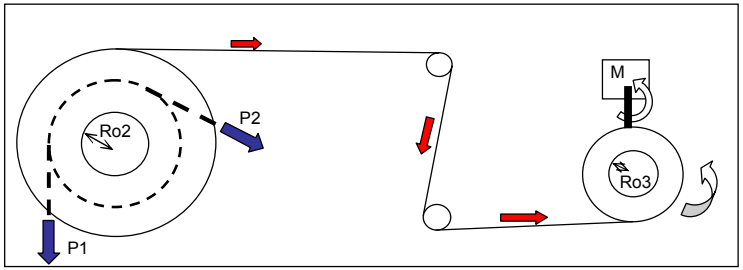
ANEXO 1



Valores Constantes durante el Proceso

Ro2	0,0381	Radio Interno de la Bobina Maestra en mts. (3" diam.)
Ro3	0,0381	Radio Interno de la Bobina a generar en mts. (3" diam.)
w3	300	Velocidad angular del Conj. Moto-reductor en RPM
Ri2	0,2286	Radio Inicial de la Bobina Maestra en mts. (9")
e alfa	2,07E-05	Espesor de cada espira de papel (prom) mts.
Rf3	0,1016	Radio Externo Final de Bobina a Generar (8" diam)
Ps	113,14	Densidad superficial (Kg/m^2)

Variables del Proceso

R2	Radio Externo de la Bobina Maestra (m)
R3	Radio externo de la Bobina a generar (m)
w2	Velocidad angular de la Bobina Maestra (rad/s)
Alfa2	Aceleración Angular de la Bobina Maestra (rad/s^2)
Inercia 2	Inercia de la Bobina Maestra ($Kg*m^2$)
Tensión	Tensión del papel (N)
Torque 2	Torque en la Bobina Maestra (Nm)
Torque 3	Torque en la Bobina a generar (Nm)
Potencia 3	Potencia en la Bobina a generar (W ó Hp)
Tensión	Tensión del papel (N)
Pa	Presión Máxima en la banda de freno (KPa)
P1	Tensión de la banda de freno en el extremo 1 (N)
P2	Tensión de la banda de freno en el extremo 2 (N)
Torque	Torque de frenado (Nm)
Potencia	Potencia de frenado (W ó Hp)
RD	Relación de Desgaste

Variables de Control

Ve2	Velocidad externa Bobina Maestra en m/s
Ve3	Velocidad externa Bobina a generar en m/s

Rollo Nº1

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,03810	0,000	0,000	0,22860	0,000	0,00000	0,49205	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,03843	0,604	2,640	0,22860	0,604	2,64033	0,49205	5,683	1,299	0,668	10,499	57,229	13,082	2,649	41,611	0,056	278,328	459,242	245,000	11,783	31,112	0,042	12,068
0,03	2,00	31,416	0,03907	1,228	5,371	0,22855	1,228	2,73094	0,49159	5,874	1,342	0,680	21,348	57,432	13,156	2,694	84,639	0,113	278,328	459,242	245,000	11,783	63,291	0,085	24,551
0,05	3,00	31,416	0,03972	1,248	5,463	0,22843	1,248	0,09201	0,49064	0,198	0,045	0,008	0,247	51,780	11,828	2,057	64,622	0,087	278,328	459,242	245,000	11,783	64,375	0,086	24,971
0,07	4,00	31,416	0,04037	1,268	5,555	0,22832	1,268	0,09214	0,48969	0,198	0,045	0,008	0,251	51,806	11,828	2,092	65,712	0,088	278,328	459,242	245,000	11,783	65,461	0,088	25,392
0,08	5,00	31,416	0,04102	1,289	5,648	0,22821	1,289	0,09228	0,48871	0,198	0,045	0,008	0,255	51,832	11,828	2,126	66,803	0,090	278,328	459,242	245,000	11,783	66,548	0,089	25,814
0,10	6,00	31,416	0,04167	1,309	5,740	0,22809	1,309	0,09242	0,48773	0,198	0,045	0,008	0,259	51,858	11,828	2,161	67,896	0,091	278,328	459,242	245,000	11,783	67,637	0,091	26,236
0,12	7,00	31,416	0,04232	1,330	5,833	0,22797	1,330	0,09256	0,48673	0,198	0,045	0,008	0,263	51,885	11,828	2,196	68,991	0,092	278,328	459,242	245,000	11,783	68,728	0,092	26,660
0,13	8,00	31,416	0,04297	1,350	5,925	0,22785	1,350	0,09271	0,48571	0,198	0,045	0,008	0,267	51,913	11,828	2,231	70,087	0,094	278,328	459,242	245,000	11,783	69,821	0,094	27,083
0,15	9,00	31,416	0,04362	1,371	6,018	0,22773	1,371	0,09286	0,48468	0,198	0,045	0,009	0,271	51,941	11,828	2,266	71,186	0,095	278,328	459,242	245,000	11,783	70,915	0,095	27,508
0,17	10,00	31,416	0,04427	1,391	6,111	0,22760	1,391	0,09301	0,48364	0,198	0,045	0,009	0,275	51,969	11,828	2,301	72,286	0,097	278,328	459,242	245,000	11,783	72,011	0,097	27,933
0,18	11,00	31,416	0,04492	1,411	6,204	0,22748	1,411	0,09317	0,48258	0,198	0,045	0,009	0,279	51,998	11,828	2,336	73,388	0,098	278,328	459,242	245,000	11,783	73,109	0,098	28,359
0,20	12,00	31,416	0,04557	1,432	6,298	0,22735	1,432	0,09332	0,48150	0,198	0,045	0,009	0,283	52,027	11,828	2,371	74,491	0,100	278,328	459,242	245,000	11,783	74,208	0,099	28,785
0,22	13,00	31,416	0,04622	1,452	6,391	0,22722	1,452	0,09348	0,48042	0,198	0,045	0,009	0,287	52,057	11,828	2,406	75,597	0,101	278,328	459,242	245,000	11,783	75,310	0,101	29,213
0,23	14,00	31,416	0,04687	1,473	6,485	0,22709	1,473	0,09365	0,47932	0,198	0,045	0,009	0,291	52,087	11,828	2,442	76,704	0,103	278,328	459,242	245,000	11,783	76,413	0,102	29,641
0,25	15,00	31,416	0,04752	1,493	6,579	0,22695	1,493	0,09381	0,47820	0,198	0,045	0,009	0,295	52,118	11,828	2,477	77,814	0,104	278,328	459,242	245,000	11,783	77,519	0,104	30,069
0,27	16,00	31,416	0,04817	1,513	6,673	0,22682	1,513	0,09398	0,47707	0,198	0,045	0,010	0,299	52,149	11,828	2,512	78,925	0,106	278,328	459,242	245,000	11,783	78,626	0,105	30,499
0,28	17,00	31,416	0,04882	1,534	6,767	0,22668	1,534	0,09415	0,47593	0,198	0,045	0,010	0,303	52,180	11,828	2,548	80,039	0,107	278,328	459,242	245,000	11,783	79,735	0,107	30,929
0,30	18,00	31,416	0,04947	1,554	6,861	0,22654	1,554	0,09432	0,47477	0,198	0,045	0,010	0,307	52,213	11,828	2,583	81,154	0,109	278,328	459,242	245,000	11,783	80,847	0,108	31,360
0,32	19,00	31,416	0,05012	1,575	6,956	0,22640	1,575	0,09450	0,47360	0,198	0,045	0,010	0,311	52,245	11,828	2,619	82,272	0,110	278,328	459,242	245,000	11,783	81,960	0,110	31,792
0,33	20,00	31,416	0,05077	1,595	7,050	0,22625	1,595	0,09468	0,47241	0,198	0,045	0,010	0,315	52,278	11,828	2,654	83,391	0,112	278,328	459,242	245,000	11,783	83,076	0,111	32,225
0,35	21,00	31,416	0,05142	1,616	7,145	0,22611	1,616	0,09486	0,47121	0,198	0,045	0,010	0,319	52,312	11,828	2,690	84,513	0,113	278,328	459,242	245,000	11,783	84,194	0,113	32,659
0,37	22,00	31,416	0,05207	1,636	7,240	0,22596	1,636	0,09505	0,47000	0,198	0,045	0,010	0,323	52,346	11,828	2,726	85,637	0,115	278,328	459,242	245,000	11,783	85,314	0,114	33,093
0,38	23,00	31,416	0,05272	1,656	7,335	0,22581	1,656	0,09524	0,46877	0,198	0,045	0,010	0,327	52,381	11,828	2,762	86,763	0,116	278,328	459,242	245,000	11,783	86,436	0,116	33,528
0,40	24,00	31,416	0,05337	1,677	7,431	0,22566	1,677	0,09543	0,46753	0,198	0,045	0,011	0,332	52,416	11,828	2,798	87,892	0,118	278,328	459,242	245,000	11,783	87,560	0,117	33,965
0,42	25,00	31,416	0,05402	1,697	7,527	0,22550	1,697	0,09562	0,46627	0,198	0,045	0,011	0,336	52,451	11,828	2,834	89,023	0,119	278,328	459,242	245,000	11,783	88,687	0,119	34,402
0,43	26,00	31,416	0,05467	1,718	7,622	0,22535	1,718	0,09582	0,46500	0,198	0,045	0,011	0,340	52,487	11,828	2,870	90,156	0,121	278,328	459,242	245,000	11,783	89,816	0,120	34,840
0,45	27,00	31,416	0,05532	1,738	7,718	0,22519	1,738	0,09602	0,46372	0,198	0,045	0,011	0,344	52,524	11,828	2,906	91,291	0,122	278,328	459,242	245,000	11,783	90,948	0,122	35,278
0,47	28,00	31,416	0,05597	1,759	7,815	0,22503	1,759	0,09622	0,46243	0,198	0,044	0,011	0,348	52,561	11,828	2,942	92,429	0,124	278,328	459,242	245,000	11,783	92,081	0,123	35,718
0,48	29,00	31,416	0,05662	1,779	7,911	0,22487	1,779	0,09643	0,46112	0,198	0,044	0,011	0,352	52,599	11,828	2,978	93,569	0,125	278,328	459,242	245,000	11,783	93,218	0,125	36,159
0,50	30,00	31,416	0,05727	1,799	8,008	0,22470	1,799	0,09664	0,45980	0,198	0,044	0,011	0,356	52,637	11,828	3,015	94,712	0,127	278,328	459,242	245,000	11,783	94,356	0,126	36,601
0,52	31,00	31,416	0,05792	1,820	8,104	0,22454	1,820	0,09685	0,45846	0,198	0,044	0,011	0,360	52,676	11,828	3,051	95,858	0,128	278,328	459,242	245,000	11,783	95,498	0,128	37,043
0,53	32,00	31,416	0,05857	1,840	8,202	0,22437	1,840	0,09707	0,45712	0,198	0,044	0,012	0,364	52,715	11,828	3,088	97,005	0,130	278,328	459,242	245,000	11,783	96,641	0,130	37,487
0,55	33,00	31,416	0,05922	1,861	8,299	0,22420	1,861	0,09729	0,45575	0,198	0,044	0,012	0,368	52,755	11,828	3,124	98,156	0,132	278,328	459,242	245,000	11,783	97,788	0,131	37,932
0,57	34,00	31,416	0,05987	1,881	8,396	0,22403	1,881	0,09751	0,45438	0,198	0,044	0,012	0,372	52,795	11,828	3,161	99,309	0,133	278,328	459,242	245,000	11,783	98,937	0,133	38,377
0,58	35,00	31,416	0,06052	1,901	8,494	0,22386	1,901	0,09774	0,45299	0,198	0,044	0,012	0,376	52,836	11,828	3,198	100,465	0,135	278,328	459,242	245,000	11,783	100,088	0,134	38,824
0,60	36,00	31,416	0,06117	1,922	8,592	0,22368	1,922	0,09797	0,45159	0,198	0,044	0,012	0,380	52,877	11,828	3,235	101,623	0,136	278,328	459,242	245,000	11,783	101,243	0,136	39,272
0,62	37,00	31,416	0,06182	1,942	8,690	0,22350	1,942	0,09820	0,45018	0,198	0,044	0,012	0,384	52,919	11,828	3,272	102,784	0,138	278,328	459,242	245,000	11,783	102,400	0,137	39,721
0,63	38,00	31,416	0,06247	1,963	8,789	0,22332	1,963	0,09844	0,44876	0,198	0,044	0,012	0,388	52,962	11,827	3,309	103,948	0,139	278,328	459,242	245,000	11,783	103,560	0,139	40,171
0,65	39,00	31,416	0,06312	1,983	8,887	0,22314	1,983	0,09868	0,44732	0,198	0,044	0,012	0,392	53,005	11,827	3,346	105,115	0,141	278,328	459,242	245,000	11,783	104,723	0,140	40,622
0,67	40,00	31,416	0,06377	2,004	8,986	0,22296	2,004	0,09892	0,44587	0,198	0,044	0,013	0,396	53,048	11,827	3,383	106,285	0,142	278,328	459,242	245,000	11,783	105,888	0,142	41,074
0,68	41,00	31,416	0,06442	2,024	9,085	0,22277	2,024	0,09917	0,44440	0,198	0,044	0,013	0,400	53,092	11,827	3,420	107,457	0,144	278,328	459,242	245,000	11,783	107,057	0,144	41,527
0,70	42,00	31,416	0,06507	2,044	9,185	0,22258	2,044	0,09942	0,44293	0,198	0,044	0,013	0,404	53,137	11,827	3,458	108,633	0,146	278,328	459,242	245,000	11,783	108,228	0,145	41,982
0,72	43,00	31,416	0,06572	2,065	9,285	0,22239	2,065	0,09967	0,44144	0,198	0,044	0,013	0,409	53,182	11,827	3,495	109,811	0,147	278,328	459,242	245,000	11,783	109,403	0,147	42,437
0,73	44,00	31,416	0,06637	2,085	9,384	0,22220	2,085	0,09993	0,43994	0,198	0,044	0,013	0,413	53,228	11,827	3,533	110,993	0,149	278,328	459,242	245,000	11,783	110,580	0,148	42,894
0,75	45,00	31,416	0,06702	2,106	9,485	0,22201	2,106	0,10019	0,43843	0,198	0,044	0,013	0,417	53,274	11,827	3,571	112,177	0,150	278,328	459,242	245,000	11,783	111,761	0,150	43,352
0,77	46,00	31,416	0,06767	2,126	9,585	0,22181	2,126	0,10045	0,43690	0,198	0,044	0,013	0,421	53,321	11,827	3,609	113,365	0,152	278,328	459,242	245,000	11,783	112,944	0,151	43,811
0,78	47,00	31,416	0,06832	2,146	9,686	0,22161	2,146	0,10072	0,43537	0,198	0,044	0,014	0,425	53,369	11,827	3,646	114,556	0,154	278,328	459,242	245,000	11,783	114,131	0,153	44,271
0,80	48,00	31,416	0,06897	2,167	9,787	0,22141	2,167	0,10099	0,43382	0,198	0,044	0,014	0,429	53,417	11,827	3,684	115,750	0,155	278,328	459,242	245,000	11,783	115,321	0,155	44,733
0,82	49,00	31,416	0,06962	2,187	9,888	0,22121	2,187	0,10127	0,43226	0,198	0,044	0,014	0,433	53,466	11,827	3,723	116,947	0,157	278,328	459,242	245,000	11,783	116,514	0,156	45,196
0,83	50,00	31,416	0,07027	2,208	9,990	0,22100	2,208	0,10155	0,43069	0,198	0,044	0,014	0,437	53,515	11,827	3,761	118,148	0,158	278,328	459,242	245,000	11,783	117,711	0,158	45,660
0,85	51,00	31,416	0,07092	2,228	10,091	0,22080	2,228	0,10184	0,42910	0,198	0,044	0,014	0,441	53,565	11,827	3,799	119,352	0,160	278,328	459,242	245,000	11,783	118,911	0,159	46,125
0,87	52,00	31,416	0,07157	2,249	10,194	0,22059	2,249	0,10212	0,42751	0,198	0,044	0,014	0,445	53,615	11,827	3,838	120,559	0,162	278,328	459,242	245,000	11,783	120,114	0,161	46,592
0,88	53,00	31,416	0,07222	2,269	10,296	0,22038	2,269	0,10242	0,42590	0,198	0,044	0,014	0,449	53,667	11,827	3,876	121,770	0,163	278,328	459,242	245,000	11,783	121,321	0,163	47,060
0,90	54,00	31,416	0,07287	2,289	10,399	0,22016	2,289	0,10271	0,42428	0,198	0,044	0,014	0,453	53,718	11,827	3,915	122,985	0,165	278,328	459,242	245,000	11,783	122,532	0,164	47,530
0,92	55,00	31,416	0,07352	2,310	10,502	0,21995	2,310	0,10301	0,42265	0,198	0,044	0,015	0,457	53,771	11,827	3,953	124,203	0,166	278,328	459,242	245,000	11,783	123,745	0,166	48,001
0,93	56,00	31,416	0,07417	2,330	10,605	0,21973	2,330	0,10332	0,42101	0,198	0,043	0,015	0,461	53,824	11,827	3,992	125,424	0,168	278,328	459,242	245,000	11,783	124,963	0,168	48,473
0,95	57,00	31,416	0,07482	2,351	10,709	0,21951	2,351	0,10363	0,41936	0,198	0,043	0,015	0,465	53,877	11,827	4,031	126,649	0,170	278,328	459,242	245,000	11,783	126,184	0,169	48,947
0,97	58,00	31,416	0,07547	2,371	10,813	0,21929	2,371	0,10394	0,41770	0,198	0,043	0,015	0,469	53,932	11,827	4,070	127,878	0,171	278,328	459,242	245,000	11,783	127,409	0,171	49,422
0,98	59,00	31,416	0,07612	2,392	10,917	0,21907	2,392	0,10426	0,41602	0,198	0,043	0,015	0,473	53,986	11,827	4,110	129,111	0,173	278,328	459,242	245,000	11,783	128,637	0,172	49,898

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
1,00	60,00	31,416	0,07677	2,412	11,021	0,21884	2,412	0,10458	0,41434	0,198	0,043	0,015	0,478	54,042	11,827	4,149	130,347	0,175	278,328	459,242	245,000	11,783	129,869	0,174	50,376
1,02	61,00	31,416	0,07742	2,432	11,126	0,21861	2,432	0,10490	0,41264	0,198	0,043	0,015	0,482	54,098	11,827	4,189	131,587	0,176	278,328	459,242	245,000	11,783	131,105	0,176	50,856
1,03	62,00	31,416	0,07807	2,453	11,232	0,21838	2,453	0,10524	0,41093	0,198	0,043	0,015	0,486	54,155	11,827	4,228	132,831	0,178	278,328	459,242	245,000	11,783	132,345	0,177	51,337
1,05	63,00	31,416	0,07872	2,473	11,337	0,21815	2,473	0,10557	0,40921	0,198	0,043	0,016	0,490	54,212	11,826	4,268	134,079	0,180	278,328	459,242	245,000	11,783	133,589	0,179	51,819
1,07	64,00	31,416	0,07937	2,494	11,443	0,21792	2,494	0,10591	0,40749	0,198	0,043	0,016	0,494	54,271	11,826	4,308	135,331	0,181	278,328	459,242	245,000	11,783	134,837	0,181	52,303
1,08	65,00	31,416	0,08002	2,514	11,549	0,21768	2,514	0,10626	0,40575	0,198	0,043	0,016	0,498	54,329	11,826	4,348	136,587	0,183	278,328	459,242	245,000	11,783	136,089	0,182	52,789
1,10	66,00	31,416	0,08067	2,534	11,656	0,21744	2,534	0,10660	0,40400	0,198	0,043	0,016	0,502	54,389	11,826	4,388	137,848	0,185	278,328	459,242	245,000	11,783	137,346	0,184	53,276
1,12	67,00	31,416	0,08132	2,555	11,763	0,21720	2,555	0,10696	0,40224	0,198	0,043	0,016	0,506	54,449	11,826	4,428	139,112	0,186	278,328	459,242	245,000	11,783	138,606	0,186	53,765
1,13	68,00	31,416	0,08197	2,575	11,870	0,21696	2,575	0,10732	0,40047	0,198	0,043	0,016	0,510	54,510	11,826	4,468	140,381	0,188	278,328	459,242	245,000	11,783	139,871	0,187	54,256
1,15	69,00	31,416	0,08262	2,596	11,978	0,21671	2,596	0,10768	0,39869	0,198	0,043	0,016	0,514	54,572	11,826	4,509	141,654	0,190	278,328	459,242	245,000	11,783	141,139	0,189	54,748
1,17	70,00	31,416	0,08327	2,616	12,086	0,21646	2,616	0,10805	0,39690	0,198	0,043	0,016	0,518	54,634	11,826	4,550	142,931	0,192	278,328	459,242	245,000	11,783	142,413	0,191	55,242
1,18	71,00	31,416	0,08392	2,637	12,194	0,21621	2,637	0,10842	0,39510	0,198	0,043	0,017	0,522	54,697	11,826	4,590	144,213	0,193	278,328	459,242	245,000	11,783	143,690	0,193	55,737
1,20	72,00	31,416	0,08457	2,657	12,303	0,21596	2,657	0,10880	0,39329	0,198	0,043	0,017	0,526	54,760	11,826	4,631	145,499	0,195	278,328	459,242	245,000	11,783	144,972	0,194	56,235
1,22	73,00	31,416	0,08522	2,677	12,412	0,21571	2,677	0,10919	0,39147	0,198	0,043	0,017	0,531	54,825	11,826	4,672	146,789	0,197	278,328	459,242	245,000	11,783	146,259	0,196	56,734
1,23	74,00	31,416	0,08587	2,698	12,522	0,21545	2,698	0,10958	0,38964	0,198	0,043	0,017	0,535	54,890	11,826	4,714	148,085	0,199	278,328	459,242	245,000	11,783	147,550	0,198	57,234
1,25	75,00	31,416	0,08652	2,718	12,632	0,21519	2,718	0,10997	0,38780	0,198	0,043	0,017	0,539	54,956	11,826	4,755	149,384	0,200	278,328	459,242	245,000	11,783	148,846	0,200	57,737
1,27	76,00	31,416	0,08717	2,739	12,742	0,21493	2,739	0,11037	0,38595	0,198	0,043	0,017	0,543	55,022	11,826	4,797	150,689	0,202	278,328	459,242	245,000	11,783	150,146	0,201	58,242
1,28	77,00	31,416	0,08782	2,759	12,853	0,21466	2,759	0,11078	0,38410	0,198	0,043	0,017	0,547	55,090	11,826	4,838	151,998	0,204	278,328	459,242	245,000	11,783	151,452	0,203	58,748
1,30	78,00	31,416	0,08847	2,780	12,964	0,21440	2,780	0,11119	0,38223	0,198	0,042	0,018	0,551	55,158	11,826	4,880	153,313	0,206	278,328	459,242	245,000	11,783	152,762	0,205	59,256
1,32	79,00	31,416	0,08912	2,800	13,076	0,21413	2,800	0,11160	0,38035	0,198	0,042	0,018	0,555	55,227	11,826	4,922	154,632	0,207	278,328	459,242	245,000	11,783	154,077	0,207	59,766
1,33	80,00	31,416	0,08977	2,820	13,188	0,21386	2,820	0,11203	0,37847	0,198	0,042	0,018	0,559	55,296	11,826	4,964	155,956	0,209	278,328	459,242	245,000	11,783	155,397	0,208	60,278
1,35	81,00	31,416	0,09042	2,841	13,300	0,21359	2,841	0,11245	0,37658	0,198	0,042	0,018	0,563	55,367	11,826	5,007	157,285	0,211	278,328	459,242	245,000	11,783	156,722	0,210	60,792
1,37	82,00	31,416	0,09107	2,861	13,413	0,21331	2,861	0,11289	0,37467	0,198	0,042	0,018	0,567	55,438	11,826	5,049	158,619	0,213	278,328	459,242	245,000	11,783	158,052	0,212	61,308
1,38	83,00	31,416	0,09172	2,882	13,527	0,21303	2,882	0,11333	0,37276	0,198	0,042	0,018	0,571	55,510	11,826	5,092	159,959	0,214	278,328	459,242	245,000	11,783	159,387	0,214	61,826
1,40	84,00	31,416	0,09237	2,902	13,640	0,21275	2,902	0,11377	0,37084	0,198	0,042	0,018	0,576	55,583	11,825	5,134	161,304	0,216	278,328	459,242	245,000	11,783	160,728	0,215	62,346
1,42	85,00	31,416	0,09302	2,922	13,755	0,21247	2,922	0,11423	0,36891	0,198	0,042	0,018	0,580	55,656	11,825	5,177	162,654	0,218	278,328	459,242	245,000	11,783	162,074	0,217	62,868
1,43	86,00	31,416	0,09367	2,943	13,869	0,21219	2,943	0,11468	0,36698	0,198	0,042	0,019	0,584	55,731	11,825	5,221	164,009	0,220	278,328	459,242	245,000	11,783	163,425	0,219	63,393
1,45	87,00	31,416	0,09432	2,963	13,984	0,21190	2,963	0,11515	0,36503	0,198	0,042	0,019	0,588	55,806	11,825	5,264	165,370	0,222	278,328	459,242	245,000	11,783	164,782	0,221	63,919
1,47	88,00	31,416	0,09497	2,984	14,100	0,21161	2,984	0,11562	0,36308	0,198	0,042	0,019	0,592	55,882	11,825	5,307	166,737	0,224	278,328	459,242	245,000	11,783	166,145	0,223	64,447
1,48	89,00	31,416	0,09562	3,004	14,216	0,21132	3,004	0,11610	0,36112	0,198	0,042	0,019	0,596	55,959	11,825	5,351	168,109	0,225	278,328	459,242	245,000	11,783	167,513	0,225	64,978
1,50	90,00	31,416	0,09627	3,025	14,333	0,21103	3,025	0,11658	0,35915	0,198	0,042	0,019	0,600	56,037	11,825	5,395	169,487	0,227	278,328	459,242	245,000	11,783	168,886	0,226	65,511
1,52	91,00	31,416	0,09692	3,045	14,450	0,21073	3,045	0,11707	0,35717	0,198	0,042	0,019	0,604	56,115	11,825	5,439	170,870	0,229	278,328	459,242	245,000	11,783	170,266	0,228	66,046
1,53	92,00	31,416	0,09757	3,065	14,567	0,21043	3,065	0,11757	0,35519	0,198	0,042	0,019	0,608	56,195	11,825	5,483	172,260	0,231	278,328	459,242	245,000	11,783	171,651	0,230	66,583
1,55	93,00	31,416	0,09822	3,086	14,685	0,21013	3,086	0,11807	0,35320	0,198	0,042	0,019	0,612	56,275	11,825	5,528	173,655	0,233	278,328	459,242	245,000	11,783	173,043	0,232	67,123
1,57	94,00	31,416	0,09887	3,106	14,804	0,20983	3,106	0,11859	0,35120	0,198	0,042	0,020	0,617	56,356	11,825	5,572	175,056	0,235	278,328	459,242	245,000	11,783	174,440	0,234	67,665
1,57	94,25	31,416	0,09904	3,111	14,834	0,20975	3,111	0,11897	0,35069	0,199	0,042	0,020	0,619	56,377	11,825	5,583	175,409	0,235	278,328	459,242	245,000	11,783	174,790	0,234	67,801
1,58	94,50	31,416	0,09920	3,116	14,864	0,20967	3,116	0,11911	0,35019	0,199	0,042	0,020	0,620	56,398	11,825	5,595	175,761	0,236	278,328	459,242	245,000	11,783	175,141	0,235	67,937
1,58	94,75	31,416	0,09936	3,122	14,893	0,20959	3,122	0,11924	0,34969	0,199	0,042	0,020	0,621	56,418	11,825	5,606	176,113	0,236	278,328	459,242	245,000	11,783	175,492	0,235	68,073
1,58	95,00	31,416	0,09952	3,127	14,923	0,20952	3,127	0,11937	0,34918	0,199	0,042	0,020	0,622	56,439	11,825	5,617	176,466	0,237	278,328	459,242	245,000	11,783	175,844	0,236	68,210
1,59	95,25	31,416	0,09969	3,132	14,953	0,20944	3,132	0,11950	0,34868	0,199	0,042	0,020	0,623	56,460	11,825	5,628	176,819	0,237	278,328	459,242	245,000	11,783	176,196	0,236	68,346
1,59	95,50	31,416	0,09985	3,137	14,983	0,20936	3,137	0,11963	0,34817	0,199	0,042	0,020	0,624	56,481	11,825	5,640	177,173	0,237	278,328	459,242	245,000	11,783	176,549	0,237	68,483
1,60	95,75	31,416	0,10001	3,142	15,013	0,20929	3,142	0,11976	0,34767	0,199	0,042	0,020	0,625	56,501	11,825	5,651	177,526	0,238	278,328	459,242	245,000	11,783	176,901	0,237	68,620
1,60	96,00	31,416	0,10017	3,147	15,043	0,20921	3,147	0,11990	0,34716	0,199	0,042	0,020	0,626	56,522	11,825	5,662	177,881	0,238	278,328	459,242	245,000	11,783	177,255	0,238	68,757
1,60	96,25	31,416	0,10034	3,152	15,073	0,20913	3,152	0,12003	0,34666	0,199	0,042	0,020	0,627	56,543	11,825	5,673	178,235	0,239	278,328	459,242	245,000	11,783	177,608	0,238	68,894
1,61	96,50	31,416	0,10050	3,157	15,103	0,20905	3,157	0,12017	0,34615	0,199	0,042	0,020	0,628	56,564	11,825	5,685	178,590	0,239	278,328	459,242	245,000	11,783	177,962	0,239	69,031
1,61	96,75	31,416	0,10066	3,162	15,133	0,20897	3,162	0,12030	0,34564	0,199	0,042	0,020	0,629	56,585	11,825	5,696	178,946	0,240	278,328	459,242	245,000	11,783	178,317	0,239	69,169
1,62	97,00	31,416	0,10082	3,168	15,163	0,20890	3,168	0,12044	0,34514	0,199	0,042	0,020	0,630	56,606	11,825	5,707	179,302	0,240	278,328	459,242	245,000	11,783	178,671	0,240	69,306
1,62	97,25	31,416	0,10099	3,173	15,193	0,20882	3,173	0,12057	0,34463	0,199	0,042	0,020	0,631	56,628	11,825	5,719	179,658	0,241	278,328	459,242	245,000	11,783	179,027	0,240	69,444
1,63	97,50	31,416	0,10115	3,178	15,223	0,20874	3,178	0,12071	0,34412	0,199	0,042	0,020	0,632	56,649	11,825	5,730	180,014	0,241	278,328	459,242	245,000	11,783	179,382	0,240	69,582
1,63	97,75	31,416	0,10131	3,183	15,254	0,20866	3,183	0,12084	0,34361	0,199	0,042	0,020	0,633	56,670	11,825	5,741	180,371	0,242	278,328	459,242	245,000	11,783	179,738	0,241	69,720
1,63	98,00	31,416	0,10147	3,188	15,284	0,20858	3,188	0,12098	0,34310	0,199	0,042	0,020	0,634	56,692	11,825	5,753	180,729	0,242	278,328	459,242	245,000	11,783	180,094	0,241	69,858
1,64	**98,25**	**31,416**	**0,10164**	**3,193**	**15,314**	**0,20850**	**3,193**	**0,12112**	**0,34259**	**0,199**	**0,041**	**0,020**	**0,635**	**56,713**	**11,825**	**5,764**	**181,087**	**0,243**	**278,328**	**459,242**	**245,000**	**11,783**	**180,451**	**0,242**	**69,997**
1,64	98,50	31,416	0,10180	3,198	15,344	0,20842	3,198	0,12126	0,34208	0,199	0,041	0,020	0,636	56,734	11,825	5,776	181,445	0,243	278,328	459,242	245,000	11,783	180,808	0,242	70,135
1,65	98,75	31,416	0,10196	3,203	15,375	0,20834	3,203	0,12140	0,34157	0,199	0,041	0,020	0,638	56,756	11,825	5,787	181,804	0,244	278,328	459,242	245,000	11,783	181,166	0,243	70,274
1,65	99,00	31,416	0,10212	3,208	15,405	0,20826	3,208	0,12153	0,34106	0,199	0,041	0,020	0,639	56,778	11,825	5,798	182,163	0,244	278,328	459,242	245,000	11,783	181,524	0,243	70,413
1,65	99,25	31,416	0,10229	3,213	15,436	0,20818	3,213	0,12167	0,34055	0,199	0,041	0,020	0,640	56,799	11,825	5,810	182,522	0,245	278,328	459,242	245,000	11,783	181,883	0,244	70,552

Rollo Nº2

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,03810	0,000	0,000	0,20850	0,000	0,00000	0,34259	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,03843	0,604	2,895	0,20850	0,604	2,89483	0,34259	4,757	0,992	0,183	2,871	58,964	12,294	2,266	35,589	0,048	266,968	440,497	235,000	11,302	32,718	0,044	12,691
0,03	2,00	31,416	0,03907	1,228	5,889	0,20844	1,228	2,99446	0,34221	4,916	1,025	0,192	6,035	59,139	12,327	2,311	72,598	0,097	266,968	440,497	235,000	11,302	66,563	0,089	25,820
0,05	3,00	31,416	0,03972	1,248	5,991	0,20832	1,248	0,10147	0,34142	0,166	0,035	0,007	0,208	54,421	11,337	2,162	67,917	0,091	266,968	440,497	235,000	11,302	67,710	0,091	26,264
0,07	4,00	31,416	0,04037	1,268	6,092	0,20820	1,268	0,10165	0,34063	0,166	0,035	0,007	0,211	54,453	11,337	2,199	69,069	0,093	266,968	440,497	235,000	11,302	68,858	0,092	26,710
0,08	5,00	31,416	0,04102	1,289	6,194	0,20807	1,289	0,10183	0,33982	0,166	0,035	0,007	0,214	54,486	11,337	2,235	70,224	0,094	266,968	440,497	235,000	11,302	70,009	0,094	27,157
0,10	6,00	31,416	0,04167	1,309	6,296	0,20794	1,309	0,10202	0,33900	0,166	0,035	0,007	0,218	54,520	11,337	2,272	71,380	0,096	266,968	440,497	235,000	11,302	71,162	0,095	27,604
0,12	7,00	31,416	0,04232	1,330	6,398	0,20781	1,330	0,10221	0,33817	0,166	0,035	0,007	0,221	54,554	11,337	2,309	72,539	0,097	266,968	440,497	235,000	11,302	72,318	0,097	28,052
0,13	8,00	31,416	0,04297	1,350	6,501	0,20768	1,350	0,10240	0,33732	0,166	0,035	0,007	0,225	54,588	11,337	2,346	73,700	0,099	266,968	440,497	235,000	11,302	73,475	0,098	28,501
0,15	9,00	31,416	0,04362	1,371	6,603	0,20755	1,371	0,10260	0,33647	0,166	0,035	0,007	0,228	54,624	11,337	2,383	74,863	0,100	266,968	440,497	235,000	11,302	74,635	0,100	28,951
0,17	10,00	31,416	0,04427	1,391	6,706	0,20741	1,391	0,10280	0,33560	0,166	0,035	0,007	0,231	54,659	11,337	2,420	76,028	0,102	266,968	440,497	235,000	11,302	75,797	0,102	29,401
0,18	11,00	31,416	0,04492	1,411	6,809	0,20727	1,411	0,10301	0,33472	0,166	0,034	0,007	0,235	54,696	11,337	2,457	77,196	0,103	266,968	440,497	235,000	11,302	76,961	0,103	29,853
0,20	12,00	31,416	0,04557	1,432	6,913	0,20713	1,432	0,10322	0,33383	0,166	0,034	0,008	0,238	54,733	11,337	2,494	78,366	0,105	266,968	440,497	235,000	11,302	78,128	0,105	30,306
0,22	13,00	31,416	0,04622	1,452	7,016	0,20699	1,452	0,10343	0,33293	0,166	0,034	0,008	0,242	54,771	11,337	2,532	79,538	0,107	266,968	440,497	235,000	11,302	79,297	0,106	30,759
0,23	14,00	31,416	0,04687	1,473	7,120	0,20684	1,473	0,10365	0,33201	0,166	0,034	0,008	0,245	54,809	11,337	2,569	80,713	0,108	266,968	440,497	235,000	11,302	80,468	0,108	31,213
0,25	15,00	31,416	0,04752	1,493	7,223	0,20669	1,493	0,10387	0,33109	0,166	0,034	0,008	0,248	54,848	11,337	2,607	81,890	0,110	266,968	440,497	235,000	11,302	81,642	0,109	31,669
0,27	16,00	31,416	0,04817	1,513	7,328	0,20654	1,513	0,10409	0,33015	0,166	0,034	0,008	0,252	54,888	11,337	2,644	83,070	0,111	266,968	440,497	235,000	11,302	82,819	0,111	32,125
0,28	17,00	31,416	0,04882	1,534	7,432	0,20639	1,534	0,10432	0,32920	0,166	0,034	0,008	0,255	54,928	11,337	2,682	84,253	0,113	266,968	440,497	235,000	11,302	83,998	0,113	32,583
0,30	18,00	31,416	0,04947	1,554	7,536	0,20624	1,554	0,10455	0,32824	0,166	0,034	0,008	0,259	54,969	11,337	2,720	85,438	0,115	266,968	440,497	235,000	11,302	85,179	0,114	33,041
0,32	19,00	31,416	0,05012	1,575	7,641	0,20608	1,575	0,10479	0,32727	0,166	0,034	0,008	0,262	55,010	11,337	2,757	86,626	0,116	266,968	440,497	235,000	11,302	86,364	0,116	33,500
0,33	20,00	31,416	0,05077	1,595	7,746	0,20592	1,595	0,10503	0,32629	0,166	0,034	0,008	0,265	55,052	11,337	2,795	87,816	0,118	266,968	440,497	235,000	11,302	87,551	0,117	33,961
0,35	21,00	31,416	0,05142	1,616	7,852	0,20576	1,616	0,10528	0,32529	0,166	0,034	0,009	0,269	55,095	11,337	2,833	89,010	0,119	266,968	440,497	235,000	11,302	88,741	0,119	34,422
0,37	22,00	31,416	0,05207	1,636	7,957	0,20560	1,636	0,10552	0,32429	0,166	0,034	0,009	0,272	55,138	11,337	2,871	90,206	0,121	266,968	440,497	235,000	11,302	89,933	0,121	34,885
0,38	23,00	31,416	0,05272	1,656	8,063	0,20544	1,656	0,10578	0,32327	0,166	0,034	0,009	0,276	55,183	11,337	2,909	91,405	0,123	266,968	440,497	235,000	11,302	91,129	0,122	35,349
0,40	24,00	31,416	0,05337	1,677	8,169	0,20527	1,677	0,10603	0,32225	0,166	0,034	0,009	0,279	55,227	11,337	2,948	92,606	0,124	266,968	440,497	235,000	11,302	92,327	0,124	35,814
0,42	25,00	31,416	0,05402	1,697	8,275	0,20510	1,697	0,10629	0,32121	0,166	0,034	0,009	0,283	55,273	11,336	2,986	93,811	0,126	266,968	440,497	235,000	11,302	93,529	0,125	36,280
0,43	26,00	31,416	0,05467	1,718	8,382	0,20493	1,718	0,10656	0,32016	0,166	0,034	0,009	0,286	55,319	11,336	3,025	95,019	0,127	266,968	440,497	235,000	11,302	94,733	0,127	36,747
0,45	27,00	31,416	0,05532	1,738	8,489	0,20476	1,738	0,10683	0,31910	0,166	0,034	0,009	0,289	55,365	11,336	3,063	96,230	0,129	266,968	440,497	235,000	11,302	95,940	0,129	37,215
0,47	28,00	31,416	0,05597	1,759	8,596	0,20458	1,759	0,10710	0,31803	0,166	0,034	0,009	0,293	55,413	11,336	3,102	97,444	0,131	266,968	440,497	235,000	11,302	97,151	0,130	37,685
0,48	29,00	31,416	0,05662	1,779	8,703	0,20440	1,779	0,10738	0,31695	0,167	0,034	0,009	0,296	55,461	11,336	3,140	98,661	0,132	266,968	440,497	235,000	11,302	98,365	0,132	38,156
0,50	30,00	31,416	0,05727	1,799	8,811	0,20422	1,799	0,10766	0,31586	0,167	0,034	0,010	0,300	55,510	11,336	3,179	99,881	0,134	266,968	440,497	235,000	11,302	99,581	0,133	38,628
0,52	31,00	31,416	0,05792	1,820	8,919	0,20404	1,820	0,10795	0,31475	0,167	0,034	0,010	0,303	55,559	11,336	3,218	101,105	0,136	266,968	440,497	235,000	11,302	100,802	0,135	39,101
0,53	32,00	31,416	0,05857	1,840	9,027	0,20386	1,840	0,10824	0,31364	0,167	0,034	0,010	0,306	55,609	11,336	3,257	102,331	0,137	266,968	440,497	235,000	11,302	102,025	0,137	39,575
0,55	33,00	31,416	0,05922	1,861	9,135	0,20367	1,861	0,10854	0,31252	0,167	0,034	0,010	0,310	55,660	11,336	3,296	103,562	0,139	266,968	440,497	235,000	11,302	103,252	0,138	40,051
0,57	34,00	31,416	0,05987	1,881	9,244	0,20348	1,881	0,10884	0,31138	0,167	0,034	0,010	0,313	55,712	11,336	3,336	104,795	0,140	266,968	440,497	235,000	11,302	104,482	0,140	40,528
0,58	35,00	31,416	0,06052	1,901	9,353	0,20329	1,901	0,10915	0,31024	0,167	0,034	0,010	0,317	55,764	11,336	3,375	106,032	0,142	266,968	440,497	235,000	11,302	105,715	0,142	41,007
0,60	36,00	31,416	0,06117	1,922	9,463	0,20310	1,922	0,10946	0,30909	0,167	0,034	0,010	0,320	55,817	11,336	3,415	107,273	0,144	266,968	440,497	235,000	11,302	106,953	0,143	41,487
0,62	37,00	31,416	0,06182	1,942	9,573	0,20290	1,942	0,10977	0,30792	0,167	0,034	0,010	0,324	55,871	11,336	3,454	108,517	0,145	266,968	440,497	235,000	11,302	108,193	0,145	41,968
0,63	38,00	31,416	0,06247	1,963	9,683	0,20270	1,963	0,11009	0,30675	0,167	0,034	0,010	0,327	55,925	11,336	3,494	109,765	0,147	266,968	440,497	235,000	11,302	109,438	0,147	42,451
0,65	39,00	31,416	0,06312	1,983	9,793	0,20250	1,983	0,11042	0,30556	0,167	0,034	0,011	0,330	55,980	11,336	3,534	111,016	0,149	266,968	440,497	235,000	11,302	110,686	0,148	42,935
0,67	40,00	31,416	0,06377	2,004	9,904	0,20230	2,004	0,11075	0,30437	0,167	0,034	0,011	0,334	56,036	11,336	3,574	112,271	0,150	266,968	440,497	235,000	11,302	111,937	0,150	43,420
0,68	41,00	31,416	0,06442	2,024	10,015	0,20209	2,024	0,11109	0,30316	0,167	0,034	0,011	0,337	56,093	11,336	3,614	113,530	0,152	266,968	440,497	235,000	11,302	113,193	0,152	43,907
0,70	42,00	31,416	0,06507	2,044	10,126	0,20189	2,044	0,11143	0,30195	0,167	0,034	0,011	0,341	56,150	11,336	3,654	114,793	0,154	266,968	440,497	235,000	11,302	114,452	0,153	44,396
0,72	43,00	31,416	0,06572	2,065	10,238	0,20168	2,065	0,11177	0,30073	0,167	0,034	0,011	0,344	56,208	11,336	3,694	116,060	0,156	266,968	440,497	235,000	11,302	115,716	0,155	44,886
0,73	44,00	31,416	0,06637	2,085	10,350	0,20147	2,085	0,11212	0,29949	0,167	0,034	0,011	0,348	56,267	11,336	3,735	117,330	0,157	266,968	440,497	235,000	11,302	116,983	0,157	45,378
0,75	45,00	31,416	0,06702	2,106	10,463	0,20125	2,106	0,11248	0,29825	0,167	0,034	0,011	0,351	56,327	11,336	3,775	118,605	0,159	266,968	440,497	235,000	11,302	118,254	0,159	45,871
0,77	46,00	31,416	0,06767	2,126	10,576	0,20103	2,126	0,11284	0,29700	0,167	0,034	0,011	0,354	56,388	11,336	3,816	119,884	0,161	266,968	440,497	235,000	11,302	119,530	0,160	46,365
0,78	47,00	31,416	0,06832	2,146	10,689	0,20082	2,146	0,11321	0,29574	0,167	0,033	0,011	0,358	56,449	11,336	3,857	121,167	0,162	266,968	440,497	235,000	11,302	120,809	0,162	46,862
0,80	48,00	31,416	0,06897	2,167	10,802	0,20059	2,167	0,11358	0,29447	0,167	0,033	0,012	0,361	56,511	11,336	3,898	122,454	0,164	266,968	440,497	235,000	11,302	122,093	0,164	47,360
0,82	49,00	31,416	0,06962	2,187	10,916	0,20037	2,187	0,11396	0,29319	0,167	0,033	0,012	0,365	56,574	11,336	3,939	123,746	0,166	266,968	440,497	235,000	11,302	123,381	0,165	47,859
0,83	50,00	31,416	0,07027	2,208	11,031	0,20015	2,208	0,11435	0,29190	0,167	0,033	0,012	0,368	56,637	11,336	3,980	125,041	0,168	266,968	440,497	235,000	11,302	124,673	0,167	48,361
0,85	51,00	31,416	0,07092	2,228	11,145	0,19992	2,228	0,11474	0,29060	0,167	0,033	0,012	0,372	56,702	11,336	4,022	126,342	0,169	266,968	440,497	235,000	11,302	125,970	0,169	48,864
0,87	52,00	31,416	0,07157	2,249	11,261	0,19969	2,249	0,11513	0,28929	0,167	0,033	0,012	0,375	56,767	11,336	4,063	127,646	0,171	266,968	440,497	235,000	11,302	127,271	0,171	49,368
0,88	53,00	31,416	0,07222	2,269	11,376	0,19945	2,269	0,11554	0,28797	0,167	0,033	0,012	0,378	56,833	11,336	4,105	128,956	0,173	266,968	440,497	235,000	11,302	128,577	0,172	49,875
0,90	54,00	31,416	0,07287	2,289	11,492	0,19922	2,289	0,11594	0,28665	0,167	0,033	0,012	0,382	56,900	11,336	4,147	130,270	0,175	266,968	440,497	235,000	11,302	129,888	0,174	50,383
0,92	55,00	31,416	0,07352	2,310	11,608	0,19898	2,310	0,11636	0,28531	0,167	0,033	0,012	0,385	56,968	11,336	4,189	131,588	0,176	266,968	440,497	235,000	11,302	131,203	0,176	50,893
0,93	56,00	31,416	0,07417	2,330	11,725	0,19874	2,330	0,11678	0,28397	0,167	0,033	0,012	0,389	57,037	11,336	4,231	132,911	0,178	266,968	440,497	235,000	11,302	132,523	0,178	51,405
0,95	57,00	31,416	0,07482	2,351	11,842	0,19850	2,351	0,11720	0,28262	0,167	0,033	0,012	0,392	57,106	11,335	4,273	134,240	0,180	266,968	440,497	235,000	11,302	133,847	0,179	51,919

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,97	58,00	31,416	0,07547	2,371	11,960	0,19825	2,371	0,11764	0,28126	0,167	0,033	0,013	0,396	57,177	11,335	4,315	135,573	0,182	266,968	440,497	235,000	11,302	135,177	0,181	52,435
0,98	59,00	31,416	0,07612	2,392	12,078	0,19801	2,392	0,11808	0,27989	0,167	0,033	0,013	0,399	57,248	11,335	4,358	136,911	0,184	266,968	440,497	235,000	11,302	136,511	0,183	52,953
1,00	60,00	31,416	0,07677	2,412	12,197	0,19776	2,412	0,11852	0,27852	0,167	0,033	0,013	0,403	57,320	11,335	4,401	138,254	0,185	266,968	440,497	235,000	11,302	137,851	0,185	53,472
1,02	61,00	31,416	0,07742	2,432	12,316	0,19750	2,432	0,11898	0,27713	0,167	0,033	0,013	0,406	57,393	11,335	4,444	139,602	0,187	266,968	440,497	235,000	11,302	139,196	0,187	53,994
1,03	62,00	31,416	0,07807	2,453	12,435	0,19725	2,453	0,11944	0,27574	0,167	0,033	0,013	0,410	57,467	11,335	4,487	140,955	0,189	266,968	440,497	235,000	11,302	140,546	0,188	54,517
1,05	63,00	31,416	0,07872	2,473	12,555	0,19699	2,473	0,11990	0,27434	0,167	0,033	0,013	0,413	57,542	11,335	4,530	142,314	0,191	266,968	440,497	235,000	11,302	141,901	0,190	55,043
1,07	64,00	31,416	0,07937	2,494	12,675	0,19673	2,494	0,12038	0,27293	0,167	0,033	0,013	0,416	57,618	11,335	4,573	143,678	0,193	266,968	440,497	235,000	11,302	143,261	0,192	55,571
1,08	65,00	31,416	0,08002	2,514	12,796	0,19647	2,514	0,12086	0,27151	0,167	0,033	0,013	0,420	57,694	11,335	4,617	145,047	0,194	266,968	440,497	235,000	11,302	144,627	0,194	56,101
1,10	66,00	31,416	0,08067	2,534	12,918	0,19620	2,534	0,12134	0,27009	0,167	0,033	0,013	0,423	57,772	11,335	4,661	146,422	0,196	266,968	440,497	235,000	11,302	145,999	0,196	56,633
1,12	67,00	31,416	0,08132	2,555	13,039	0,19594	2,555	0,12184	0,26866	0,167	0,033	0,014	0,427	57,851	11,335	4,705	147,803	0,198	266,968	440,497	235,000	11,302	147,376	0,198	57,167
1,13	68,00	31,416	0,08197	2,575	13,162	0,19567	2,575	0,12234	0,26722	0,167	0,033	0,014	0,430	57,930	11,335	4,749	149,189	0,200	266,968	440,497	235,000	11,302	148,759	0,199	57,703
1,15	69,00	31,416	0,08262	2,596	13,285	0,19539	2,596	0,12285	0,26577	0,167	0,033	0,014	0,434	58,011	11,335	4,793	150,581	0,202	266,968	440,497	235,000	11,302	150,147	0,201	58,242
1,17	70,00	31,416	0,08327	2,616	13,408	0,19512	2,616	0,12337	0,26431	0,167	0,033	0,014	0,437	58,092	11,335	4,838	151,979	0,204	266,968	440,497	235,000	11,302	151,541	0,203	58,783
1,18	71,00	31,416	0,08392	2,637	13,532	0,19484	2,637	0,12389	0,26285	0,167	0,033	0,014	0,441	58,175	11,335	4,882	153,382	0,206	266,968	440,497	235,000	11,302	152,942	0,205	59,326
1,20	72,00	31,416	0,08457	2,657	13,656	0,19456	2,657	0,12443	0,26138	0,167	0,033	0,014	0,444	58,258	11,335	4,927	154,792	0,207	266,968	440,497	235,000	11,302	154,348	0,207	59,871
1,22	73,00	31,416	0,08522	2,677	13,781	0,19428	2,677	0,12497	0,25991	0,167	0,032	0,014	0,448	58,343	11,335	4,972	156,208	0,209	266,968	440,497	235,000	11,302	155,760	0,209	60,419
1,23	74,00	31,416	0,08587	2,698	13,907	0,19399	2,698	0,12552	0,25842	0,167	0,032	0,014	0,451	58,428	11,335	5,018	157,630	0,211	266,968	440,497	235,000	11,302	157,179	0,211	60,970
1,25	75,00	31,416	0,08652	2,718	14,033	0,19371	2,718	0,12608	0,25693	0,167	0,032	0,014	0,455	58,515	11,335	5,063	159,059	0,213	266,968	440,497	235,000	11,302	158,604	0,213	61,522
1,27	76,00	31,416	0,08717	2,739	14,159	0,19342	2,739	0,12664	0,25544	0,167	0,032	0,015	0,458	58,602	11,335	5,109	160,493	0,215	266,968	440,497	235,000	11,302	160,035	0,215	62,078
1,28	77,00	31,416	0,08782	2,759	14,287	0,19312	2,759	0,12722	0,25393	0,167	0,032	0,015	0,462	58,691	11,335	5,155	161,935	0,217	266,968	440,497	235,000	11,302	161,473	0,216	62,635
1,30	78,00	31,416	0,08847	2,780	14,415	0,19283	2,780	0,12780	0,25242	0,167	0,032	0,015	0,465	58,781	11,335	5,201	163,383	0,219	266,968	440,497	235,000	11,302	162,918	0,218	63,196
1,32	79,00	31,416	0,08912	2,800	14,543	0,19253	2,800	0,12839	0,25091	0,167	0,032	0,015	0,468	58,872	11,335	5,247	164,837	0,221	266,968	440,497	235,000	11,302	164,369	0,220	63,758
1,33	80,00	31,416	0,08977	2,820	14,672	0,19223	2,820	0,12899	0,24938	0,167	0,032	0,015	0,472	58,964	11,335	5,293	166,299	0,223	266,968	440,497	235,000	11,302	165,827	0,222	64,324
1,35	81,00	31,416	0,09042	2,841	14,801	0,19193	2,841	0,12960	0,24785	0,167	0,032	0,015	0,475	59,057	11,334	5,340	167,767	0,225	266,968	440,497	235,000	11,302	167,292	0,224	64,892
1,37	82,00	31,416	0,09107	2,861	14,932	0,19162	2,861	0,13022	0,24632	0,167	0,032	0,015	0,479	59,151	11,334	5,387	169,242	0,227	266,968	440,497	235,000	11,302	168,763	0,226	65,463
1,38	83,00	31,416	0,09172	2,882	15,063	0,19131	2,882	0,13085	0,24478	0,167	0,032	0,015	0,482	59,246	11,334	5,434	170,725	0,229	266,968	440,497	235,000	11,302	170,242	0,228	66,037
1,40	84,00	31,416	0,09237	2,902	15,194	0,19100	2,902	0,13149	0,24323	0,167	0,032	0,015	0,486	59,342	11,334	5,482	172,214	0,231	266,968	440,497	235,000	11,302	171,728	0,230	66,613
1,42	85,00	31,416	0,09302	2,922	15,326	0,19068	2,922	0,13214	0,24168	0,167	0,032	0,016	0,489	59,440	11,334	5,529	173,711	0,233	266,968	440,497	235,000	11,302	173,222	0,232	67,193
1,43	86,00	31,416	0,09367	2,943	15,459	0,19037	2,943	0,13280	0,24012	0,168	0,032	0,016	0,493	59,539	11,334	5,577	175,216	0,235	266,968	440,497	235,000	11,302	174,723	0,234	67,775
1,45	87,00	31,416	0,09432	2,963	15,592	0,19005	2,963	0,13347	0,23855	0,168	0,032	0,016	0,496	59,639	11,334	5,625	176,728	0,237	266,968	440,497	235,000	11,302	176,231	0,236	68,360
1,47	88,00	31,416	0,09497	2,984	15,727	0,18972	2,984	0,13415	0,23698	0,168	0,032	0,016	0,500	59,740	11,334	5,674	178,247	0,239	266,968	440,497	235,000	11,302	177,748	0,238	68,948
1,48	89,00	31,416	0,09562	3,004	15,861	0,18940	3,004	0,13483	0,23541	0,168	0,032	0,016	0,503	59,842	11,334	5,722	179,775	0,241	266,968	440,497	235,000	11,302	179,271	0,240	69,539
1,50	90,00	31,416	0,09627	3,025	15,997	0,18907	3,025	0,13553	0,23383	0,168	0,032	0,016	0,507	59,946	11,334	5,771	181,310	0,243	266,968	440,497	235,000	11,302	180,803	0,242	70,133
1,52	91,00	31,416	0,09692	3,045	16,133	0,18874	3,045	0,13625	0,23224	0,168	0,032	0,016	0,510	60,051	11,334	5,820	182,854	0,245	266,968	440,497	235,000	11,302	182,343	0,244	70,731
1,53	92,00	31,416	0,09757	3,065	16,270	0,18841	3,065	0,13697	0,23065	0,168	0,032	0,016	0,514	60,157	11,334	5,870	184,405	0,247	266,968	440,497	235,000	11,302	183,891	0,247	71,331
1,55	93,00	31,416	0,09822	3,086	16,408	0,18807	3,086	0,13770	0,22905	0,168	0,032	0,016	0,518	60,264	11,334	5,919	185,965	0,249	266,968	440,497	235,000	11,302	185,448	0,249	71,935
1,57	94,00	31,416	0,09887	3,106	16,546	0,18773	3,106	0,13845	0,22745	0,168	0,031	0,017	0,521	60,373	11,334	5,969	187,533	0,251	266,968	440,497	235,000	11,302	187,012	0,251	72,542
1,58	95,00	31,416	0,09952	3,127	16,686	0,18739	3,127	0,13920	0,22585	0,168	0,031	0,017	0,525	60,483	11,334	6,020	189,110	0,253	266,968	440,497	235,000	11,302	188,586	0,253	73,152
1,59	95,25	31,416	0,09969	3,132	16,720	0,18730	3,132	0,13978	0,22544	0,168	0,032	0,017	0,527	60,511	11,334	6,032	189,508	0,254	266,968	440,497	235,000	11,302	188,981	0,253	73,305
1,59	95,50	31,416	0,09985	3,137	16,755	0,18722	3,137	0,13997	0,22504	0,168	0,031	0,017	0,528	60,539	11,334	6,045	189,904	0,255	266,968	440,497	235,000	11,302	189,376	0,254	73,459
1,60	95,75	31,416	0,10001	3,142	16,791	0,18713	3,142	0,14017	0,22464	0,168	0,031	0,017	0,529	60,567	11,334	6,057	190,301	0,255	266,968	440,497	235,000	11,302	189,772	0,254	73,612
1,60	96,00	31,416	0,10017	3,147	16,826	0,18704	3,147	0,14036	0,22423	0,168	0,031	0,017	0,530	60,595	11,334	6,070	190,698	0,256	266,968	440,497	235,000	11,302	190,169	0,255	73,766
1,60	96,25	31,416	0,10034	3,152	16,861	0,18695	3,152	0,14056	0,22383	0,168	0,031	0,017	0,530	60,623	11,334	6,083	191,096	0,256	266,968	440,497	235,000	11,302	190,566	0,255	73,920
1,61	96,50	31,416	0,10050	3,157	16,896	0,18687	3,157	0,14075	0,22342	0,168	0,031	0,017	0,531	60,651	11,334	6,095	191,495	0,257	266,968	440,497	235,000	11,302	190,964	0,256	74,075
1,61	96,75	31,416	0,10066	3,162	16,931	0,18678	3,162	0,14095	0,22302	0,168	0,031	0,017	0,532	60,680	11,334	6,108	191,894	0,257	266,968	440,497	235,000	11,302	191,362	0,257	74,229
1,62	97,00	31,416	0,10082	3,168	16,966	0,18669	3,168	0,14115	0,22261	0,168	0,031	0,017	0,533	60,708	11,334	6,121	192,294	0,258	266,968	440,497	235,000	11,302	191,761	0,257	74,384
1,62	97,25	31,416	0,10099	3,173	17,002	0,18660	3,173	0,14135	0,22221	0,168	0,031	0,017	0,534	60,737	11,334	6,134	192,694	0,258	266,968	440,497	235,000	11,302	192,160	0,258	74,539
1,63	97,50	31,416	0,10115	3,178	17,037	0,18652	3,178	0,14155	0,22180	0,168	0,031	0,017	0,535	60,765	11,334	6,146	193,095	0,259	266,968	440,497	235,000	11,302	192,560	0,258	74,694
1,63	97,75	31,416	0,10131	3,183	17,073	0,18643	3,183	0,14175	0,22139	0,168	0,031	0,017	0,536	60,794	11,334	6,159	193,496	0,259	266,968	440,497	235,000	11,302	192,961	0,259	74,849
1,63	98,00	31,416	0,10147	3,188	17,108	0,18634	3,188	0,14195	0,22099	0,168	0,031	0,017	0,537	60,823	11,334	6,172	193,898	0,260	266,968	440,497	235,000	11,302	193,362	0,259	75,005
1,64	**98,25**	**31,416**	**0,10164**	**3,193**	**17,144**	**0,18625**	**3,193**	**0,14215**	**0,22058**	**0,168**	**0,031**	**0,017**	**0,538**	**60,851**	**11,334**	**6,185**	**194,301**	**0,260**	**266,968**	**440,497**	**235,000**	**11,302**	**193,763**	**0,260**	**75,161**
1,64	98,50	31,416	0,10180	3,198	17,179	0,18616	3,198	0,14236	0,22017	0,168	0,031	0,017	0,538	60,880	11,334	6,198	194,704	0,261	266,968	440,497	235,000	11,302	194,166	0,260	75,317
1,65	98,75	31,416	0,10196	3,203	17,215	0,18607	3,203	0,14256	0,21977	0,168	0,031	0,017	0,539	60,909	11,334	6,210	195,108	0,262	266,968	440,497	235,000	11,302	194,568	0,261	75,473
1,65	99,00	31,416	0,10212	3,208	17,251	0,18599	3,208	0,14276	0,21936	0,168	0,031	0,017	0,540	60,938	11,334	6,223	195,512	0,262	266,968	440,497	235,000	11,302	194,972	0,261	75,629
1,65	99,25	31,416	0,10229	3,213	17,286	0,18590	3,213	0,14297	0,21895	0,168	0,031	0,017	0,541	60,968		6,236	195,917	0,263	266,968	440,497	235,000	11,302	195,376	0,262	75,786

Rollo Nº3

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,03810	0,000	0,000	0,18625	0,000	0,00000	0,22058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,03843	0,604	3,241	0,18625	0,604	3,24066	0,22058	3,838	0,715	0,147	2,317	59,357	11,055	2,281	35,826	0,048	244,247	403,008	215,000	10,340	33,510	0,045	12,998
0,03	2,00	31,416	0,03907	1,228	6,593	0,18618	1,228	3,35267	0,22027	3,966	0,738	0,155	4,869	59,505	11,079	2,325	73,047	0,098	244,247	403,008	215,000	10,340	68,178	0,091	26,446
0,05	3,00	31,416	0,03972	1,248	6,708	0,18605	1,248	0,11459	0,21965	0,135	0,025	0,005	0,169	55,715	10,366	2,213	69,532	0,093	244,247	403,008	215,000	10,340	69,363	0,093	26,906
0,07	4,00	31,416	0,04037	1,268	6,823	0,18591	1,268	0,11485	0,21901	0,135	0,025	0,005	0,172	55,756	10,366	2,251	70,722	0,095	244,247	403,008	215,000	10,340	70,550	0,095	27,366
0,08	5,00	31,416	0,04102	1,289	6,938	0,18577	1,289	0,11511	0,21837	0,135	0,025	0,006	0,174	55,798	10,366	2,289	71,915	0,096	244,247	403,008	215,000	10,340	71,741	0,096	27,828
0,10	6,00	31,416	0,04167	1,309	7,053	0,18562	1,309	0,11537	0,21771	0,135	0,025	0,006	0,177	55,841	10,366	2,327	73,111	0,098	244,247	403,008	215,000	10,340	72,934	0,098	28,291
0,12	7,00	31,416	0,04232	1,330	7,169	0,18548	1,330	0,11564	0,21705	0,135	0,025	0,006	0,180	55,885	10,366	2,365	74,309	0,100	244,247	403,008	215,000	10,340	74,130	0,099	28,755
0,13	8,00	31,416	0,04297	1,350	7,285	0,18533	1,350	0,11592	0,21638	0,135	0,025	0,006	0,183	55,930	10,366	2,404	75,511	0,101	244,247	403,008	215,000	10,340	75,328	0,101	29,220
0,15	9,00	31,416	0,04362	1,371	7,401	0,18518	1,371	0,11620	0,21570	0,135	0,025	0,006	0,186	55,975	10,366	2,442	76,715	0,103	244,247	403,008	215,000	10,340	76,530	0,103	29,686
0,17	10,00	31,416	0,04427	1,391	7,518	0,18503	1,391	0,11649	0,21501	0,135	0,025	0,006	0,188	56,022	10,365	2,480	77,923	0,104	244,247	403,008	215,000	10,340	77,734	0,104	30,153
0,18	11,00	31,416	0,04492	1,411	7,634	0,18487	1,411	0,11678	0,21431	0,135	0,025	0,006	0,191	56,069	10,365	2,519	79,133	0,106	244,247	403,008	215,000	10,340	78,942	0,106	30,621
0,20	12,00	31,416	0,04557	1,432	7,751	0,18471	1,432	0,11708	0,21360	0,135	0,025	0,006	0,194	56,116	10,365	2,558	80,346	0,108	244,247	403,008	215,000	10,340	80,153	0,107	31,091
0,22	13,00	31,416	0,04622	1,452	7,869	0,18455	1,452	0,11738	0,21288	0,135	0,025	0,006	0,197	56,165	10,365	2,596	81,563	0,109	244,247	403,008	215,000	10,340	81,366	0,109	31,562
0,23	14,00	31,416	0,04687	1,473	7,986	0,18439	1,473	0,11769	0,21216	0,135	0,025	0,006	0,199	56,215	10,365	2,635	82,783	0,111	244,247	403,008	215,000	10,340	82,583	0,111	32,034
0,25	15,00	31,416	0,04752	1,493	8,104	0,18422	1,493	0,11801	0,21142	0,135	0,025	0,006	0,202	56,265	10,365	2,674	84,006	0,113	244,247	403,008	215,000	10,340	83,804	0,112	32,507
0,27	16,00	31,416	0,04817	1,513	8,223	0,18406	1,513	0,11833	0,21068	0,135	0,025	0,007	0,205	56,316	10,365	2,713	85,232	0,114	244,247	403,008	215,000	10,340	85,027	0,114	32,982
0,28	17,00	31,416	0,04882	1,534	8,341	0,18389	1,534	0,11866	0,20992	0,135	0,025	0,007	0,208	56,368	10,365	2,752	86,462	0,116	244,247	403,008	215,000	10,340	86,254	0,116	33,458
0,30	18,00	31,416	0,04947	1,554	8,460	0,18371	1,554	0,11899	0,20916	0,135	0,025	0,007	0,211	56,421	10,365	2,791	87,695	0,118	244,247	403,008	215,000	10,340	87,485	0,117	33,935
0,32	19,00	31,416	0,05012	1,575	8,580	0,18354	1,575	0,11933	0,20839	0,135	0,025	0,007	0,213	56,475	10,365	2,831	88,932	0,119	244,247	403,008	215,000	10,340	88,718	0,119	34,414
0,33	20,00	31,416	0,05077	1,595	8,699	0,18336	1,595	0,11967	0,20761	0,135	0,025	0,007	0,216	56,529	10,365	2,870	90,172	0,121	244,247	403,008	215,000	10,340	89,956	0,121	34,894
0,35	21,00	31,416	0,05142	1,616	8,819	0,18318	1,616	0,12002	0,20682	0,136	0,025	0,007	0,219	56,585	10,365	2,910	91,416	0,123	244,247	403,008	215,000	10,340	91,197	0,122	35,375
0,37	22,00	31,416	0,05207	1,636	8,940	0,18300	1,636	0,12038	0,20603	0,136	0,025	0,007	0,222	56,641	10,365	2,950	92,664	0,124	244,247	403,008	215,000	10,340	92,442	0,124	35,858
0,38	23,00	31,416	0,05272	1,656	9,061	0,18281	1,656	0,12074	0,20522	0,136	0,025	0,007	0,225	56,698	10,365	2,989	93,915	0,126	244,247	403,008	215,000	10,340	93,690	0,126	36,342
0,40	24,00	31,416	0,05337	1,677	9,182	0,18263	1,677	0,12112	0,20441	0,136	0,025	0,007	0,227	56,756	10,365	3,029	95,170	0,128	244,247	403,008	215,000	10,340	94,943	0,127	36,828
0,42	25,00	31,416	0,05402	1,697	9,303	0,18244	1,697	0,12149	0,20359	0,136	0,025	0,007	0,230	56,815	10,365	3,069	96,429	0,129	244,247	403,008	215,000	10,340	96,199	0,129	37,316
0,43	26,00	31,416	0,05467	1,718	9,425	0,18224	1,718	0,12188	0,20276	0,136	0,025	0,007	0,233	56,875	10,365	3,110	97,692	0,131	244,247	403,008	215,000	10,340	97,459	0,131	37,804
0,45	27,00	31,416	0,05532	1,738	9,547	0,18205	1,738	0,12227	0,20192	0,136	0,025	0,008	0,236	56,936	10,365	3,150	98,959	0,133	244,247	403,008	215,000	10,340	98,724	0,132	38,295
0,47	28,00	31,416	0,05597	1,759	9,670	0,18185	1,759	0,12266	0,20108	0,136	0,025	0,008	0,239	56,997	10,365	3,190	100,230	0,134	244,247	403,008	215,000	10,340	99,992	0,134	38,787
0,48	29,00	31,416	0,05662	1,779	9,793	0,18165	1,779	0,12307	0,20022	0,136	0,025	0,008	0,241	57,060	10,365	3,231	101,506	0,136	244,247	403,008	215,000	10,340	101,264	0,136	39,280
0,50	30,00	31,416	0,05727	1,799	9,917	0,18145	1,799	0,12348	0,19936	0,136	0,025	0,008	0,244	57,124	10,365	3,272	102,785	0,138	244,247	403,008	215,000	10,340	102,541	0,137	39,776
0,52	31,00	31,416	0,05792	1,820	10,040	0,18124	1,820	0,12389	0,19849	0,136	0,025	0,008	0,247	57,188	10,365	3,313	104,069	0,140	244,247	403,008	215,000	10,340	103,822	0,139	40,273
0,53	32,00	31,416	0,05857	1,840	10,165	0,18104	1,840	0,12432	0,19761	0,136	0,025	0,008	0,250	57,254	10,365	3,354	105,358	0,141	244,247	403,008	215,000	10,340	105,108	0,141	40,771
0,55	33,00	31,416	0,05922	1,861	10,289	0,18083	1,861	0,12475	0,19673	0,136	0,025	0,008	0,253	57,320	10,365	3,395	106,650	0,143	244,247	403,008	215,000	10,340	106,398	0,143	41,272
0,57	34,00	31,416	0,05987	1,881	10,415	0,18061	1,881	0,12519	0,19583	0,136	0,025	0,008	0,255	57,388	10,365	3,436	107,948	0,145	244,247	403,008	215,000	10,340	107,692	0,144	41,774
0,58	35,00	31,416	0,06052	1,901	10,540	0,18040	1,901	0,12564	0,19493	0,136	0,024	0,008	0,258	57,456	10,365	3,478	109,250	0,146	244,247	403,008	215,000	10,340	108,992	0,146	42,278
0,60	36,00	31,416	0,06117	1,922	10,666	0,18018	1,922	0,12609	0,19402	0,136	0,024	0,008	0,261	57,525	10,365	3,519	110,556	0,148	244,247	403,008	215,000	10,340	110,295	0,148	42,783
0,62	37,00	31,416	0,06182	1,942	10,793	0,17996	1,942	0,12655	0,19311	0,136	0,024	0,008	0,264	57,596	10,365	3,561	111,868	0,150	244,247	403,008	215,000	10,340	111,604	0,150	43,291
0,63	38,00	31,416	0,06247	1,963	10,920	0,17974	1,963	0,12702	0,19219	0,136	0,024	0,008	0,267	57,667	10,365	3,603	113,184	0,152	244,247	403,008	215,000	10,340	112,917	0,151	43,801
0,65	39,00	31,416	0,06312	1,983	11,047	0,17951	1,983	0,12750	0,19125	0,136	0,024	0,009	0,269	57,740	10,365	3,645	114,505	0,153	244,247	403,008	215,000	10,340	114,236	0,153	44,312
0,67	40,00	31,416	0,06377	2,004	11,175	0,17928	2,004	0,12799	0,19032	0,136	0,024	0,009	0,272	57,813	10,365	3,687	115,831	0,155	244,247	403,008	215,000	10,340	115,559	0,155	44,825
0,68	41,00	31,416	0,06442	2,024	11,304	0,17905	2,024	0,12848	0,18937	0,136	0,024	0,009	0,275	57,888	10,365	3,729	117,163	0,157	244,247	403,008	215,000	10,340	116,888	0,157	45,341
0,70	42,00	31,416	0,06507	2,044	11,433	0,17882	2,044	0,12898	0,18842	0,136	0,024	0,009	0,278	57,963	10,365	3,772	118,499	0,159	244,247	403,008	215,000	10,340	118,222	0,158	45,858
0,72	43,00	31,416	0,06572	2,065	11,562	0,17858	2,065	0,12949	0,18746	0,136	0,024	0,009	0,281	58,040	10,365	3,815	119,841	0,161	244,247	403,008	215,000	10,340	119,561	0,160	46,377
0,73	44,00	31,416	0,06637	2,085	11,692	0,17834	2,085	0,13001	0,18649	0,136	0,024	0,009	0,283	58,117	10,365	3,858	121,188	0,162	244,247	403,008	215,000	10,340	120,905	0,162	46,899
0,75	45,00	31,416	0,06702	2,106	11,823	0,17810	2,106	0,13054	0,18552	0,136	0,024	0,009	0,286	58,196	10,365	3,901	122,541	0,164	244,247	403,008	215,000	10,340	122,255	0,164	47,423
0,77	46,00	31,416	0,06767	2,126	11,954	0,17785	2,126	0,13108	0,18454	0,136	0,024	0,009	0,289	58,276	10,365	3,944	123,899	0,166	244,247	403,008	215,000	10,340	123,610	0,166	47,948
0,78	47,00	31,416	0,06832	2,146	12,086	0,17761	2,146	0,13162	0,18355	0,136	0,024	0,009	0,292	58,357	10,365	3,987	125,263	0,168	244,247	403,008	215,000	10,340	124,971	0,168	48,476
0,80	48,00	31,416	0,06897	2,167	12,218	0,17736	2,167	0,13218	0,18256	0,136	0,024	0,009	0,295	58,439	10,365	4,031	126,633	0,170	244,247	403,008	215,000	10,340	126,338	0,169	49,006
0,82	49,00	31,416	0,06962	2,187	12,351	0,17710	2,187	0,13274	0,18156	0,136	0,024	0,009	0,298	58,522	10,365	4,075	128,008	0,172	244,247	403,008	215,000	10,340	127,711	0,171	49,539
0,83	50,00	31,416	0,07027	2,208	12,484	0,17685	2,208	0,13331	0,18055	0,136	0,024	0,010	0,300	58,607	10,365	4,119	129,390	0,173	244,247	403,008	215,000	10,340	129,089	0,173	50,074
0,85	51,00	31,416	0,07092	2,228	12,618	0,17659	2,228	0,13390	0,17954	0,136	0,024	0,010	0,303	58,692	10,364	4,163	130,777	0,175	244,247	403,008	215,000	10,340	130,474	0,175	50,611
0,87	52,00	31,416	0,07157	2,249	12,752	0,17633	2,249	0,13449	0,17852	0,136	0,024	0,010	0,306	58,779	10,364	4,207	132,171	0,177	244,247	403,008	215,000	10,340	131,864	0,177	51,150
0,88	53,00	31,416	0,07222	2,269	12,887	0,17606	2,269	0,13509	0,17749	0,136	0,024	0,010	0,309	58,867	10,364	4,252	133,570	0,179	244,247	403,008	215,000	10,340	133,261	0,179	51,692
0,90	54,00	31,416	0,07287	2,289	13,023	0,17580	2,289	0,13570	0,17646	0,136	0,024	0,010	0,312	58,956	10,364	4,296	134,976	0,181	244,247	403,008	215,000	10,340	134,665	0,181	52,236
0,92	55,00	31,416	0,07352	2,310	13,159	0,17553	2,310	0,13633	0,17542	0,136	0,024	0,010	0,315	59,047	10,364	4,341	136,389	0,183	244,247	403,008	215,000	10,340	136,074	0,182	52,783
0,93	56,00	31,416	0,07417	2,330	13,296	0,17526	2,330	0,13696	0,17438	0,136	0,024	0,010	0,318	59,138	10,364	4,387	137,808	0,185	244,247	403,008	215,000	10,340	137,490	0,184	53,332
0,95	57,00	31,416	0,07482	2,351	13,434	0,17498	2,351	0,13760	0,17333	0,136	0,024	0,010	0,320	59,231	10,364	4,432	139,234	0,187	244,247	403,008	215,000	10,340	138,913	0,186	53,884

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,97	58,00	31,416	0,07547	2,371	13,572	0,17470	2,371	0,13826	0,17227	0,136	0,024	0,010	0,323	59,325	10,364	4,478	140,666	0,189	244,247	403,008	215,000	10,340	140,343	0,188	54,439
0,98	59,00	31,416	0,07612	2,392	13,711	0,17442	2,392	0,13892	0,17121	0,136	0,024	0,010	0,326	59,420	10,364	4,523	142,106	0,190	244,247	403,008	215,000	10,340	141,780	0,190	54,996
1,00	60,00	31,416	0,07677	2,412	13,851	0,17414	2,412	0,13960	0,17014	0,136	0,024	0,010	0,329	59,517	10,364	4,569	143,552	0,192	244,247	403,008	215,000	10,340	143,223	0,192	55,556
1,02	61,00	31,416	0,07742	2,432	13,991	0,17385	2,432	0,14029	0,16907	0,136	0,024	0,011	0,332	59,615	10,364	4,616	145,006	0,194	244,247	403,008	215,000	10,340	144,674	0,194	56,119
1,03	62,00	31,416	0,07807	2,453	14,132	0,17356	2,453	0,14099	0,16799	0,136	0,024	0,011	0,335	59,714	10,364	4,662	146,466	0,196	244,247	403,008	215,000	10,340	146,132	0,196	56,684
1,05	63,00	31,416	0,07872	2,473	14,274	0,17327	2,473	0,14170	0,16691	0,136	0,024	0,011	0,338	59,815	10,364	4,709	147,934	0,198	244,247	403,008	215,000	10,340	147,597	0,198	57,253
1,07	64,00	31,416	0,07937	2,494	14,416	0,17298	2,494	0,14242	0,16582	0,137	0,024	0,011	0,340	59,916	10,364	4,756	149,410	0,200	244,247	403,008	215,000	10,340	149,070	0,200	57,824
1,08	65,00	31,416	0,08002	2,514	14,559	0,17268	2,514	0,14316	0,16472	0,137	0,024	0,011	0,343	60,020	10,364	4,803	150,893	0,202	244,247	403,008	215,000	10,340	150,550	0,202	58,398
1,10	66,00	31,416	0,08067	2,534	14,703	0,17238	2,534	0,14391	0,16362	0,137	0,024	0,011	0,346	60,124	10,364	4,851	152,384	0,204	244,247	403,008	215,000	10,340	152,038	0,204	58,975
1,12	67,00	31,416	0,08132	2,555	14,848	0,17207	2,555	0,14467	0,16252	0,137	0,024	0,011	0,349	60,231	10,364	4,898	153,883	0,206	244,247	403,008	215,000	10,340	153,534	0,206	59,556
1,13	68,00	31,416	0,08197	2,575	14,993	0,17176	2,575	0,14544	0,16141	0,137	0,023	0,011	0,352	60,338	10,364	4,946	155,390	0,208	244,247	403,008	215,000	10,340	155,038	0,208	60,139
1,15	69,00	31,416	0,08262	2,596	15,140	0,17145	2,596	0,14623	0,16029	0,137	0,023	0,011	0,355	60,447	10,364	4,994	156,905	0,210	244,247	403,008	215,000	10,340	156,550	0,210	60,726
1,17	70,00	31,416	0,08327	2,616	15,287	0,17114	2,616	0,14703	0,15917	0,137	0,023	0,011	0,358	60,557	10,364	5,043	158,428	0,212	244,247	403,008	215,000	10,340	158,070	0,212	61,315
1,18	71,00	31,416	0,08392	2,637	15,434	0,17082	2,637	0,14784	0,15805	0,137	0,023	0,011	0,361	60,669	10,364	5,092	159,960	0,214	244,247	403,008	215,000	10,340	159,599	0,214	61,908
1,20	72,00	31,416	0,08457	2,657	15,583	0,17051	2,657	0,14867	0,15692	0,137	0,023	0,012	0,364	60,783	10,364	5,141	161,500	0,216	244,247	403,008	215,000	10,340	161,136	0,216	62,505
1,22	73,00	31,416	0,08522	2,677	15,733	0,17018	2,677	0,14951	0,15579	0,137	0,023	0,012	0,366	60,898	10,364	5,190	163,049	0,219	244,247	403,008	215,000	10,340	162,682	0,218	63,104
1,23	74,00	31,416	0,08587	2,698	15,883	0,16986	2,698	0,15037	0,15465	0,137	0,023	0,012	0,369	61,014	10,364	5,240	164,607	0,221	244,247	403,008	215,000	10,340	164,237	0,220	63,707
1,25	75,00	31,416	0,08652	2,718	16,034	0,16953	2,718	0,15124	0,15351	0,137	0,023	0,012	0,372	61,132	10,364	5,289	166,173	0,223	244,247	403,008	215,000	10,340	165,801	0,222	64,314
1,27	76,00	31,416	0,08717	2,739	16,186	0,16920	2,739	0,15213	0,15236	0,137	0,023	0,012	0,375	61,252	10,364	5,340	167,749	0,225	244,247	403,008	215,000	10,340	167,374	0,224	64,924
1,28	77,00	31,416	0,08782	2,759	16,339	0,16886	2,759	0,15303	0,15121	0,137	0,023	0,012	0,378	61,373	10,364	5,390	169,335	0,227	244,247	403,008	215,000	10,340	168,957	0,226	65,538
1,30	78,00	31,416	0,08847	2,780	16,493	0,16852	2,780	0,15395	0,15006	0,137	0,023	0,012	0,381	61,496	10,364	5,441	170,930	0,229	244,247	403,008	215,000	10,340	170,549	0,229	66,156
1,32	79,00	31,416	0,08912	2,800	16,648	0,16818	2,800	0,15488	0,14890	0,137	0,023	0,012	0,384	61,621	10,364	5,492	172,534	0,231	244,247	403,008	215,000	10,340	172,150	0,231	66,777
1,33	80,00	31,416	0,08977	2,820	16,804	0,16784	2,820	0,15583	0,14774	0,137	0,023	0,012	0,387	61,747	10,363	5,543	174,148	0,233	244,247	403,008	215,000	10,340	173,762	0,233	67,402
1,35	81,00	31,416	0,09042	2,841	16,961	0,16749	2,841	0,15680	0,14658	0,137	0,023	0,012	0,390	61,875	10,363	5,595	175,773	0,236	244,247	403,008	215,000	10,340	175,383	0,235	68,031
1,37	82,00	31,416	0,09107	2,861	17,119	0,16714	2,861	0,15779	0,14541	0,137	0,023	0,013	0,393	62,004	10,363	5,647	177,407	0,238	244,247	403,008	215,000	10,340	177,015	0,237	68,664
1,38	83,00	31,416	0,09172	2,882	17,277	0,16679	2,882	0,15879	0,14424	0,137	0,023	0,013	0,396	62,136	10,363	5,699	179,052	0,240	244,247	403,008	215,000	10,340	178,656	0,239	69,301
1,40	84,00	31,416	0,09237	2,902	17,437	0,16643	2,902	0,15981	0,14306	0,137	0,023	0,013	0,399	62,269	10,363	5,752	180,708	0,242	244,247	403,008	215,000	10,340	180,309	0,242	69,942
1,42	85,00	31,416	0,09302	2,922	17,598	0,16607	2,922	0,16085	0,14188	0,137	0,023	0,013	0,402	62,404	10,363	5,805	182,374	0,244	244,247	403,008	215,000	10,340	181,972	0,244	70,587
1,43	86,00	31,416	0,09367	2,943	17,760	0,16570	2,943	0,16190	0,14070	0,137	0,023	0,013	0,405	62,541	10,363	5,859	184,051	0,247	244,247	403,008	215,000	10,340	183,646	0,246	71,236
1,45	87,00	31,416	0,09432	2,963	17,923	0,16534	2,963	0,16298	0,13952	0,138	0,023	0,013	0,408	62,680	10,363	5,912	185,739	0,249	244,247	403,008	215,000	10,340	185,332	0,248	71,890
1,47	88,00	31,416	0,09497	2,984	18,087	0,16496	2,984	0,16408	0,13833	0,138	0,023	0,013	0,411	62,820	10,363	5,966	187,439	0,251	244,247	403,008	215,000	10,340	187,028	0,251	72,548
1,48	89,00	31,416	0,09562	3,004	18,252	0,16459	3,004	0,16519	0,13714	0,138	0,023	0,013	0,413	62,963	10,363	6,021	189,150	0,254	244,247	403,008	215,000	10,340	188,736	0,253	73,211
1,50	90,00	31,416	0,09627	3,025	18,419	0,16421	3,025	0,16633	0,13595	0,138	0,023	0,013	0,416	63,107	10,363	6,076	190,873	0,256	244,247	403,008	215,000	10,340	190,456	0,255	73,878
1,52	91,00	31,416	0,09692	3,045	18,586	0,16383	3,045	0,16748	0,13475	0,138	0,023	0,013	0,419	63,254	10,363	6,131	192,608	0,258	244,247	403,008	215,000	10,340	192,188	0,258	74,550
1,53	92,00	31,416	0,09757	3,065	18,755	0,16345	3,065	0,16866	0,13355	0,138	0,023	0,013	0,422	63,403	10,363	6,187	194,355	0,261	244,247	403,008	215,000	10,340	193,932	0,260	75,226
1,55	93,00	31,416	0,09822	3,086	18,925	0,16306	3,086	0,16986	0,13235	0,138	0,022	0,014	0,425	63,553	10,363	6,243	196,114	0,263	244,247	403,008	215,000	10,340	195,689	0,262	75,907
1,57	94,00	31,416	0,09887	3,106	19,096	0,16267	3,106	0,17109	0,13115	0,138	0,022	0,014	0,428	63,706	10,363	6,299	197,886	0,265	244,247	403,008	215,000	10,340	197,458	0,265	76,594
1,57	94,25	31,416	0,09904	3,111	19,139	0,16257	3,111	0,17202	0,13085	0,138	0,023	0,014	0,431	63,745	10,363	6,313	198,333	0,266	244,247	403,008	215,000	10,340	197,903	0,265	76,766
1,58	94,50	31,416	0,09920	3,116	19,182	0,16247	3,116	0,17233	0,13055	0,138	0,022	0,014	0,432	63,784	10,363	6,327	198,780	0,266	244,247	403,008	215,000	10,340	198,348	0,266	76,939
1,58	94,75	31,416	0,09936	3,122	19,225	0,16237	3,122	0,17265	0,13024	0,138	0,022	0,014	0,432	63,823	10,363	6,342	199,227	0,267	244,247	403,008	215,000	10,340	198,794	0,266	77,112
1,58	95,00	31,416	0,09952	3,127	19,268	0,16227	3,127	0,17297	0,12994	0,139	0,022	0,014	0,433	63,862	10,363	6,356	199,675	0,268	244,247	403,008	215,000	10,340	199,241	0,267	77,286
1,59	95,25	31,416	0,09969	3,132	19,311	0,16217	3,132	0,17328	0,12964	0,139	0,022	0,014	0,434	63,901	10,363	6,370	200,123	0,268	244,247	403,008	215,000	10,340	199,689	0,268	77,459
1,59	95,50	31,416	0,09985	3,137	19,355	0,16207	3,137	0,17360	0,12934	0,139	0,022	0,014	0,435	63,940	10,363	6,384	200,573	0,269	244,247	403,008	215,000	10,340	200,138	0,268	77,633
1,60	95,75	31,416	0,10001	3,142	19,398	0,16197	3,142	0,17393	0,12903	0,139	0,022	0,014	0,435	63,980	10,363	6,399	201,023	0,269	244,247	403,008	215,000	10,340	200,588	0,269	77,808
1,60	96,00	31,416	0,10017	3,147	19,442	0,16187	3,147	0,17425	0,12873	0,139	0,022	0,014	0,436	64,019	10,363	6,413	201,474	0,270	244,247	403,008	215,000	10,340	201,038	0,269	77,983
1,60	96,25	31,416	0,10034	3,152	19,486	0,16177	3,152	0,17457	0,12843	0,139	0,022	0,014	0,437	64,059	10,363	6,428	201,926	0,271	244,247	403,008	215,000	10,340	201,490	0,270	78,158
1,61	96,50	31,416	0,10050	3,157	19,529	0,16167	3,157	0,17490	0,12812	0,139	0,022	0,014	0,438	64,099	10,363	6,442	202,379	0,271	244,247	403,008	215,000	10,340	201,942	0,271	78,333
1,61	96,75	31,416	0,10066	3,162	19,573	0,16157	3,162	0,17523	0,12782	0,139	0,022	0,014	0,438	64,139	10,363	6,456	202,833	0,272	244,247	403,008	215,000	10,340	202,395	0,271	78,509
1,62	97,00	31,416	0,10082	3,168	19,617	0,16147	3,168	0,17556	0,12752	0,139	0,022	0,014	0,439	64,179	10,363	6,471	203,288	0,273	244,247	403,008	215,000	10,340	202,849	0,272	78,685
1,62	97,25	31,416	0,10099	3,173	19,661	0,16137	3,173	0,17589	0,12722	0,139	0,022	0,014	0,440	64,219	10,363	6,485	203,743	0,273	244,247	403,008	215,000	10,340	203,303	0,273	78,861
1,63	97,50	31,416	0,10115	3,178	19,705	0,16126	3,178	0,17622	0,12691	0,139	0,022	0,014	0,441	64,260	10,363	6,500	204,199	0,274	244,247	403,008	215,000	10,340	203,759	0,273	79,038
1,63	97,75	31,416	0,10131	3,183	19,749	0,16116	3,183	0,17656	0,12661	0,139	0,022	0,014	0,441	64,300	10,363	6,514	204,657	0,274	244,247	403,008	215,000	10,340	204,215	0,274	79,215
1,63	98,00	31,416	0,10147	3,188	19,793	0,16106	3,188	0,17689	0,12630	0,139	0,022	0,014	0,442	64,341	10,363	6,529	205,115	0,275	244,247	403,008	215,000	10,340	204,672	0,274	79,392
1,64	**98,25**	**31,416**	**0,10164**	**3,193**	**19,838**	**0,16096**	**3,193**	**0,17723**	**0,12600**	**0,139**	**0,022**	**0,014**	**0,443**	**64,382**	**10,363**	**6,544**	**205,574**	**0,276**	**244,247**	**403,008**	**215,000**	**10,340**	**205,131**	**0,275**	**79,570**
1,64	98,50	31,416	0,10180	3,198	19,882	0,16086	3,198	0,17757	0,12570	0,139	0,022	0,014	0,444	64,423	10,363	6,558	206,033	0,276	244,247	403,008	215,000	10,340	205,590	0,276	79,748
1,65	98,75	31,416	0,10196	3,203	19,927	0,16075	3,203	0,17791	0,12539	0,139	0,022	0,014	0,445	64,464	10,363	6,573	206,494	0,277	244,247	403,008	215,000	10,340	206,050	0,276	79,926
1,65	99,00	31,416	0,10212	3,208	19,971	0,16065	3,208	0,17825	0,12509	0,139	0,022	0,014	0,445	64,505	10,363	6,588	206,956	0,277	244,247	403,008	215,000	10,340	206,510	0,277	80,105
1,65	99,25	31,416	0,10229	3,213	20,016	0,16055	3,213	0,17859	0,12478	0,139	0,022	0,014	0,446	64,547	10,363	6,602	207,418	0,278	244,247	403,008	215,000	10,340	206,972	0,277	80,284

Rollo Nº4

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,03810	0,000	0,000	0,16096	0,000	0,00000	0,12600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,03843	0,604	3,750	0,16096	0,604	3,74991	0,12600	2,935	0,472	0,113	1,772	56,720	9,130	2,179	34,235	0,046	204,486	337,402	180,000	8,657	32,463	0,044	12,593
0,03	2,00	31,416	0,03907	1,228	7,630	0,16088	1,228	3,88046	0,12577	3,034	0,488	0,119	3,724	56,844	9,145	2,221	69,781	0,094	204,486	337,402	180,000	8,657	66,057	0,089	25,623
0,05	3,00	31,416	0,03972	1,248	7,765	0,16072	1,248	0,13455	0,12530	0,105	0,017	0,004	0,131	53,969	8,674	2,144	67,353	0,090	204,486	337,402	180,000	8,657	67,222	0,090	26,075
0,07	4,00	31,416	0,04037	1,268	7,900	0,16056	1,268	0,13495	0,12483	0,105	0,017	0,004	0,133	54,023	8,674	2,181	68,523	0,092	204,486	337,402	180,000	8,657	68,390	0,092	26,528
0,08	5,00	31,416	0,04102	1,289	8,035	0,16040	1,289	0,13536	0,12435	0,105	0,017	0,004	0,135	54,078	8,674	2,219	69,697	0,093	204,486	337,402	180,000	8,657	69,562	0,093	26,983
0,10	6,00	31,416	0,04167	1,309	8,171	0,16023	1,309	0,13578	0,12386	0,105	0,017	0,004	0,137	54,134	8,674	2,256	70,875	0,095	204,486	337,402	180,000	8,657	70,737	0,095	27,439
0,12	7,00	31,416	0,04232	1,330	8,307	0,16006	1,330	0,13621	0,12337	0,105	0,017	0,004	0,140	54,191	8,674	2,294	72,056	0,097	204,486	337,402	180,000	8,657	71,917	0,096	27,896
0,13	8,00	31,416	0,04297	1,350	8,444	0,15989	1,350	0,13664	0,12287	0,105	0,017	0,005	0,142	54,249	8,674	2,331	73,241	0,098	204,486	337,402	180,000	8,657	73,099	0,098	28,355
0,15	9,00	31,416	0,04362	1,371	8,581	0,15972	1,371	0,13709	0,12236	0,105	0,017	0,005	0,144	54,308	8,674	2,369	74,430	0,100	204,486	337,402	180,000	8,657	74,286	0,100	28,816
0,17	10,00	31,416	0,04427	1,391	8,718	0,15954	1,391	0,13755	0,12185	0,105	0,017	0,005	0,146	54,368	8,674	2,407	75,623	0,101	204,486	337,402	180,000	8,657	75,477	0,101	29,277
0,18	11,00	31,416	0,04492	1,411	8,857	0,15936	1,411	0,13801	0,12133	0,105	0,017	0,005	0,148	54,430	8,674	2,445	76,820	0,103	204,486	337,402	180,000	8,657	76,672	0,103	29,741
0,20	12,00	31,416	0,04557	1,432	8,995	0,15918	1,432	0,13848	0,12080	0,105	0,017	0,005	0,150	54,492	8,674	2,483	78,021	0,105	204,486	337,402	180,000	8,657	77,871	0,104	30,206
0,22	13,00	31,416	0,04622	1,452	9,134	0,15899	1,452	0,13897	0,12027	0,105	0,017	0,005	0,153	54,556	8,674	2,522	79,226	0,106	204,486	337,402	180,000	8,657	79,074	0,106	30,673
0,23	14,00	31,416	0,04687	1,473	9,273	0,15880	1,473	0,13946	0,11973	0,105	0,017	0,005	0,155	54,621	8,674	2,560	80,436	0,108	204,486	337,402	180,000	8,657	80,281	0,108	31,141
0,25	15,00	31,416	0,04752	1,493	9,413	0,15861	1,493	0,13997	0,11919	0,105	0,017	0,005	0,157	54,687	8,674	2,599	81,650	0,109	204,486	337,402	180,000	8,657	81,493	0,109	31,611
0,27	16,00	31,416	0,04817	1,513	9,554	0,15841	1,513	0,14048	0,11864	0,105	0,017	0,005	0,159	54,754	8,674	2,638	82,868	0,111	204,486	337,402	180,000	8,657	82,709	0,111	32,083
0,28	17,00	31,416	0,04882	1,534	9,695	0,15822	1,534	0,14100	0,11808	0,105	0,017	0,005	0,161	54,822	8,674	2,677	84,091	0,113	204,486	337,402	180,000	8,657	83,930	0,113	32,556
0,30	18,00	31,416	0,04947	1,554	9,836	0,15802	1,554	0,14154	0,11751	0,105	0,017	0,005	0,164	54,892	8,674	2,716	85,318	0,114	204,486	337,402	180,000	8,657	85,155	0,114	33,031
0,32	19,00	31,416	0,05012	1,575	9,978	0,15781	1,575	0,14208	0,11694	0,105	0,017	0,005	0,166	54,962	8,674	2,755	86,551	0,116	204,486	337,402	180,000	8,657	86,385	0,116	33,509
0,33	20,00	31,416	0,05077	1,595	10,121	0,15761	1,595	0,14264	0,11637	0,105	0,017	0,005	0,168	55,034	8,674	2,794	87,788	0,118	204,486	337,402	180,000	8,657	87,620	0,117	33,988
0,35	21,00	31,416	0,05142	1,616	10,264	0,15740	1,616	0,14320	0,11579	0,105	0,017	0,005	0,170	55,107	8,674	2,834	89,030	0,119	204,486	337,402	180,000	8,657	88,859	0,119	34,468
0,37	22,00	31,416	0,05207	1,636	10,408	0,15718	1,636	0,14378	0,11520	0,105	0,017	0,005	0,172	55,182	8,674	2,874	90,277	0,121	204,486	337,402	180,000	8,657	90,104	0,121	34,951
0,38	23,00	31,416	0,05272	1,656	10,552	0,15697	1,656	0,14437	0,11461	0,105	0,017	0,006	0,175	55,257	8,674	2,913	91,529	0,123	204,486	337,402	180,000	8,657	91,354	0,122	35,436
0,40	24,00	31,416	0,05337	1,677	10,697	0,15675	1,677	0,14497	0,11401	0,105	0,017	0,006	0,177	55,334	8,674	2,953	92,786	0,124	204,486	337,402	180,000	8,657	92,609	0,124	35,923
0,42	25,00	31,416	0,05402	1,697	10,843	0,15653	1,697	0,14558	0,11340	0,105	0,017	0,006	0,179	55,412	8,674	2,994	94,048	0,126	204,486	337,402	180,000	8,657	93,869	0,126	36,412
0,43	26,00	31,416	0,05467	1,718	10,989	0,15630	1,718	0,14621	0,11279	0,106	0,016	0,006	0,181	55,492	8,674	3,034	95,316	0,128	204,486	337,402	180,000	8,657	95,135	0,128	36,903
0,45	27,00	31,416	0,05532	1,738	11,136	0,15608	1,738	0,14684	0,11218	0,106	0,016	0,006	0,183	55,573	8,674	3,075	96,590	0,129	204,486	337,402	180,000	8,657	96,406	0,129	37,396
0,47	28,00	31,416	0,05597	1,759	11,284	0,15585	1,759	0,14749	0,11155	0,106	0,016	0,006	0,186	55,655	8,674	3,115	97,869	0,131	204,486	337,402	180,000	8,657	97,683	0,131	37,891
0,48	29,00	31,416	0,05662	1,779	11,432	0,15561	1,779	0,14815	0,11093	0,106	0,016	0,006	0,188	55,738	8,674	3,156	99,154	0,133	204,486	337,402	180,000	8,657	98,966	0,133	38,389
0,50	30,00	31,416	0,05727	1,799	11,581	0,15538	1,799	0,14883	0,11030	0,106	0,016	0,006	0,190	55,823	8,674	3,197	100,444	0,135	204,486	337,402	180,000	8,657	100,254	0,134	38,889
0,52	31,00	31,416	0,05792	1,820	11,730	0,15514	1,820	0,14951	0,10966	0,106	0,016	0,006	0,192	55,909	8,674	3,239	101,741	0,136	204,486	337,402	180,000	8,657	101,549	0,136	39,391
0,53	32,00	31,416	0,05857	1,840	11,880	0,15489	1,840	0,15021	0,10902	0,106	0,016	0,006	0,195	55,996	8,673	3,280	103,044	0,138	204,486	337,402	180,000	8,657	102,849	0,138	39,895
0,55	33,00	31,416	0,05922	1,861	12,031	0,15465	1,861	0,15093	0,10837	0,106	0,016	0,006	0,197	56,085	8,673	3,322	104,352	0,140	204,486	337,402	180,000	8,657	104,156	0,140	40,402
0,57	34,00	31,416	0,05987	1,881	12,183	0,15440	1,881	0,15165	0,10772	0,106	0,016	0,006	0,199	56,175	8,673	3,364	105,668	0,142	204,486	337,402	180,000	8,657	105,469	0,141	40,911
0,58	35,00	31,416	0,06052	1,901	12,335	0,15415	1,901	0,15239	0,10706	0,106	0,016	0,006	0,201	56,267	8,673	3,406	106,989	0,143	204,486	337,402	180,000	8,657	106,788	0,143	41,423
0,60	36,00	31,416	0,06117	1,922	12,488	0,15389	1,922	0,15315	0,10639	0,106	0,016	0,006	0,203	56,360	8,673	3,448	108,317	0,145	204,486	337,402	180,000	8,657	108,114	0,145	41,937
0,62	37,00	31,416	0,06182	1,942	12,642	0,15363	1,942	0,15392	0,10573	0,106	0,016	0,007	0,206	56,455	8,673	3,490	109,652	0,147	204,486	337,402	180,000	8,657	109,446	0,147	42,454
0,63	38,00	31,416	0,06247	1,963	12,797	0,15337	1,963	0,15470	0,10505	0,106	0,016	0,007	0,208	56,551	8,673	3,533	110,993	0,149	204,486	337,402	180,000	8,657	110,785	0,149	42,974
0,65	39,00	31,416	0,06312	1,983	12,953	0,15311	1,983	0,15550	0,10438	0,106	0,016	0,007	0,210	56,649	8,673	3,576	112,342	0,151	204,486	337,402	180,000	8,657	112,132	0,150	43,496
0,67	40,00	31,416	0,06377	2,004	13,109	0,15284	2,004	0,15632	0,10369	0,106	0,016	0,007	0,212	56,748	8,673	3,619	113,697	0,152	204,486	337,402	180,000	8,657	113,485	0,152	44,021
0,68	41,00	31,416	0,06442	2,024	13,266	0,15257	2,024	0,15715	0,10301	0,106	0,016	0,007	0,215	56,849	8,673	3,662	115,060	0,154	204,486	337,402	180,000	8,657	114,845	0,154	44,548
0,70	42,00	31,416	0,06507	2,044	13,424	0,15229	2,044	0,15799	0,10232	0,106	0,016	0,007	0,217	56,951	8,673	3,706	116,430	0,156	204,486	337,402	180,000	8,657	116,213	0,156	45,079
0,72	43,00	31,416	0,06572	2,065	13,583	0,15202	2,065	0,15886	0,10162	0,106	0,016	0,007	0,219	57,055	8,673	3,750	117,808	0,158	204,486	337,402	180,000	8,657	117,588	0,158	45,612
0,73	44,00	31,416	0,06637	2,085	13,743	0,15173	2,085	0,15974	0,10092	0,106	0,016	0,007	0,222	57,160	8,673	3,794	119,193	0,160	204,486	337,402	180,000	8,657	118,971	0,159	46,149
0,75	45,00	31,416	0,06702	2,106	13,903	0,15145	2,106	0,16063	0,10022	0,106	0,016	0,007	0,224	57,268	8,673	3,838	120,586	0,162	204,486	337,402	180,000	8,657	120,362	0,161	46,688
0,77	46,00	31,416	0,06767	2,126	14,065	0,15116	2,126	0,16155	0,09951	0,106	0,016	0,007	0,226	57,376	8,673	3,883	121,986	0,164	204,486	337,402	180,000	8,657	121,760	0,163	47,231
0,78	47,00	31,416	0,06832	2,146	14,227	0,15087	2,146	0,16248	0,09880	0,106	0,016	0,007	0,228	57,487	8,673	3,928	123,395	0,165	204,486	337,402	180,000	8,657	123,167	0,165	47,776
0,80	48,00	31,416	0,06897	2,167	14,391	0,15058	2,167	0,16343	0,09808	0,106	0,016	0,007	0,231	57,599	8,673	3,973	124,812	0,167	204,486	337,402	180,000	8,657	124,582	0,167	48,325
0,82	49,00	31,416	0,06962	2,187	14,555	0,15028	2,187	0,16439	0,09736	0,107	0,016	0,007	0,233	57,713	8,673	4,018	126,238	0,169	204,486	337,402	180,000	8,657	126,005	0,169	48,877
0,83	50,00	31,416	0,07027	2,208	14,720	0,14998	2,208	0,16538	0,09664	0,107	0,016	0,007	0,235	57,829	8,673	4,064	127,672	0,171	204,486	337,402	180,000	8,657	127,437	0,171	49,433
0,85	51,00	31,416	0,07092	2,228	14,887	0,14967	2,228	0,16639	0,09591	0,107	0,016	0,008	0,238	57,946	8,673	4,110	129,115	0,173	204,486	337,402	180,000	8,657	128,877	0,173	49,991
0,87	52,00	31,416	0,07157	2,249	15,054	0,14937	2,249	0,16741	0,09518	0,107	0,016	0,008	0,240	58,066	8,673	4,156	130,566	0,175	204,486	337,402	180,000	8,657	130,326	0,175	50,553
0,88	53,00	31,416	0,07222	2,269	15,223	0,14905	2,269	0,16846	0,09444	0,107	0,016	0,008	0,242	58,187	8,673	4,203	132,027	0,177	204,486	337,402	180,000	8,657	131,785	0,177	51,119
0,90	54,00	31,416	0,07287	2,289	15,392	0,14874	2,289	0,16952	0,09370	0,107	0,016	0,008	0,244	58,310	8,673	4,249	133,497	0,179	204,486	337,402	180,000	8,657	133,252	0,179	51,688
0,92	55,00	31,416	0,07352	2,310	15,563	0,14842	2,310	0,17061	0,09296	0,107	0,016	0,008	0,247	58,435	8,673	4,296	134,976	0,181	204,486	337,402	180,000	8,657	134,729	0,181	52,261
0,93	56,00	31,416	0,07417	2,330	15,735	0,14810	2,330	0,17172	0,09221	0,107	0,016	0,008	0,249	58,562	8,673	4,344	136,465	0,183	204,486	337,402	180,000	8,657	136,216	0,183	52,838
0,95	57,00	31,416	0,07482	2,351	15,907	0,14777	2,351	0,17285	0,09146	0,107	0,016	0,008	0,251	58,691	8,673	4,392	137,964	0,185	204,486	337,402	180,000	8,657	137,712	0,185	53,418

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,97	58,00	31,416	0,07547	2,371	16,081	0,14744	2,371	0,17400	0,09071	0,107	0,016	0,008	0,254	58,821	8,673	4,440	139,472	0,187	204,486	337,402	180,000	8,657	139,219	0,187	54,003
0,98	59,00	31,416	0,07612	2,392	16,257	0,14711	2,392	0,17518	0,08995	0,107	0,016	0,008	0,256	58,954	8,673	4,488	140,991	0,189	204,486	337,402	180,000	8,657	140,735	0,189	54,591
1,00	60,00	31,416	0,07677	2,412	16,433	0,14678	2,412	0,17638	0,08920	0,107	0,016	0,008	0,259	59,089	8,673	4,537	142,521	0,191	204,486	337,402	180,000	8,657	142,262	0,191	55,183
1,02	61,00	31,416	0,07742	2,432	16,611	0,14644	2,432	0,17760	0,08843	0,107	0,016	0,008	0,261	59,226	8,673	4,586	144,061	0,193	204,486	337,402	180,000	8,657	143,800	0,193	55,780
1,03	62,00	31,416	0,07807	2,453	16,789	0,14609	2,453	0,17885	0,08767	0,107	0,016	0,008	0,263	59,365	8,673	4,635	145,611	0,195	204,486	337,402	180,000	8,657	145,348	0,195	56,380
1,05	63,00	31,416	0,07872	2,473	16,970	0,14574	2,473	0,18013	0,08690	0,107	0,016	0,008	0,266	59,507	8,673	4,685	147,173	0,197	204,486	337,402	180,000	8,657	146,907	0,197	56,985
1,07	64,00	31,416	0,07937	2,494	17,151	0,14539	2,494	0,18143	0,08613	0,107	0,016	0,009	0,268	59,650	8,673	4,735	148,746	0,199	204,486	337,402	180,000	8,657	148,478	0,199	57,594
1,08	65,00	31,416	0,08002	2,514	17,334	0,14504	2,514	0,18275	0,08536	0,108	0,016	0,009	0,270	59,796	8,673	4,785	150,331	0,202	204,486	337,402	180,000	8,657	150,060	0,201	58,208
1,10	66,00	31,416	0,08067	2,534	17,518	0,14468	2,534	0,18411	0,08459	0,108	0,016	0,009	0,273	59,944	8,673	4,836	151,927	0,204	204,486	337,402	180,000	8,657	151,654	0,203	58,826
1,12	67,00	31,416	0,08132	2,555	17,703	0,14432	2,555	0,18549	0,08381	0,108	0,016	0,009	0,275	60,094	8,673	4,887	153,535	0,206	204,486	337,402	180,000	8,657	153,260	0,205	59,449
1,13	68,00	31,416	0,08197	2,575	17,890	0,14395	2,575	0,18690	0,08303	0,108	0,016	0,009	0,278	60,247	8,673	4,939	155,156	0,208	204,486	337,402	180,000	8,657	154,878	0,208	60,077
1,15	69,00	31,416	0,08262	2,596	18,079	0,14358	2,596	0,18834	0,08225	0,108	0,015	0,009	0,280	60,402	8,673	4,991	156,788	0,210	204,486	337,402	180,000	8,657	156,508	0,210	60,709
1,17	70,00	31,416	0,08327	2,616	18,268	0,14321	2,616	0,18981	0,08146	0,108	0,015	0,009	0,282	60,560	8,673	5,043	158,434	0,212	204,486	337,402	180,000	8,657	158,152	0,212	61,347
1,18	71,00	31,416	0,08392	2,637	18,460	0,14283	2,637	0,19132	0,08068	0,108	0,015	0,009	0,285	60,720	8,673	5,096	160,093	0,215	204,486	337,402	180,000	8,657	159,808	0,214	61,989
1,20	72,00	31,416	0,08457	2,657	18,653	0,14245	2,657	0,19285	0,07989	0,108	0,015	0,009	0,287	60,882	8,673	5,149	161,765	0,217	204,486	337,402	180,000	8,657	161,477	0,216	62,637
1,22	73,00	31,416	0,08522	2,677	18,847	0,14206	2,677	0,19442	0,07910	0,108	0,015	0,009	0,290	61,048	8,672	5,203	163,450	0,219	204,486	337,402	180,000	8,657	163,160	0,219	63,290
1,23	74,00	31,416	0,08587	2,698	19,043	0,14167	2,698	0,19602	0,07831	0,108	0,015	0,009	0,292	61,215	8,672	5,257	165,150	0,221	204,486	337,402	180,000	8,657	164,857	0,221	63,948
1,25	75,00	31,416	0,08652	2,718	19,241	0,14128	2,718	0,19765	0,07751	0,108	0,015	0,009	0,295	61,386	8,672	5,311	166,863	0,224	204,486	337,402	180,000	8,657	166,568	0,223	64,612
1,27	76,00	31,416	0,08717	2,739	19,440	0,14088	2,739	0,19932	0,07672	0,109	0,015	0,009	0,297	61,559	8,672	5,366	168,591	0,226	204,486	337,402	180,000	8,657	168,294	0,226	65,281
1,28	77,00	31,416	0,08782	2,759	19,641	0,14048	2,759	0,20103	0,07592	0,109	0,015	0,010	0,300	61,735	8,672	5,422	170,334	0,228	204,486	337,402	180,000	8,657	170,034	0,228	65,956
1,30	78,00	31,416	0,08847	2,780	19,844	0,14007	2,780	0,20277	0,07513	0,109	0,015	0,010	0,302	61,914	8,672	5,478	172,092	0,231	204,486	337,402	180,000	8,657	171,790	0,230	66,637
1,32	79,00	31,416	0,08912	2,800	20,048	0,13966	2,800	0,20455	0,07433	0,109	0,015	0,010	0,305	62,096	8,672	5,534	173,865	0,233	204,486	337,402	180,000	8,657	173,561	0,233	67,324
1,33	80,00	31,416	0,08977	2,820	20,255	0,13925	2,820	0,20637	0,07353	0,109	0,015	0,010	0,307	62,281	8,672	5,591	175,654	0,235	204,486	337,402	180,000	8,657	175,347	0,235	68,017
1,35	81,00	31,416	0,09042	2,841	20,463	0,13883	2,841	0,20824	0,07273	0,109	0,015	0,010	0,310	62,469	8,672	5,649	177,460	0,238	204,486	337,402	180,000	8,657	177,150	0,237	68,716
1,37	82,00	31,416	0,09107	2,861	20,673	0,13840	2,861	0,21014	0,07193	0,109	0,015	0,010	0,312	62,659	8,672	5,707	179,281	0,240	204,486	337,402	180,000	8,657	178,969	0,240	69,422
1,38	83,00	31,416	0,09172	2,882	20,885	0,13797	2,882	0,21209	0,07112	0,109	0,015	0,010	0,315	62,853	8,672	5,765	181,120	0,243	204,486	337,402	180,000	8,657	180,805	0,242	70,134
1,40	84,00	31,416	0,09237	2,902	21,099	0,13754	2,902	0,21408	0,07032	0,109	0,015	0,010	0,318	63,051	8,672	5,824	182,976	0,245	204,486	337,402	180,000	8,657	182,658	0,245	70,853
1,42	85,00	31,416	0,09302	2,922	21,315	0,13711	2,922	0,21612	0,06952	0,110	0,015	0,010	0,320	63,251	8,672	5,884	184,850	0,248	204,486	337,402	180,000	8,657	184,529	0,247	71,579
1,43	86,00	31,416	0,09367	2,943	21,534	0,13667	2,943	0,21820	0,06871	0,110	0,015	0,010	0,323	63,455	8,672	5,944	186,741	0,250	204,486	337,402	180,000	8,657	186,418	0,250	72,312
1,45	87,00	31,416	0,09432	2,963	21,754	0,13622	2,963	0,22034	0,06791	0,110	0,015	0,010	0,325	63,662	8,672	6,005	188,651	0,253	204,486	337,402	180,000	8,657	188,326	0,252	73,051
1,47	88,00	31,416	0,09497	2,984	21,976	0,13577	2,984	0,22252	0,06710	0,110	0,015	0,010	0,328	63,873	8,672	6,066	190,580	0,255	204,486	337,402	180,000	8,657	190,252	0,255	73,799
1,48	89,00	31,416	0,09562	3,004	22,201	0,13531	3,004	0,22476	0,06630	0,110	0,015	0,011	0,331	64,088	8,672	6,128	192,529	0,258	204,486	337,402	180,000	8,657	192,198	0,258	74,553
1,50	90,00	31,416	0,09627	3,025	22,428	0,13486	3,025	0,22705	0,06549	0,110	0,015	0,011	0,334	64,306	8,672	6,191	194,497	0,261	204,486	337,402	180,000	8,657	194,164	0,260	75,316
1,52	91,00	31,416	0,09692	3,045	22,658	0,13439	3,045	0,22939	0,06469	0,110	0,015	0,011	0,336	64,528	8,672	6,254	196,486	0,263	204,486	337,402	180,000	8,657	196,149	0,263	76,086
1,53	92,00	31,416	0,09757	3,065	22,889	0,13392	3,065	0,23179	0,06388	0,111	0,015	0,011	0,339	64,753	8,672	6,318	198,495	0,266	204,486	337,402	180,000	8,657	198,156	0,266	76,865
1,55	93,00	31,416	0,09822	3,086	23,124	0,13345	3,086	0,23425	0,06308	0,111	0,015	0,011	0,342	64,983	8,672	6,383	200,526	0,269	204,486	337,402	180,000	8,657	200,184	0,268	77,651
1,57	94,00	31,416	0,09887	3,106	23,360	0,13297	3,106	0,23677	0,06228	0,111	0,015	0,011	0,344	65,216	8,672	6,448	202,578	0,272	204,486	337,402	180,000	8,657	202,234	0,271	78,446
1,57	94,25	31,416	0,09904	3,111	23,420	0,13285	3,111	0,23870	0,06207	0,112	0,015	0,011	0,347	65,276	8,672	6,465	203,097	0,272	204,486	337,402	180,000	8,657	202,750	0,272	78,647
1,58	94,50	31,416	0,09920	3,116	23,480	0,13273	3,116	0,23935	0,06187	0,112	0,015	0,011	0,348	65,336	8,672	6,481	203,616	0,273	204,486	337,402	180,000	8,657	203,268	0,272	78,848
1,58	94,75	31,416	0,09936	3,122	23,540	0,13261	3,122	0,24001	0,06167	0,112	0,015	0,011	0,348	65,395	8,672	6,498	204,136	0,274	204,486	337,402	180,000	8,657	203,788	0,273	79,049
1,58	95,00	31,416	0,09952	3,127	23,600	0,13249	3,127	0,24067	0,06147	0,112	0,015	0,011	0,349	65,456	8,672	6,514	204,658	0,274	204,486	337,402	180,000	8,657	204,309	0,274	79,251
1,59	95,25	31,416	0,09969	3,132	23,660	0,13236	3,132	0,24134	0,06127	0,112	0,015	0,011	0,350	65,516	8,672	6,531	205,181	0,275	204,486	337,402	180,000	8,657	204,831	0,275	79,454
1,59	95,50	31,416	0,09985	3,137	23,721	0,13224	3,137	0,24201	0,06107	0,112	0,015	0,011	0,351	65,576	8,672	6,548	205,705	0,276	204,486	337,402	180,000	8,657	205,355	0,275	79,657
1,60	95,75	31,416	0,10001	3,142	23,782	0,13212	3,142	0,24268	0,06086	0,112	0,015	0,011	0,351	65,637	8,672	6,565	206,231	0,276	204,486	337,402	180,000	8,657	205,880	0,276	79,861
1,60	96,00	31,416	0,10017	3,147	23,842	0,13200	3,147	0,24336	0,06066	0,112	0,015	0,011	0,352	65,698	8,672	6,581	206,759	0,277	204,486	337,402	180,000	8,657	206,407	0,277	80,065
1,60	96,25	31,416	0,10034	3,152	23,903	0,13187	3,152	0,24404	0,06046	0,112	0,015	0,011	0,353	65,760	8,672	6,598	207,288	0,278	204,486	337,402	180,000	8,657	206,935	0,277	80,270
1,61	96,50	31,416	0,10050	3,157	23,965	0,13175	3,157	0,24473	0,06026	0,112	0,015	0,011	0,353	65,821	8,672	6,615	207,818	0,279	204,486	337,402	180,000	8,657	207,465	0,278	80,475
1,61	96,75	31,416	0,10066	3,162	24,026	0,13162	3,162	0,24542	0,06006	0,112	0,015	0,011	0,354	65,883	8,672	6,632	208,350	0,279	204,486	337,402	180,000	8,657	207,996	0,279	80,681
1,62	97,00	31,416	0,10082	3,168	24,088	0,13150	3,168	0,24611	0,05986	0,112	0,015	0,011	0,355	65,946	8,672	6,649	208,883	0,280	204,486	337,402	180,000	8,657	208,528	0,280	80,888
1,62	97,25	31,416	0,10099	3,173	24,149	0,13138	3,173	0,24681	0,05966	0,112	0,015	0,011	0,356	66,008	8,672	6,666	209,418	0,281	204,486	337,402	180,000	8,657	209,062	0,280	81,095
1,63	97,50	31,416	0,10115	3,178	24,211	0,13125	3,178	0,24752	0,05946	0,112	0,015	0,011	0,356	66,071	8,672	6,683	209,954	0,281	204,486	337,402	180,000	8,657	209,598	0,281	81,303
1,63	97,75	31,416	0,10131	3,183	24,273	0,13113	3,183	0,24822	0,05925	0,112	0,015	0,011	0,357	66,134	8,672	6,700	210,492	0,282	204,486	337,402	180,000	8,657	210,135	0,282	81,511
1,63	98,00	31,416	0,10147	3,188	24,335	0,13100	3,188	0,24894	0,05905	0,112	0,015	0,011	0,358	66,197	8,672	6,717	211,032	0,283	204,486	337,402	180,000	8,657	210,674	0,282	81,720
1,64	**98,25**	**31,416**	**0,10164**	**3,193**	**24,398**	**0,13087**	**3,193**	**0,24965**	**0,05885**	**0,112**	**0,015**	**0,011**	**0,358**	**66,261**	**8,672**	**6,735**	**211,573**	**0,284**	**204,486**	**337,402**	**180,000**	**8,657**	**211,214**	**0,283**	**81,930**
1,64	98,50	31,416	0,10180	3,198	24,460	0,13075	3,198	0,25038	0,05865	0,112	0,015	0,011	0,359	66,325	8,672	6,752	212,116	0,284	204,486	337,402	180,000	8,657	211,756	0,284	82,140
1,65	98,75	31,416	0,10196	3,203	24,523	0,13062	3,203	0,25110	0,05845	0,112	0,015	0,011	0,360	66,389	8,672	6,769	212,660	0,285	204,486	337,402	180,000	8,657	212,300	0,285	82,351
1,65	99,00	31,416	0,10212	3,208	24,586	0,13049	3,208	0,25184	0,05825	0,112	0,015	0,011	0,361	66,453	8,672	6,787	213,206	0,286	204,486	337,402	180,000	8,657	212,845	0,285	82,562
1,65	99,25	31,416	0,10229	3,213	24,649	0,13037	3,213	0,25257	0,05805	0,112	0,015	0,012	0,361	66,518	8,672	6,804	213,753	0,287	204,486	337,402	180,000	8,657	213,392	0,286	82,774

Rollo X

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,03810	0,000	0,000	0,13087	0,000	0,00000	0,05885	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,03843	0,604	4,612	0,13087	0,604	4,61191	0,05885	2,074	0,271	0,080	1,252	53,523	7,005	2,057	32,305	0,043	159,045	262,424	140,000	6,733	31,053	0,042	12,046
0,03	2,00	31,416	0,03907	1,228	9,387	0,13078	1,228	4,77478	0,05870	2,143	0,280	0,084	2,631	53,630	7,014	2,096	65,834	0,088	159,045	262,424	140,000	6,733	63,203	0,085	24,517
0,05	3,00	31,416	0,03972	1,248	9,557	0,13058	1,248	0,17034	0,05839	0,076	0,010	0,003	0,095	51,639	6,743	2,051	64,445	0,086	159,045	262,424	140,000	6,733	64,350	0,086	24,961
0,07	4,00	31,416	0,04037	1,268	9,728	0,13039	1,268	0,17111	0,05808	0,076	0,010	0,003	0,097	51,717	6,743	2,088	65,599	0,088	159,045	262,424	140,000	6,733	65,503	0,088	25,408
0,08	5,00	31,416	0,04102	1,289	9,900	0,13019	1,289	0,17190	0,05776	0,076	0,010	0,003	0,098	51,797	6,743	2,125	66,758	0,089	159,045	262,424	140,000	6,733	66,660	0,089	25,857
0,10	6,00	31,416	0,04167	1,309	10,073	0,12998	1,309	0,17270	0,05744	0,076	0,010	0,003	0,100	51,879	6,743	2,162	67,923	0,091	159,045	262,424	140,000	6,733	67,823	0,091	26,308
0,12	7,00	31,416	0,04232	1,330	10,246	0,12977	1,330	0,17353	0,05712	0,076	0,010	0,003	0,102	51,962	6,743	2,199	69,093	0,093	159,045	262,424	140,000	6,733	68,991	0,092	26,762
0,13	8,00	31,416	0,04297	1,350	10,421	0,12956	1,350	0,17438	0,05679	0,076	0,010	0,003	0,103	52,047	6,743	2,237	70,269	0,094	159,045	262,424	140,000	6,733	70,165	0,094	27,217
0,15	9,00	31,416	0,04362	1,371	10,596	0,12934	1,371	0,17525	0,05646	0,076	0,010	0,003	0,105	52,134	6,743	2,274	71,450	0,096	159,045	262,424	140,000	6,733	71,345	0,096	27,675
0,17	10,00	31,416	0,04427	1,391	10,772	0,12913	1,391	0,17613	0,05612	0,077	0,010	0,003	0,106	52,222	6,743	2,312	72,638	0,097	159,045	262,424	140,000	6,733	72,531	0,097	28,135
0,18	11,00	31,416	0,04492	1,411	10,949	0,12890	1,411	0,17704	0,05578	0,077	0,010	0,003	0,108	52,312	6,743	2,350	73,832	0,099	159,045	262,424	140,000	6,733	73,723	0,099	28,597
0,20	12,00	31,416	0,04557	1,432	11,127	0,12868	1,432	0,17797	0,05544	0,077	0,010	0,003	0,110	52,404	6,743	2,388	75,032	0,101	159,045	262,424	140,000	6,733	74,922	0,100	29,062
0,22	13,00	31,416	0,04622	1,452	11,306	0,12845	1,452	0,17892	0,05509	0,077	0,010	0,004	0,111	52,498	6,743	2,427	76,238	0,102	159,045	262,424	140,000	6,733	76,127	0,102	29,529
0,23	14,00	31,416	0,04687	1,473	11,486	0,12821	1,473	0,17990	0,05474	0,077	0,010	0,004	0,113	52,594	6,743	2,465	77,451	0,104	159,045	262,424	140,000	6,733	77,338	0,104	29,999
0,25	15,00	31,416	0,04752	1,493	11,667	0,12797	1,493	0,18090	0,05438	0,077	0,010	0,004	0,115	52,692	6,743	2,504	78,671	0,105	159,045	262,424	140,000	6,733	78,556	0,105	30,472
0,27	16,00	31,416	0,04817	1,513	11,849	0,12773	1,513	0,18192	0,05402	0,077	0,010	0,004	0,116	52,791	6,743	2,543	79,897	0,107	159,045	262,424	140,000	6,733	79,781	0,107	30,947
0,28	17,00	31,416	0,04882	1,534	12,032	0,12749	1,534	0,18296	0,05366	0,077	0,010	0,004	0,118	52,892	6,743	2,582	81,131	0,109	159,045	262,424	140,000	6,733	81,013	0,109	31,425
0,30	18,00	31,416	0,04947	1,554	12,216	0,12724	1,554	0,18403	0,05330	0,077	0,010	0,004	0,120	52,996	6,743	2,622	82,372	0,110	159,045	262,424	140,000	6,733	82,252	0,110	31,905
0,32	19,00	31,416	0,05012	1,575	12,401	0,12699	1,575	0,18512	0,05293	0,077	0,010	0,004	0,122	53,101	6,743	2,662	83,620	0,112	159,045	262,424	140,000	6,733	83,498	0,112	32,389
0,33	20,00	31,416	0,05077	1,595	12,587	0,12673	1,595	0,18624	0,05256	0,077	0,010	0,004	0,123	53,209	6,743	2,702	84,876	0,114	159,045	262,424	140,000	6,733	84,752	0,114	32,875
0,35	21,00	31,416	0,05142	1,616	12,774	0,12647	1,616	0,18738	0,05218	0,077	0,010	0,004	0,125	53,318	6,743	2,742	86,139	0,115	159,045	262,424	140,000	6,733	86,014	0,115	33,365
0,37	22,00	31,416	0,05207	1,636	12,963	0,12620	1,636	0,18856	0,05180	0,077	0,010	0,004	0,127	53,430	6,743	2,782	87,410	0,117	159,045	262,424	140,000	6,733	87,284	0,117	33,857
0,38	23,00	31,416	0,05272	1,656	13,153	0,12594	1,656	0,18976	0,05142	0,077	0,010	0,004	0,128	53,543	6,743	2,823	88,690	0,119	159,045	262,424	140,000	6,733	88,561	0,119	34,353
0,40	24,00	31,416	0,05337	1,677	13,344	0,12566	1,677	0,19098	0,05103	0,078	0,010	0,004	0,130	53,659	6,743	2,864	89,977	0,121	159,045	262,424	140,000	6,733	89,847	0,120	34,852
0,42	25,00	31,416	0,05402	1,697	13,536	0,12539	1,697	0,19224	0,05065	0,078	0,010	0,004	0,132	53,777	6,743	2,905	91,273	0,122	159,045	262,424	140,000	6,733	91,142	0,122	35,354
0,43	26,00	31,416	0,05467	1,718	13,729	0,12511	1,718	0,19352	0,05025	0,078	0,010	0,004	0,134	53,898	6,743	2,947	92,578	0,124	159,045	262,424	140,000	6,733	92,445	0,124	35,859
0,45	27,00	31,416	0,05532	1,738	13,924	0,12482	1,738	0,19484	0,04986	0,078	0,010	0,004	0,135	54,020	6,743	2,989	93,892	0,126	159,045	262,424	140,000	6,733	93,757	0,126	36,368
0,47	28,00	31,416	0,05597	1,759	14,120	0,12454	1,759	0,19618	0,04946	0,078	0,010	0,004	0,137	54,145	6,743	3,031	95,215	0,128	159,045	262,424	140,000	6,733	95,078	0,127	36,880
0,48	29,00	31,416	0,05662	1,779	14,318	0,12424	1,779	0,19756	0,04906	0,078	0,010	0,004	0,139	54,272	6,743	3,073	96,547	0,129	159,045	262,424	140,000	6,733	96,408	0,129	37,396
0,50	30,00	31,416	0,05727	1,799	14,517	0,12395	1,799	0,19897	0,04866	0,078	0,010	0,004	0,141	54,402	6,743	3,116	97,888	0,131	159,045	262,424	140,000	6,733	97,748	0,131	37,916
0,52	31,00	31,416	0,05792	1,820	14,717	0,12365	1,820	0,20041	0,04826	0,078	0,010	0,005	0,142	54,534	6,743	3,159	99,239	0,133	159,045	262,424	140,000	6,733	99,097	0,133	38,440
0,53	32,00	31,416	0,05857	1,840	14,919	0,12334	1,840	0,20189	0,04785	0,078	0,010	0,005	0,144	54,669	6,743	3,202	100,601	0,135	159,045	262,424	140,000	6,733	100,456	0,135	38,967
0,55	33,00	31,416	0,05922	1,861	15,123	0,12303	1,861	0,20340	0,04744	0,078	0,010	0,005	0,146	54,806	6,743	3,246	101,972	0,137	159,045	262,424	140,000	6,733	101,826	0,136	39,498
0,57	34,00	31,416	0,05987	1,881	15,328	0,12272	1,881	0,20495	0,04703	0,079	0,010	0,005	0,148	54,945	6,743	3,290	103,354	0,139	159,045	262,424	140,000	6,733	103,206	0,138	40,034
0,58	35,00	31,416	0,06052	1,901	15,534	0,12240	1,901	0,20654	0,04661	0,079	0,010	0,005	0,150	55,088	6,743	3,334	104,746	0,140	159,045	262,424	140,000	6,733	104,597	0,140	40,573
0,60	36,00	31,416	0,06117	1,922	15,742	0,12208	1,922	0,20816	0,04619	0,079	0,010	0,005	0,151	55,233	6,743	3,379	106,150	0,142	159,045	262,424	140,000	6,733	105,998	0,142	41,117
0,62	37,00	31,416	0,06182	1,942	15,952	0,12176	1,942	0,20983	0,04577	0,079	0,010	0,005	0,153	55,380	6,743	3,424	107,564	0,144	159,045	262,424	140,000	6,733	107,411	0,144	41,665
0,63	38,00	31,416	0,06247	1,963	16,164	0,12143	1,963	0,21153	0,04535	0,079	0,010	0,005	0,155	55,531	6,743	3,469	108,991	0,146	159,045	262,424	140,000	6,733	108,835	0,146	42,217
0,65	39,00	31,416	0,06312	1,983	16,377	0,12109	1,983	0,21328	0,04493	0,079	0,010	0,005	0,157	55,684	6,743	3,515	110,428	0,148	159,045	262,424	140,000	6,733	110,272	0,148	42,774
0,67	40,00	31,416	0,06377	2,004	16,592	0,12075	2,004	0,21506	0,04450	0,079	0,010	0,005	0,159	55,840	6,743	3,561	111,878	0,150	159,045	262,424	140,000	6,733	111,720	0,150	43,336
0,68	41,00	31,416	0,06442	2,024	16,809	0,12041	2,024	0,21689	0,04407	0,079	0,010	0,005	0,161	55,999	6,743	3,608	113,341	0,152	159,045	262,424	140,000	6,733	113,180	0,152	43,902
0,70	42,00	31,416	0,06507	2,044	17,028	0,12006	2,044	0,21877	0,04364	0,080	0,010	0,005	0,163	56,161	6,743	3,655	114,816	0,154	159,045	262,424	140,000	6,733	114,653	0,154	44,474
0,72	43,00	31,416	0,06572	2,065	17,248	0,11971	2,065	0,22069	0,04321	0,080	0,010	0,005	0,164	56,326	6,743	3,702	116,304	0,156	159,045	262,424	140,000	6,733	116,139	0,156	45,050
0,73	44,00	31,416	0,06637	2,085	17,471	0,11935	2,085	0,22267	0,04278	0,080	0,010	0,005	0,166	56,495	6,743	3,750	117,805	0,158	159,045	262,424	140,000	6,733	117,638	0,158	45,632
0,75	45,00	31,416	0,06702	2,106	17,696	0,11899	2,106	0,22469	0,04234	0,080	0,010	0,005	0,168	56,666	6,743	3,798	119,320	0,160	159,045	262,424	140,000	6,733	119,151	0,160	46,219
0,77	46,00	31,416	0,06767	2,126	17,923	0,11863	2,126	0,22676	0,04191	0,080	0,010	0,005	0,170	56,841	6,743	3,847	120,848	0,162	159,045	262,424	140,000	6,733	120,678	0,162	46,811
0,78	47,00	31,416	0,06832	2,146	18,151	0,11825	2,146	0,22888	0,04147	0,080	0,009	0,005	0,172	57,019	6,743	3,896	122,391	0,164	159,045	262,424	140,000	6,733	122,219	0,164	47,409
0,80	48,00	31,416	0,06897	2,167	18,382	0,11788	2,167	0,23106	0,04103	0,080	0,009	0,006	0,174	57,201	6,743	3,945	123,949	0,166	159,045	262,424	140,000	6,733	123,775	0,166	48,012
0,82	49,00	31,416	0,06962	2,187	18,616	0,11750	2,187	0,23329	0,04059	0,081	0,009	0,006	0,176	57,386	6,743	3,995	125,522	0,168	159,045	262,424	140,000	6,733	125,346	0,168	48,622
0,83	50,00	31,416	0,07027	2,208	18,851	0,11711	2,208	0,23559	0,04015	0,081	0,009	0,006	0,178	57,575	6,743	4,046	127,110	0,170	159,045	262,424	140,000	6,733	126,932	0,170	49,237
0,85	51,00	31,416	0,07092	2,228	19,089	0,11672	2,228	0,23794	0,03970	0,081	0,009	0,006	0,180	57,767	6,743	4,097	128,715	0,173	159,045	262,424	140,000	6,733	128,534	0,172	49,858
0,87	52,00	31,416	0,07157	2,249	19,330	0,11633	2,249	0,24035	0,03926	0,081	0,009	0,006	0,182	57,963	6,743	4,149	130,335	0,175	159,045	262,424	140,000	6,733	130,153	0,174	50,486
0,88	53,00	31,416	0,07222	2,269	19,572	0,11593	2,269	0,24283	0,03882	0,081	0,009	0,006	0,184	58,163	6,743	4,201	131,972	0,177	159,045	262,424	140,000	6,733	131,788	0,177	51,120
0,90	54,00	31,416	0,07287	2,289	19,818	0,11552	2,289	0,24537	0,03837	0,081	0,009	0,006	0,187	58,367	6,743	4,253	133,626	0,179	159,045	262,424	140,000	6,733	133,440	0,179	51,761
0,92	55,00	31,416	0,07352	2,310	20,066	0,11511	2,310	0,24798	0,03792	0,082	0,009	0,006	0,189	58,574	6,743	4,307	135,298	0,181	159,045	262,424	140,000	6,733	135,110	0,181	52,409
0,93	56,00	31,416	0,07417	2,330	20,317	0,11470	2,330	0,25067	0,03747	0,082	0,009	0,006	0,191	58,786	6,743	4,360	136,988	0,184	159,045	262,424	140,000	6,733	136,797	0,183	53,064
0,95	57,00	31,416	0,07482	2,351	20,570	0,11428	2,351	0,25342	0,03703	0,082	0,009	0,006	0,193	59,002	6,743	4,415	138,697	0,186	159,045	262,424	140,000	6,733	138,504	0,186	53,725

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,97	58,00	31,416	0,07547	2,371	20,826	0,11385	2,371	0,25625	0,03658	0,082	0,009	0,006	0,195	59,223	6,743	4,470	140,424	0,188	159,045	262,424	140,000	6,733	140,229	0,188	54,395
0,98	59,00	31,416	0,07612	2,392	21,085	0,11342	2,392	0,25916	0,03613	0,083	0,009	0,006	0,197	59,448	6,743	4,525	142,172	0,191	159,045	262,424	140,000	6,733	141,974	0,190	55,072
1,00	60,00	31,416	0,07677	2,412	21,347	0,11299	2,412	0,26215	0,03568	0,083	0,009	0,006	0,200	59,677	6,743	4,582	143,939	0,193	159,045	262,424	140,000	6,733	143,739	0,193	55,756
1,02	61,00	31,416	0,07742	2,432	21,613	0,11254	2,432	0,26522	0,03523	0,083	0,009	0,006	0,202	59,911	6,743	4,639	145,727	0,195	159,045	262,424	140,000	6,733	145,525	0,195	56,449
1,03	62,00	31,416	0,07807	2,453	21,881	0,11210	2,453	0,26838	0,03478	0,083	0,009	0,007	0,204	60,150	6,743	4,696	147,536	0,198	159,045	262,424	140,000	6,733	147,332	0,197	57,150
1,05	63,00	31,416	0,07872	2,473	22,153	0,11164	2,473	0,27164	0,03433	0,084	0,009	0,007	0,207	60,394	6,743	4,755	149,368	0,200	159,045	262,424	140,000	6,733	149,161	0,200	57,859
1,07	64,00	31,416	0,07937	2,494	22,428	0,11119	2,494	0,27498	0,03388	0,084	0,009	0,007	0,209	60,643	6,743	4,814	151,222	0,203	159,045	262,424	140,000	6,733	151,013	0,202	58,578
1,08	65,00	31,416	0,08002	2,514	22,706	0,11072	2,514	0,27842	0,03343	0,084	0,009	0,007	0,211	60,897	6,743	4,873	153,099	0,205	159,045	262,424	140,000	6,733	152,887	0,205	59,305
1,10	66,00	31,416	0,08067	2,534	22,988	0,11025	2,534	0,28197	0,03297	0,084	0,009	0,007	0,214	61,156	6,743	4,934	155,000	0,208	159,045	262,424	140,000	6,733	154,786	0,207	60,041
1,12	67,00	31,416	0,08132	2,555	23,274	0,10978	2,555	0,28562	0,03252	0,085	0,009	0,007	0,216	61,421	6,743	4,995	156,925	0,210	159,045	262,424	140,000	6,733	156,709	0,210	60,787
1,13	68,00	31,416	0,08197	2,575	23,563	0,10929	2,575	0,28938	0,03207	0,085	0,009	0,007	0,219	61,692	6,743	5,057	158,876	0,213	159,045	262,424	140,000	6,733	158,658	0,213	61,543
1,15	69,00	31,416	0,08262	2,596	23,856	0,10881	2,596	0,29325	0,03163	0,085	0,009	0,007	0,221	61,968	6,743	5,120	160,853	0,216	159,045	262,424	140,000	6,733	160,632	0,215	62,309
1,17	70,00	31,416	0,08327	2,616	24,154	0,10831	2,616	0,29724	0,03118	0,086	0,009	0,007	0,224	62,251	6,743	5,184	162,857	0,218	159,045	262,424	140,000	6,733	162,634	0,218	63,085
1,18	71,00	31,416	0,08392	2,637	24,455	0,10781	2,637	0,30136	0,03073	0,086	0,009	0,007	0,226	62,539	6,743	5,249	164,889	0,221	159,045	262,424	140,000	6,733	164,663	0,221	63,873
1,20	72,00	31,416	0,08457	2,657	24,761	0,10731	2,657	0,30561	0,03028	0,086	0,009	0,007	0,229	62,834	6,743	5,314	166,950	0,224	159,045	262,424	140,000	6,733	166,721	0,223	64,671
1,22	73,00	31,416	0,08522	2,677	25,071	0,10680	2,677	0,30999	0,02983	0,087	0,009	0,007	0,232	63,135	6,743	5,381	169,040	0,227	159,045	262,424	140,000	6,733	168,808	0,226	65,480
1,23	74,00	31,416	0,08587	2,698	25,385	0,10628	2,698	0,31451	0,02939	0,087	0,009	0,007	0,235	63,443	6,743	5,448	171,160	0,229	159,045	262,424	140,000	6,733	170,925	0,229	66,302
1,25	75,00	31,416	0,08652	2,718	25,704	0,10575	2,718	0,31917	0,02894	0,087	0,009	0,008	0,237	63,758	6,743	5,517	173,312	0,232	159,045	262,424	140,000	6,733	173,075	0,232	67,135
1,27	76,00	31,416	0,08717	2,739	26,028	0,10522	2,739	0,32399	0,02850	0,088	0,009	0,008	0,240	64,081	6,743	5,586	175,496	0,235	159,045	262,424	140,000	6,733	175,256	0,235	67,982
1,28	77,00	31,416	0,08782	2,759	26,357	0,10468	2,759	0,32897	0,02806	0,088	0,009	0,008	0,243	64,410	6,743	5,657	177,714	0,238	159,045	262,424	140,000	6,733	177,471	0,238	68,841
1,30	78,00	31,416	0,08847	2,780	26,691	0,10414	2,780	0,33412	0,02762	0,089	0,009	0,008	0,246	64,747	6,743	5,729	179,967	0,241	159,045	262,424	140,000	6,733	179,721	0,241	69,714
1,32	79,00	31,416	0,08912	2,800	27,031	0,10358	2,800	0,33944	0,02718	0,089	0,009	0,008	0,249	65,093	6,743	5,801	182,256	0,244	159,045	262,424	140,000	6,733	182,006	0,244	70,600
1,33	80,00	31,416	0,08977	2,820	27,376	0,10302	2,820	0,34495	0,02674	0,090	0,009	0,008	0,252	65,446	6,743	5,875	184,582	0,247	159,045	262,424	140,000	6,733	184,329	0,247	71,501
1,35	81,00	31,416	0,09042	2,841	27,726	0,10246	2,841	0,35064	0,02630	0,090	0,009	0,008	0,256	65,808	6,743	5,951	186,946	0,251	159,045	262,424	140,000	6,733	186,690	0,250	72,417
1,37	82,00	31,416	0,09107	2,861	28,083	0,10188	2,861	0,35654	0,02587	0,091	0,009	0,008	0,259	66,178	6,743	6,027	189,350	0,254	159,045	262,424	140,000	6,733	189,091	0,253	73,348
1,38	83,00	31,416	0,09172	2,882	28,446	0,10130	2,882	0,36265	0,02543	0,091	0,009	0,008	0,262	66,558	6,743	6,105	191,795	0,257	159,045	262,424	140,000	6,733	191,533	0,257	74,295
1,40	84,00	31,416	0,09237	2,902	28,815	0,10071	2,902	0,36898	0,02500	0,092	0,009	0,008	0,266	66,947	6,743	6,184	194,283	0,260	159,045	262,424	140,000	6,733	194,017	0,260	75,259
1,42	85,00	31,416	0,09302	2,922	29,190	0,10012	2,922	0,37554	0,02457	0,092	0,009	0,009	0,269	67,346	6,743	6,265	196,815	0,264	159,045	262,424	140,000	6,733	196,546	0,263	76,240
1,43	86,00	31,416	0,09367	2,943	29,572	0,09951	2,943	0,38235	0,02414	0,093	0,009	0,009	0,273	67,754	6,743	6,347	199,393	0,267	159,045	262,424	140,000	6,733	199,120	0,267	77,239
1,45	87,00	31,416	0,09432	2,963	29,962	0,09890	2,963	0,38942	0,02372	0,093	0,009	0,009	0,277	68,174	6,743	6,430	202,019	0,271	159,045	262,424	140,000	6,733	201,742	0,270	78,256
1,47	88,00	31,416	0,09497	2,984	30,359	0,09828	2,984	0,39675	0,02330	0,094	0,009	0,009	0,281	68,604	6,743	6,516	204,694	0,274	159,045	262,424	140,000	6,733	204,414	0,274	79,292
1,48	89,00	31,416	0,09562	3,004	30,763	0,09765	3,004	0,40438	0,02288	0,095	0,009	0,009	0,285	69,045	6,743	6,602	207,421	0,278	159,045	262,424	140,000	6,733	207,137	0,278	80,348
1,50	90,00	31,416	0,09627	3,025	31,175	0,09702	3,025	0,41230	0,02246	0,095	0,009	0,009	0,289	69,498	6,743	6,691	210,201	0,282	159,045	262,424	140,000	6,733	209,913	0,281	81,425
1,52	91,00	31,416	0,09692	3,045	31,596	0,09637	3,045	0,42054	0,02205	0,096	0,009	0,009	0,293	69,963	6,743	6,781	213,037	0,286	159,045	262,424	140,000	6,733	212,744	0,285	82,523
1,53	92,00	31,416	0,09757	3,065	32,025	0,09572	3,065	0,42912	0,02163	0,097	0,009	0,009	0,297	70,441	6,743	6,873	215,931	0,289	159,045	262,424	140,000	6,733	215,634	0,289	83,644
1,55	93,00	31,416	0,09822	3,086	32,463	0,09506	3,086	0,43805	0,02123	0,098	0,009	0,010	0,302	70,932	6,743	6,967	218,885	0,293	159,045	262,424	140,000	6,733	218,583	0,293	84,788
1,57	94,00	31,416	0,09887	3,106	32,910	0,09439	3,106	0,44736	0,02082	0,099	0,009	0,010	0,307	71,437	6,743	7,063	221,902	0,297	159,045	262,424	140,000	6,733	221,596	0,297	85,957
1,57	94,25	31,416	0,09904	3,111	33,024	0,09422	3,111	0,45459	0,02072	0,100	0,009	0,010	0,311	71,567	6,743	7,088	222,672	0,298	159,045	262,424	140,000	6,733	222,361	0,298	86,254
1,58	94,50	31,416	0,09920	3,116	33,138	0,09404	3,116	0,45707	0,02062	0,100	0,009	0,010	0,312	71,698	6,743	7,112	223,442	0,300	159,045	262,424	140,000	6,733	223,130	0,299	86,552
1,58	94,75	31,416	0,09936	3,122	33,253	0,09387	3,122	0,45957	0,02052	0,100	0,009	0,010	0,314	71,828	6,743	7,137	224,217	0,301	159,045	262,424	140,000	6,733	223,904	0,300	86,852
1,58	95,00	31,416	0,09952	3,127	33,369	0,09370	3,127	0,46210	0,02042	0,101	0,009	0,010	0,315	71,960	6,743	7,162	224,996	0,302	159,045	262,424	140,000	6,733	224,682	0,301	87,154
1,59	95,25	31,416	0,09969	3,132	33,485	0,09353	3,132	0,46465	0,02031	0,101	0,009	0,010	0,316	72,093	6,743	7,187	225,780	0,303	159,045	262,424	140,000	6,733	225,464	0,302	87,457
1,59	95,50	31,416	0,09985	3,137	33,602	0,09335	3,137	0,46724	0,02021	0,101	0,009	0,010	0,317	72,227	6,743	7,212	226,568	0,304	159,045	262,424	140,000	6,733	226,250	0,303	87,762
1,60	95,75	31,416	0,10001	3,142	33,719	0,09318	3,142	0,46985	0,02011	0,101	0,009	0,010	0,319	72,362	6,743	7,237	227,360	0,305	159,045	262,424	140,000	6,733	227,041	0,304	88,069
1,60	96,00	31,416	0,10017	3,147	33,837	0,09301	3,147	0,47249	0,02001	0,102	0,009	0,010	0,320	72,498	6,743	7,262	228,157	0,306	159,045	262,424	140,000	6,733	227,837	0,305	88,378
1,60	96,25	31,416	0,10034	3,152	33,956	0,09283	3,152	0,47516	0,01991	0,102	0,009	0,010	0,321	72,634	6,743	7,288	228,958	0,307	159,045	262,424	140,000	6,733	228,636	0,306	88,688
1,61	96,50	31,416	0,10050	3,157	34,075	0,09266	3,157	0,47786	0,01981	0,102	0,009	0,010	0,323	72,772	6,743	7,314	229,763	0,308	159,045	262,424	140,000	6,733	229,441	0,308	89,000
1,61	96,75	31,416	0,10066	3,162	34,196	0,09248	3,162	0,48059	0,01971	0,102	0,009	0,010	0,324	72,911	6,743	7,339	230,574	0,309	159,045	262,424	140,000	6,733	230,250	0,309	89,314
1,62	97,00	31,416	0,10082	3,168	34,316	0,09230	3,168	0,48334	0,01962	0,103	0,009	0,010	0,325	73,051	6,743	7,365	231,389	0,310	159,045	262,424	140,000	6,733	231,063	0,310	89,629
1,62	97,25	31,416	0,10099	3,173	34,438	0,09213	3,173	0,48614	0,01952	0,103	0,009	0,010	0,327	73,191	6,743	7,391	232,208	0,311	159,045	262,424	140,000	6,733	231,882	0,311	89,947
1,63	97,50	31,416	0,10115	3,178	34,560	0,09195	3,178	0,48896	0,01942	0,103	0,009	0,010	0,328	73,333	6,743	7,418	233,033	0,312	159,045	262,424	140,000	6,733	232,705	0,312	90,266
1,63	97,75	31,416	0,10131	3,183	34,683	0,09177	3,183	0,49181	0,01932	0,104	0,010	0,010	0,330	73,476	6,743	7,444	233,862	0,313	159,045	262,424	140,000	6,733	233,533	0,313	90,587
1,63	98,00	31,416	0,10147	3,188	34,807	0,09159	3,188	0,49470	0,01922	0,104	0,010	0,011	0,331	73,620	6,743	7,471	234,696	0,315	159,045	262,424	140,000	6,733	234,365	0,314	90,910
1,64	**98,25**	**31,416**	**0,10164**	**3,193**	**34,931**	**0,09141**	**3,193**	**0,49762**	**0,01912**	**0,104**	**0,010**	**0,011**	**0,332**	**73,765**	**6,743**	**7,497**	**235,535**	**0,316**	**159,045**	**262,424**	**140,000**	**6,733**	**235,203**	**0,315**	**91,235**
1,64	98,50	31,416	0,10180	3,198	35,056	0,09123	3,198	0,50057	0,01903	0,104	0,010	0,011	0,334	73,912	6,743	7,524	236,380	0,317	159,045	262,424	140,000	6,733	236,046	0,316	91,562
1,65	98,75	31,416	0,10196	3,203	35,182	0,09105	3,203	0,50356	0,01893	0,105	0,010	0,011	0,335	74,059	6,743	7,551	237,229	0,318	159,045	262,424	140,000	6,733	236,893	0,318	91,891
1,65	99,00	31,416	0,10212	3,208	35,309	0,09087	3,208	0,50658	0,01883	0,105	0,010	0,011	0,337	74,207	6,743	7,578	238,083	0,319	159,045	262,424	140,000	6,733	237,746	0,319	92,221
1,65	99,25	31,416	0,10229	3,213	35,436	0,09068	3,213	0,50964	0,01873	0,105	0,010	0,011	0,338	74,357	6,743	7,606	238,942	0,320	159,045	262,424	140,000	6,733	238,604	0,320	92,554

Rollo Final

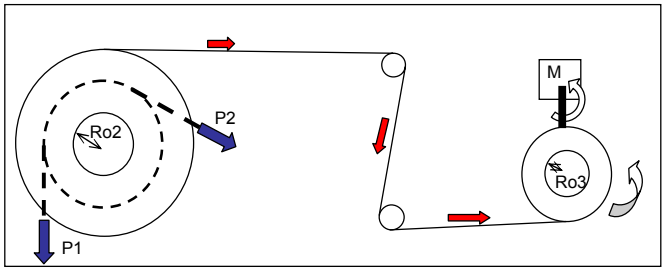
RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
150	15,708	7,854

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,03810	0,000	0,000	0,10160	0,000	0,00000	0,02565	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	110,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	7,854	0,03826	0,301	2,958	0,10160	0,301	2,95780	0,02565	0,747	0,076	0,029	0,224	52,818	5,366	2,021	15,873	0,021	124,964	206,190	110,000	5,290	15,648	0,021	6,070
0,03	2,00	15,708	0,03859	0,606	5,969	0,10154	0,606	3,01165	0,02561	0,760	0,077	0,029	0,460	52,862	5,368	2,040	32,042	0,043	124,964	206,190	110,000	5,290	31,581	0,042	12,250
0,05	3,00	15,708	0,03891	0,611	6,027	0,10142	0,611	0,05761	0,02552	0,014	0,001	0,001	0,009	52,181	5,292	2,030	31,895	0,043	124,964	206,190	110,000	5,290	31,886	0,043	12,369
0,07	4,00	15,708	0,03924	0,616	6,085	0,10129	0,616	0,05782	0,02542	0,015	0,001	0,001	0,009	52,245	5,292	2,050	32,201	0,043	124,964	206,190	110,000	5,290	32,192	0,043	12,487
0,08	5,00	15,708	0,03956	0,621	6,143	0,10116	0,621	0,05804	0,02533	0,015	0,001	0,001	0,009	52,310	5,292	2,070	32,508	0,044	124,964	206,190	110,000	5,290	32,499	0,044	12,606
0,10	6,00	15,708	0,03989	0,627	6,201	0,10104	0,627	0,05825	0,02524	0,015	0,001	0,001	0,009	52,376	5,292	2,089	32,816	0,044	124,964	206,190	110,000	5,290	32,807	0,044	12,726
0,12	7,00	15,708	0,04021	0,632	6,260	0,10091	0,632	0,05848	0,02514	0,015	0,001	0,001	0,009	52,442	5,292	2,109	33,126	0,044	124,964	206,190	110,000	5,290	33,116	0,044	12,846
0,13	8,00	15,708	0,04054	0,637	6,318	0,10078	0,637	0,05870	0,02505	0,015	0,001	0,001	0,009	52,510	5,292	2,129	33,436	0,045	124,964	206,190	110,000	5,290	33,427	0,045	12,966
0,15	9,00	15,708	0,04086	0,642	6,377	0,10065	0,642	0,05893	0,02495	0,015	0,001	0,001	0,009	52,578	5,292	2,148	33,748	0,045	124,964	206,190	110,000	5,290	33,739	0,045	13,087
0,17	10,00	15,708	0,04119	0,647	6,436	0,10052	0,647	0,05916	0,02486	0,015	0,001	0,001	0,009	52,647	5,292	2,168	34,061	0,046	124,964	206,190	110,000	5,290	34,052	0,046	13,209
0,18	11,00	15,708	0,04151	0,652	6,496	0,10038	0,652	0,05939	0,02476	0,015	0,001	0,001	0,010	52,717	5,292	2,188	34,375	0,046	124,964	206,190	110,000	5,290	34,366	0,046	13,331
0,20	12,00	15,708	0,04184	0,657	6,555	0,10025	0,657	0,05963	0,02467	0,015	0,001	0,001	0,010	52,788	5,292	2,209	34,691	0,047	124,964	206,190	110,000	5,290	34,681	0,046	13,453
0,22	13,00	15,708	0,04216	0,662	6,615	0,10011	0,662	0,05987	0,02457	0,015	0,001	0,001	0,010	52,859	5,292	2,229	35,008	0,047	124,964	206,190	110,000	5,290	34,998	0,047	13,576
0,23	14,00	15,708	0,04249	0,667	6,675	0,09998	0,667	0,06012	0,02447	0,015	0,001	0,001	0,010	52,931	5,292	2,249	35,326	0,047	124,964	206,190	110,000	5,290	35,316	0,047	13,699
0,25	15,00	15,708	0,04281	0,672	6,736	0,09984	0,672	0,06037	0,02437	0,015	0,001	0,001	0,010	53,005	5,292	2,269	35,646	0,048	124,964	206,190	110,000	5,290	35,636	0,048	13,823
0,27	16,00	15,708	0,04314	0,678	6,796	0,09970	0,678	0,06062	0,02427	0,015	0,001	0,001	0,010	53,079	5,292	2,290	35,966	0,048	124,964	206,190	110,000	5,290	35,956	0,048	13,947
0,28	17,00	15,708	0,04346	0,683	6,857	0,09956	0,683	0,06088	0,02418	0,015	0,001	0,001	0,010	53,154	5,292	2,310	36,288	0,049	124,964	206,190	110,000	5,290	36,278	0,049	14,072
0,30	18,00	15,708	0,04379	0,688	6,918	0,09942	0,688	0,06114	0,02408	0,015	0,001	0,001	0,010	53,230	5,292	2,331	36,612	0,049	124,964	206,190	110,000	5,290	36,602	0,049	14,198
0,32	19,00	15,708	0,04411	0,693	6,980	0,09927	0,693	0,06140	0,02398	0,015	0,001	0,001	0,010	53,306	5,292	2,351	36,937	0,050	124,964	206,190	110,000	5,290	36,927	0,049	14,324
0,33	20,00	15,708	0,04444	0,698	7,042	0,09913	0,698	0,06167	0,02388	0,015	0,001	0,001	0,010	53,384	5,292	2,372	37,263	0,050	124,964	206,190	110,000	5,290	37,253	0,050	14,450
0,35	21,00	15,708	0,04476	0,703	7,103	0,09898	0,703	0,06194	0,02378	0,015	0,001	0,001	0,010	53,463	5,292	2,393	37,591	0,050	124,964	206,190	110,000	5,290	37,581	0,050	14,577
0,37	22,00	15,708	0,04509	0,708	7,166	0,09884	0,708	0,06221	0,02367	0,015	0,001	0,001	0,011	53,542	5,292	2,414	37,920	0,051	124,964	206,190	110,000	5,290	37,910	0,051	14,705
0,38	23,00	15,708	0,04541	0,713	7,228	0,09869	0,713	0,06249	0,02357	0,015	0,001	0,001	0,011	53,623	5,292	2,435	38,251	0,051	124,964	206,190	110,000	5,290	38,240	0,051	14,833
0,40	24,00	15,708	0,04574	0,718	7,291	0,09854	0,718	0,06278	0,02347	0,015	0,001	0,001	0,011	53,704	5,292	2,456	38,583	0,052	124,964	206,190	110,000	5,290	38,572	0,052	14,962
0,42	25,00	15,708	0,04606	0,724	7,354	0,09839	0,724	0,06307	0,02337	0,015	0,001	0,001	0,011	53,786	5,292	2,478	38,917	0,052	124,964	206,190	110,000	5,290	38,906	0,052	15,092
0,43	26,00	15,708	0,04639	0,729	7,417	0,09824	0,729	0,06336	0,02327	0,015	0,001	0,001	0,011	53,870	5,292	2,499	39,252	0,053	124,964	206,190	110,000	5,290	39,241	0,053	15,222
0,45	27,00	15,708	0,04671	0,734	7,481	0,09808	0,734	0,06365	0,02316	0,015	0,001	0,001	0,011	53,954	5,292	2,520	39,589	0,053	124,964	206,190	110,000	5,290	39,578	0,053	15,352
0,47	28,00	15,708	0,04704	0,739	7,545	0,09793	0,739	0,06396	0,02306	0,015	0,001	0,001	0,011	54,039	5,292	2,542	39,928	0,054	124,964	206,190	110,000	5,290	39,916	0,054	15,484
0,48	29,00	15,708	0,04736	0,744	7,609	0,09777	0,744	0,06426	0,02296	0,015	0,001	0,001	0,011	54,125	5,292	2,564	40,268	0,054	124,964	206,190	110,000	5,290	40,256	0,054	15,615
0,50	30,00	15,708	0,04769	0,749	7,674	0,09761	0,749	0,06457	0,02285	0,015	0,001	0,001	0,011	54,213	5,292	2,585	40,609	0,054	124,964	206,190	110,000	5,290	40,598	0,054	15,748
0,52	31,00	15,708	0,04801	0,754	7,739	0,09746	0,754	0,06489	0,02275	0,015	0,001	0,001	0,011	54,301	5,292	2,607	40,953	0,055	124,964	206,190	110,000	5,290	40,941	0,055	15,881
0,53	32,00	15,708	0,04834	0,759	7,804	0,09730	0,759	0,06521	0,02264	0,015	0,001	0,001	0,012	54,390	5,292	2,629	41,298	0,055	124,964	206,190	110,000	5,290	41,286	0,055	16,015
0,55	33,00	15,708	0,04866	0,764	7,869	0,09713	0,764	0,06553	0,02254	0,015	0,001	0,001	0,012	54,481	5,292	2,651	41,645	0,056	124,964	206,190	110,000	5,290	41,633	0,056	16,149
0,57	34,00	15,708	0,04899	0,769	7,935	0,09697	0,769	0,06586	0,02243	0,015	0,001	0,001	0,012	54,572	5,292	2,673	41,993	0,056	124,964	206,190	110,000	5,290	41,981	0,056	16,285
0,58	35,00	15,708	0,04931	0,775	8,001	0,09681	0,775	0,06619	0,02232	0,015	0,001	0,001	0,012	54,665	5,292	2,696	42,343	0,057	124,964	206,190	110,000	5,290	42,332	0,057	16,420
0,60	36,00	15,708	0,04964	0,780	8,068	0,09664	0,780	0,06653	0,02222	0,015	0,001	0,001	0,012	54,759	5,292	2,718	42,695	0,057	124,964	206,190	110,000	5,290	42,684	0,057	16,557
0,62	37,00	15,708	0,04996	0,785	8,135	0,09647	0,785	0,06688	0,02211	0,015	0,001	0,001	0,012	54,853	5,292	2,741	43,049	0,058	124,964	206,190	110,000	5,290	43,037	0,058	16,694
0,63	38,00	15,708	0,05029	0,790	8,202	0,09631	0,790	0,06723	0,02200	0,015	0,001	0,001	0,012	54,949	5,292	2,763	43,405	0,058	124,964	206,190	110,000	5,290	43,393	0,058	16,832
0,65	39,00	15,708	0,05061	0,795	8,270	0,09614	0,795	0,06758	0,02190	0,015	0,001	0,001	0,012	55,046	5,292	2,786	43,763	0,059	124,964	206,190	110,000	5,290	43,751	0,059	16,971
0,67	40,00	15,708	0,05094	0,800	8,338	0,09597	0,800	0,06794	0,02179	0,015	0,001	0,001	0,012	55,144	5,292	2,809	44,122	0,059	124,964	206,190	110,000	5,290	44,110	0,059	17,110
0,68	41,00	15,708	0,05126	0,805	8,406	0,09579	0,805	0,06831	0,02168	0,015	0,001	0,001	0,012	55,244	5,292	2,832	44,484	0,060	124,964	206,190	110,000	5,290	44,471	0,060	17,250
0,70	42,00	15,708	0,05159	0,810	8,475	0,09562	0,810	0,06868	0,02157	0,015	0,001	0,001	0,013	55,344	5,292	2,855	44,847	0,060	124,964	206,190	110,000	5,290	44,835	0,060	17,391
0,72	43,00	15,708	0,05191	0,815	8,544	0,09544	0,815	0,06906	0,02146	0,016	0,001	0,001	0,013	55,446	5,292	2,878	45,213	0,061	124,964	206,190	110,000	5,290	45,200	0,061	17,533
0,73	44,00	15,708	0,05224	0,821	8,613	0,09527	0,821	0,06944	0,02135	0,016	0,001	0,001	0,013	55,549	5,292	2,902	45,580	0,061	124,964	206,190	110,000	5,290	45,567	0,061	17,676
0,75	45,00	15,708	0,05256	0,826	8,683	0,09509	0,826	0,06983	0,02124	0,016	0,001	0,001	0,013	55,653	5,292	2,925	45,950	0,062	124,964	206,190	110,000	5,290	45,937	0,062	17,819
0,77	46,00	15,708	0,05289	0,831	8,753	0,09491	0,831	0,07023	0,02114	0,016	0,001	0,001	0,013	55,758	5,292	2,949	46,321	0,062	124,964	206,190	110,000	5,290	46,308	0,062	17,963
0,78	47,00	15,708	0,05321	0,836	8,824	0,09473	0,836	0,07063	0,02103	0,016	0,001	0,001	0,013	55,865	5,292	2,973	46,695	0,063	124,964	206,190	110,000	5,290	46,682	0,063	18,108
0,80	48,00	15,708	0,05354	0,841	8,895	0,09455	0,841	0,07103	0,02092	0,016	0,001	0,001	0,013	55,973	5,292	2,997	47,071	0,063	124,964	206,190	110,000	5,290	47,058	0,063	18,254
0,82	49,00	15,708	0,05386	0,846	8,966	0,09436	0,846	0,07145	0,02081	0,016	0,001	0,001	0,013	56,082	5,292	3,021	47,449	0,064	124,964	206,190	110,000	5,290	47,436	0,064	18,400
0,83	50,00	15,708	0,05419	0,851	9,038	0,09418	0,851	0,07187	0,02069	0,016	0,001	0,001	0,013	56,192	5,292	3,045	47,829	0,064	124,964	206,190	110,000	5,290	47,816	0,064	18,548
0,85	51,00	15,708	0,05451	0,856	9,110	0,09399	0,856	0,07230	0,02058	0,016	0,001	0,001	0,014	56,304	5,292	3,069	48,212	0,065	124,964	206,190	110,000	5,290	48,199	0,065	18,696
0,87	52,00	15,708	0,05484	0,861	9,183	0,09380	0,861	0,07273	0,02047	0,016	0,001	0,001	0,014	56,417	5,292	3,094	48,597	0,065	124,964	206,190	110,000	5,290	48,583	0,065	18,845
0,88	53,00	15,708	0,05516	0,866	9,256	0,09361	0,866	0,07317	0,02036	0,016	0,001	0,001	0,014	56,532	5,292	3,118	48,984	0,066	124,964	206,190	110,000	5,290	48,970	0,066	18,996
0,90	54,00	15,708	0,05549	0,872	9,330	0,09342	0,872	0,07362	0,02025	0,016	0,001	0,001	0,014	56,648	5,292	3,143	49,374	0,066	124,964	206,190	110,000	5,290	49,360	0,066	19,147
0,92	55,00	15,708	0,05581	0,877	9,404	0,09323	0,877	0,07408	0,02014	0,016	0,001	0,001	0,014	56,765	5,292	3,168	49,766	0,067	124,964	206,190	110,000	5,290	49,752	0,067	19,299
0,93	56,00	15,708	0,05614	0,882	9,479	0,09303	0,882	0,07454	0,02003	0,016	0,001	0,001	0,014	56,884	5,292	3,193	50,160	0,067	124,964	206,190	110,000	5,290	50,146	0,067	19,452
0,95	57,00	15,708	0,05646	0,887	9,554	0,09283	0,887	0,07501	0,01992	0,016	0,001	0,001	0,014	57,004	5,292	3,219	50,557	0,068	124,964	206,190	110,000	5,290	50,543	0,068	19,606

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,97	58,00	15,708	0,05679	0,892	9,629	0,09264	0,892	0,07549	0,01980	0,016	0,001	0,001	0,014	57,126	5,292	3,244	50,957	0,068	124,964	206,190	110,000	5,290	50,943	0,068	19,761
0,98	59,00	15,708	0,05711	0,897	9,705	0,09244	0,897	0,07598	0,01969	0,016	0,001	0,001	0,015	57,249	5,292	3,270	51,359	0,069	124,964	206,190	110,000	5,290	51,344	0,069	19,916
1,00	60,00	15,708	0,05744	0,902	9,782	0,09224	0,902	0,07648	0,01958	0,016	0,001	0,001	0,015	57,373	5,292	3,295	51,764	0,069	124,964	206,190	110,000	5,290	51,749	0,069	20,073
1,02	61,00	15,708	0,05776	0,907	9,859	0,09203	0,907	0,07698	0,01947	0,016	0,001	0,001	0,015	57,500	5,292	3,321	52,171	0,070	124,964	206,190	110,000	5,290	52,156	0,070	20,231
1,03	62,00	15,708	0,05809	0,912	9,936	0,09183	0,912	0,07749	0,01935	0,016	0,001	0,001	0,015	57,627	5,292	3,347	52,581	0,070	124,964	206,190	110,000	5,290	52,566	0,070	20,390
1,05	63,00	15,708	0,05841	0,918	10,014	0,09163	0,918	0,07801	0,01924	0,016	0,002	0,001	0,015	57,757	5,292	3,374	52,994	0,071	124,964	206,190	110,000	5,290	52,979	0,071	20,550
1,07	64,00	15,708	0,05874	0,923	10,093	0,09142	0,923	0,07854	0,01913	0,016	0,002	0,001	0,015	57,887	5,292	3,400	53,410	0,072	124,964	206,190	110,000	5,290	53,395	0,072	20,712
1,08	65,00	15,708	0,05906	0,928	10,172	0,09121	0,928	0,07908	0,01902	0,016	0,002	0,001	0,015	58,020	5,292	3,427	53,828	0,072	124,964	206,190	110,000	5,290	53,813	0,072	20,874
1,10	66,00	15,708	0,05939	0,933	10,251	0,09100	0,933	0,07962	0,01890	0,017	0,002	0,001	0,015	58,154	5,292	3,454	54,250	0,073	124,964	206,190	110,000	5,290	54,234	0,073	21,037
1,12	67,00	15,708	0,05971	0,938	10,331	0,09079	0,938	0,08018	0,01879	0,017	0,002	0,001	0,016	58,290	5,292	3,481	54,674	0,073	124,964	206,190	110,000	5,290	54,658	0,073	21,202
1,13	68,00	15,708	0,06004	0,943	10,412	0,09057	0,943	0,08075	0,01868	0,017	0,002	0,001	0,016	58,428	5,292	3,508	55,101	0,074	124,964	206,190	110,000	5,290	55,085	0,074	21,368
1,15	69,00	15,708	0,06036	0,948	10,494	0,09036	0,948	0,08132	0,01856	0,017	0,002	0,001	0,016	58,567	5,292	3,535	55,532	0,074	124,964	206,190	110,000	5,290	55,516	0,074	21,534
1,17	70,00	15,708	0,06069	0,953	10,575	0,09014	0,953	0,08191	0,01845	0,017	0,002	0,001	0,016	58,708	5,292	3,563	55,965	0,075	124,964	206,190	110,000	5,290	55,949	0,075	21,703
1,18	71,00	15,708	0,06101	0,958	10,658	0,08992	0,958	0,08251	0,01834	0,017	0,002	0,001	0,016	58,851	5,292	3,591	56,402	0,076	124,964	206,190	110,000	5,290	56,386	0,076	21,872
1,20	72,00	15,708	0,06134	0,963	10,741	0,08970	0,963	0,08311	0,01822	0,017	0,002	0,001	0,016	58,996	5,292	3,619	56,842	0,076	124,964	206,190	110,000	5,290	56,825	0,076	22,042
1,22	73,00	15,708	0,06166	0,969	10,825	0,08948	0,969	0,08373	0,01811	0,017	0,002	0,001	0,016	59,142	5,292	3,647	57,285	0,077	124,964	206,190	110,000	5,290	57,268	0,077	22,214
1,23	74,00	15,708	0,06199	0,974	10,909	0,08925	0,974	0,08436	0,01799	0,017	0,002	0,001	0,017	59,291	5,292	3,675	57,731	0,077	124,964	206,190	110,000	5,290	57,715	0,077	22,387
1,25	75,00	15,708	0,06231	0,979	10,994	0,08903	0,979	0,08500	0,01788	0,017	0,002	0,001	0,017	59,441	5,292	3,704	58,181	0,078	124,964	206,190	110,000	5,290	58,164	0,078	22,562
1,27	76,00	15,708	0,06264	0,984	11,080	0,08880	0,984	0,08565	0,01777	0,017	0,002	0,001	0,017	59,593	5,292	3,733	58,634	0,079	124,964	206,190	110,000	5,290	58,617	0,079	22,738
1,28	77,00	15,708	0,06296	0,989	11,166	0,08857	0,989	0,08631	0,01765	0,017	0,002	0,001	0,017	59,747	5,292	3,762	59,091	0,079	124,964	206,190	110,000	5,290	59,074	0,079	22,915
1,30	78,00	15,708	0,06329	0,994	11,253	0,08834	0,994	0,08699	0,01754	0,017	0,002	0,001	0,017	59,904	5,292	3,791	59,551	0,080	124,964	206,190	110,000	5,290	59,534	0,080	23,093
1,32	79,00	15,708	0,06361	0,999	11,341	0,08811	0,999	0,08768	0,01743	0,017	0,002	0,001	0,017	60,062	5,292	3,821	60,015	0,080	124,964	206,190	110,000	5,290	59,998	0,080	23,273
1,33	80,00	15,708	0,06394	1,004	11,429	0,08787	1,004	0,08838	0,01731	0,017	0,002	0,001	0,017	60,222	5,292	3,850	60,483	0,081	124,964	206,190	110,000	5,290	60,466	0,081	23,455
1,35	81,00	15,708	0,06426	1,009	11,518	0,08764	1,009	0,08909	0,01720	0,017	0,002	0,001	0,018	60,385	5,292	3,880	60,955	0,082	124,964	206,190	110,000	5,290	60,937	0,082	23,637
1,37	82,00	15,708	0,06459	1,015	11,608	0,08740	1,015	0,08982	0,01709	0,018	0,002	0,001	0,018	60,550	5,292	3,911	61,430	0,082	124,964	206,190	110,000	5,290	61,412	0,082	23,822
1,38	83,00	15,708	0,06491	1,020	11,699	0,08716	1,020	0,09056	0,01697	0,018	0,002	0,001	0,018	60,717	5,292	3,941	61,909	0,083	124,964	206,190	110,000	5,290	61,891	0,083	24,008
1,40	84,00	15,708	0,06524	1,025	11,790	0,08692	1,025	0,09131	0,01686	0,018	0,002	0,001	0,018	60,886	5,292	3,972	62,393	0,084	124,964	206,190	110,000	5,290	62,374	0,084	24,195
1,42	85,00	15,708	0,06556	1,030	11,882	0,08667	1,030	0,09208	0,01674	0,018	0,002	0,001	0,018	61,057	5,292	4,003	62,880	0,084	124,964	206,190	110,000	5,290	62,862	0,084	24,384
1,43	86,00	15,708	0,06589	1,035	11,975	0,08643	1,035	0,09287	0,01663	0,018	0,002	0,001	0,018	61,231	5,292	4,034	63,371	0,085	124,964	206,190	110,000	5,290	63,353	0,085	24,574
1,45	87,00	15,708	0,06621	1,040	12,069	0,08618	1,040	0,09367	0,01652	0,018	0,002	0,001	0,019	61,407	5,292	4,066	63,867	0,086	124,964	206,190	110,000	5,290	63,848	0,086	24,767
1,47	88,00	15,708	0,06654	1,045	12,163	0,08593	1,045	0,09448	0,01641	0,018	0,002	0,001	0,019	61,585	5,292	4,098	64,367	0,086	124,964	206,190	110,000	5,290	64,348	0,086	24,961
1,48	89,00	15,708	0,06686	1,050	12,258	0,08568	1,050	0,09531	0,01629	0,018	0,002	0,001	0,019	61,766	5,292	4,130	64,871	0,087	124,964	206,190	110,000	5,290	64,852	0,087	25,156
1,50	90,00	15,708	0,06719	1,055	12,355	0,08542	1,055	0,09616	0,01618	0,018	0,002	0,001	0,019	61,950	5,292	4,162	65,380	0,088	124,964	206,190	110,000	5,290	65,361	0,088	25,354
1,52	91,00	15,708	0,06751	1,060	12,452	0,08517	1,060	0,09702	0,01607	0,018	0,002	0,001	0,019	62,136	5,292	4,195	65,894	0,088	124,964	206,190	110,000	5,290	65,874	0,088	25,553
1,53	92,00	15,708	0,06784	1,066	12,549	0,08491	1,066	0,09790	0,01595	0,018	0,002	0,001	0,020	62,324	5,292	4,228	66,412	0,089	124,964	206,190	110,000	5,290	66,392	0,089	25,754
1,55	93,00	15,708	0,06816	1,071	12,648	0,08465	1,071	0,09880	0,01584	0,018	0,002	0,001	0,020	62,515	5,292	4,261	66,935	0,090	124,964	206,190	110,000	5,290	66,915	0,090	25,956
1,57	94,00	15,708	0,06849	1,076	12,748	0,08439	1,076	0,09972	0,01573	0,019	0,002	0,001	0,020	62,709	5,292	4,295	67,463	0,090	124,964	206,190	110,000	5,290	67,443	0,090	26,161
1,58	95,00	15,708	0,06881	1,081	12,849	0,08413	1,081	0,10065	0,01562	0,019	0,002	0,001	0,020	62,906	5,292	4,329	67,995	0,091	124,964	206,190	110,000	5,290	67,975	0,091	26,367
1,60	96,00	15,708	0,06914	1,086	12,950	0,08386	1,086	0,10161	0,01550	0,019	0,002	0,001	0,020	63,105	5,292	4,363	68,533	0,092	124,964	206,190	110,000	5,290	68,513	0,092	26,576
1,62	97,00	15,708	0,06946	1,091	13,053	0,08359	1,091	0,10258	0,01539	0,019	0,002	0,001	0,021	63,308	5,292	4,398	69,076	0,093	124,964	206,190	110,000	5,290	69,055	0,093	26,786
1,63	98,00	15,708	0,06979	1,096	13,156	0,08332	1,096	0,10358	0,01528	0,019	0,002	0,001	0,021	63,513	5,292	4,432	69,624	0,093	124,964	206,190	110,000	5,290	69,603	0,093	26,999
1,65	99,00	15,708	0,07011	1,101	13,261	0,08305	1,101	0,10459	0,01517	0,019	0,002	0,001	0,021	63,721	5,292	4,468	70,178	0,094	124,964	206,190	110,000	5,290	70,157	0,094	27,214
1,67	100,00	15,708	0,07044	1,106	13,367	0,08278	1,106	0,10563	0,01506	0,019	0,002	0,001	0,021	63,932	5,292	4,503	70,737	0,095	124,964	206,190	110,000	5,290	70,715	0,095	27,430
1,68	101,00	15,708	0,07076	1,112	13,473	0,08250	1,112	0,10669	0,01495	0,019	0,002	0,001	0,021	64,147	5,292	4,539	71,301	0,096	124,964	206,190	110,000	5,290	71,280	0,096	27,649
1,70	102,00	15,708	0,07109	1,117	13,581	0,08222	1,117	0,10777	0,01484	0,019	0,002	0,001	0,022	64,364	5,292	4,576	71,872	0,096	124,964	206,190	110,000	5,290	71,850	0,096	27,871
1,72	103,00	15,708	0,07141	1,122	13,690	0,08194	1,122	0,10888	0,01473	0,020	0,002	0,001	0,022	64,585	5,292	4,612	72,448	0,097	124,964	206,190	110,000	5,290	72,426	0,097	28,094
1,73	104,00	15,708	0,07174	1,127	13,800	0,08166	1,127	0,11001	0,01462	0,020	0,002	0,001	0,022	64,809	5,292	4,649	73,030	0,098	124,964	206,190	110,000	5,290	73,008	0,098	28,320
1,75	105,00	15,708	0,07206	1,132	13,911	0,08137	1,132	0,11116	0,01451	0,020	0,002	0,001	0,022	65,037	5,292	4,687	73,619	0,099	124,964	206,190	110,000	5,290	73,596	0,099	28,548
1,77	106,00	15,708	0,07239	1,137	14,023	0,08108	1,137	0,11234	0,01440	0,020	0,002	0,001	0,023	65,268	5,292	4,725	74,213	0,099	124,964	206,190	110,000	5,290	74,191	0,099	28,778
1,78	107,00	15,708	0,07271	1,142	14,137	0,08079	1,142	0,11355	0,01429	0,020	0,002	0,001	0,023	65,502	5,292	4,763	74,814	0,100	124,964	206,190	110,000	5,290	74,791	0,100	29,011
1,80	108,00	15,708	0,07304	1,147	14,252	0,08050	1,147	0,11478	0,01418	0,020	0,002	0,001	0,023	65,740	5,292	4,801	75,422	0,101	124,964	206,190	110,000	5,290	75,398	0,101	29,247
1,82	109,00	15,708	0,07336	1,152	14,368	0,08021	1,152	0,11605	0,01407	0,020	0,002	0,001	0,023	65,982	5,292	4,841	76,036	0,102	124,964	206,190	110,000	5,290	76,012	0,102	29,485
1,83	110,00	15,708	0,07369	1,157	14,485	0,07991	1,157	0,11734	0,01396	0,021	0,002	0,002	0,024	66,227	5,292	4,880	76,657	0,103	124,964	206,190	110,000	5,290	76,633	0,103	29,726
1,85	111,00	15,708	0,07401	1,163	14,604	0,07961	1,163	0,11866	0,01385	0,021	0,002	0,002	0,024	66,477	5,292	4,920	77,285	0,104	124,964	206,190	110,000	5,290	77,261	0,104	29,969
1,87	112,00	15,708	0,07434	1,168	14,724	0,07931	1,168	0,12001	0,01375	0,021	0,002	0,002	0,024	66,730	5,292	4,961	77,920	0,104	124,964	206,190	110,000	5,290	77,896	0,104	30,216
1,88	113,00	15,708	0,07466	1,173	14,845	0,07900	1,173	0,12140	0,01364	0,021	0,002	0,002	0,025	66,988	5,292	5,001	78,563	0,105	124,964	206,190	110,000	5,290	78,538	0,105	30,465
1,90	114,00	15,708	0,07499	1,178	14,968	0,07869	1,178	0,12281	0,01353	0,021	0,002	0,002	0,025	67,249	5,292	5,043	79,213	0,106	124,964	206,190	110,000	5,290	79,188	0,106	30,717
1,92	115,00	15,708	0,07531	1,183	15,092	0,07838	1,183	0,12427	0,01342	0,021	0,002	0,002	0,025	67,515	5,292	5,085	79,870	0,107	124,964	206,190	110,000	5,290	79,845	0,107	30,972
1,93	116,00	15,708	0,07564	1,188	15,218	0,07807	1,188	0,12575	0,01332	0,021	0,002	0,002	0,025	67,785	5,292	5,127	80,536	0,108	124,964	206,190	110,000	5,290	80,511	0,108	31,230

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
1,95	117,00	15,708	0,07596	1,193	15,345	0,07776	1,193	0,12728	0,01321	0,022	0,002	0,002	0,026	68,060	5,292	5,170	81,210	0,109	124,964	206,190	110,000	5,290	81,184	0,109	31,491
1,97	118,00	15,708	0,07629	1,198	15,474	0,07744	1,198	0,12884	0,01311	0,022	0,002	0,002	0,026	68,339	5,292	5,213	81,892	0,110	124,964	206,190	110,000	5,290	81,866	0,110	31,756
1,98	119,00	15,708	0,07661	1,203	15,605	0,07712	1,203	0,13044	0,01300	0,022	0,002	0,002	0,026	68,622	5,292	5,257	82,582	0,111	124,964	206,190	110,000	5,290	82,556	0,111	32,023
2,00	120,00	15,708	0,07694	1,209	15,737	0,07680	1,209	0,13208	0,01290	0,022	0,002	0,002	0,027	68,911	5,292	5,302	83,281	0,112	124,964	206,190	110,000	5,290	83,254	0,112	32,294
2,02	121,00	15,708	0,07726	1,214	15,870	0,07647	1,214	0,13376	0,01279	0,022	0,002	0,002	0,027	69,205	5,292	5,347	83,989	0,113	124,964	206,190	110,000	5,290	83,962	0,113	32,569
2,03	122,00	15,708	0,07759	1,219	16,006	0,07614	1,219	0,13549	0,01269	0,023	0,002	0,002	0,028	69,503	5,292	5,393	84,706	0,114	124,964	206,190	110,000	5,290	84,679	0,114	32,847
2,05	123,00	15,708	0,07791	1,224	16,143	0,07581	1,224	0,13726	0,01259	0,023	0,002	0,002	0,028	69,807	5,292	5,439	85,433	0,115	124,964	206,190	110,000	5,290	85,405	0,114	33,129
2,07	124,00	15,708	0,07824	1,229	16,282	0,07548	1,229	0,13907	0,01248	0,023	0,002	0,002	0,028	70,116	5,292	5,486	86,169	0,116	124,964	206,190	110,000	5,290	86,141	0,115	33,414
2,08	125,00	15,708	0,07856	1,234	16,423	0,07514	1,234	0,14094	0,01238	0,023	0,002	0,002	0,029	70,430	5,292	5,533	86,915	0,117	124,964	206,190	110,000	5,290	86,886	0,116	33,703
2,10	126,00	15,708	0,07889	1,239	16,566	0,07480	1,239	0,14285	0,01228	0,023	0,002	0,002	0,029	70,750	5,292	5,581	87,671	0,118	124,964	206,190	110,000	5,290	87,642	0,117	33,996
2,12	127,00	15,708	0,07921	1,244	16,711	0,07446	1,244	0,14482	0,01218	0,024	0,002	0,002	0,029	71,076	5,292	5,630	88,438	0,119	124,964	206,190	110,000	5,290	88,408	0,119	34,293
2,13	128,00	15,708	0,07954	1,249	16,858	0,07411	1,249	0,14684	0,01208	0,024	0,002	0,002	0,030	71,408	5,292	5,680	89,215	0,120	124,964	206,190	110,000	5,290	89,185	0,120	34,595
2,15	129,00	15,708	0,07986	1,254	17,007	0,07376	1,254	0,14892	0,01198	0,024	0,002	0,002	0,030	71,746	5,292	5,730	90,003	0,121	124,964	206,190	110,000	5,290	89,973	0,121	34,900
2,17	130,00	15,708	0,08019	1,260	17,158	0,07341	1,260	0,15105	0,01188	0,024	0,002	0,002	0,031	72,090	5,292	5,781	90,803	0,122	124,964	206,190	110,000	5,290	90,772	0,122	35,210
2,18	131,00	15,708	0,08051	1,265	17,311	0,07306	1,265	0,15325	0,01178	0,025	0,002	0,002	0,031	72,440	5,292	5,832	91,614	0,123	124,964	206,190	110,000	5,290	91,583	0,123	35,525
2,20	132,00	15,708	0,08084	1,270	17,466	0,07270	1,270	0,15551	0,01168	0,025	0,002	0,002	0,032	72,797	5,292	5,885	92,437	0,124	124,964	206,190	110,000	5,290	92,406	0,124	35,844
2,22	133,00	15,708	0,08116	1,275	17,624	0,07234	1,275	0,15783	0,01158	0,025	0,002	0,002	0,032	73,161	5,292	5,938	93,273	0,125	124,964	206,190	110,000	5,290	93,241	0,125	36,168
2,23	134,00	15,708	0,08149	1,280	17,785	0,07197	1,280	0,16022	0,01148	0,026	0,002	0,002	0,033	73,532	5,292	5,992	94,121	0,126	124,964	206,190	110,000	5,290	94,088	0,126	36,497
2,25	135,00	15,708	0,08181	1,285	17,947	0,07160	1,285	0,16269	0,01139	0,026	0,002	0,002	0,033	73,910	5,292	6,047	94,982	0,127	124,964	206,190	110,000	5,290	94,949	0,127	36,831
2,27	136,00	15,708	0,08214	1,290	18,112	0,07123	1,290	0,16522	0,01129	0,026	0,002	0,002	0,034	74,295	5,292	6,102	95,857	0,128	124,964	206,190	110,000	5,290	95,823	0,128	37,170
2,28	137,00	15,708	0,08246	1,295	18,280	0,07086	1,295	0,16784	0,01120	0,027	0,002	0,002	0,034	74,689	5,292	6,159	96,745	0,130	124,964	206,190	110,000	5,290	96,711	0,130	37,514
2,30	138,00	15,708	0,08279	1,300	18,451	0,07048	1,300	0,17053	0,01110	0,027	0,002	0,002	0,035	75,090	5,292	6,216	97,648	0,131	124,964	206,190	110,000	5,290	97,613	0,131	37,864
2,32	139,00	15,708	0,08311	1,306	18,624	0,07010	1,306	0,17331	0,01101	0,027	0,002	0,002	0,036	75,499	5,292	6,275	98,566	0,132	124,964	206,190	110,000	5,290	98,530	0,132	38,220
2,33	140,00	15,708	0,08344	1,311	18,800	0,06971	1,311	0,17617	0,01091	0,028	0,002	0,002	0,036	75,916	5,292	6,334	99,498	0,133	124,964	206,190	110,000	5,290	99,462	0,133	38,581
2,35	141,00	15,708	0,08376	1,316	18,979	0,06932	1,316	0,17913	0,01082	0,028	0,002	0,002	0,037	58,998	4,090	4,942	77,626	0,104	96,563	159,329	85,000	4,088	77,589	0,104	30,097
2,37	142,00	15,708	0,08409	1,321	19,162	0,06893	1,321	0,18218	0,01073	0,028	0,002	0,002	0,037	59,335	4,090	4,989	78,372	0,105	96,563	159,329	85,000	4,088	78,334	0,105	30,386
2,38	143,00	15,708	0,08441	1,326	19,347	0,06854	1,326	0,18533	0,01064	0,029	0,002	0,002	0,038	59,678	4,090	5,038	79,130	0,106	96,563	159,329	85,000	4,088	79,092	0,106	30,680
2,40	144,00	15,708	0,08474	1,331	19,536	0,06814	1,331	0,18859	0,01055	0,029	0,002	0,002	0,039	60,029	4,090	5,087	79,902	0,107	96,563	159,329	85,000	4,088	79,863	0,107	30,979
2,42	145,00	15,708	0,08506	1,336	19,727	0,06773	1,336	0,19195	0,01046	0,030	0,002	0,003	0,040	60,387	4,090	5,137	80,687	0,108	96,563	159,329	85,000	4,088	80,648	0,108	31,283
2,43	146,00	15,708	0,08539	1,341	19,923	0,06732	1,341	0,19543	0,01037	0,030	0,002	0,003	0,040	60,754	4,090	5,188	81,487	0,109	96,563	159,329	85,000	4,088	81,446	0,109	31,593
2,45	147,00	15,708	0,08571	1,346	20,122	0,06691	1,346	0,19903	0,01028	0,031	0,002	0,003	0,041	61,128	4,090	5,239	82,301	0,110	96,563	159,329	85,000	4,088	82,260	0,110	31,909
2,47	148,00	15,708	0,08604	1,351	20,325	0,06649	1,351	0,20276	0,01019	0,031	0,002	0,003	0,042	61,511	4,090	5,292	83,131	0,111	96,563	159,329	85,000	4,088	83,089	0,111	32,230
2,48	149,00	15,708	0,08636	1,357	20,531	0,06607	1,357	0,20662	0,01010	0,032	0,002	0,003	0,043	61,903	4,090	5,346	83,977	0,113	96,563	159,329	85,000	4,088	83,934	0,113	32,558
2,50	150,00	15,708	0,08669	1,362	20,742	0,06565	1,362	0,21062	0,01002	0,032	0,002	0,003	0,044	62,304	4,090	5,401	84,838	0,114	96,563	159,329	85,000	4,088	84,795	0,114	32,892
2,52	151,00	15,708	0,08701	1,367	20,957	0,06522	1,367	0,21476	0,00993	0,033	0,002	0,003	0,045	62,714	4,090	5,457	85,717	0,115	96,563	159,329	85,000	4,088	85,673	0,115	33,232
2,53	152,00	15,708	0,08734	1,372	21,176	0,06479	1,372	0,21906	0,00985	0,033	0,002	0,003	0,046	63,135	4,090	5,514	86,614	0,116	96,563	159,329	85,000	4,088	86,568	0,116	33,580
2,55	153,00	15,708	0,08766	1,377	21,399	0,06435	1,377	0,22352	0,00976	0,034	0,002	0,003	0,047	63,565	4,090	5,572	87,529	0,117	96,563	159,329	85,000	4,088	87,482	0,117	33,934
2,57	154,00	15,708	0,08799	1,382	21,627	0,06391	1,382	0,22815	0,00968	0,035	0,002	0,003	0,048	64,006	4,090	5,632	88,462	0,119	96,563	159,329	85,000	4,088	88,415	0,119	34,296
2,58	155,00	15,708	0,08831	1,387	21,860	0,06346	1,387	0,23296	0,00960	0,035	0,002	0,003	0,049	64,457	4,090	5,692	89,416	0,120	96,563	159,329	85,000	4,088	89,367	0,120	34,665
2,60	156,00	15,708	0,08864	1,392	22,098	0,06301	1,392	0,23795	0,00952	0,036	0,002	0,003	0,050	64,921	4,090	5,754	90,390	0,121	96,563	159,329	85,000	4,088	90,340	0,121	35,043
2,62	157,00	15,708	0,08896	1,397	22,341	0,06255	1,397	0,24315	0,00944	0,037	0,002	0,003	0,051	65,396	4,090	5,818	91,385	0,123	96,563	159,329	85,000	4,088	91,334	0,122	35,428
2,63	158,00	15,708	0,08929	1,403	22,590	0,06209	1,403	0,24856	0,00936	0,037	0,002	0,003	0,053	65,883	4,090	5,883	92,402	0,124	96,563	159,329	85,000	4,088	92,350	0,124	35,822
2,65	159,00	15,708	0,08961	1,408	22,844	0,06162	1,408	0,25420	0,00928	0,038	0,002	0,003	0,054	66,383	4,090	5,949	93,443	0,125	96,563	159,329	85,000	4,088	93,389	0,125	36,226
2,67	160,00	15,708	0,08994	1,413	23,104	0,06115	1,413	0,26007	0,00920	0,039	0,002	0,004	0,055	66,897	4,090	6,017	94,508	0,127	96,563	159,329	85,000	4,088	94,452	0,127	36,638
2,68	161,00	15,708	0,09026	1,418	23,371	0,06067	1,418	0,26620	0,00912	0,040	0,002	0,004	0,057	67,425	4,091	6,086	95,597	0,128	96,563	159,329	85,000	4,088	95,541	0,128	37,060
2,70	162,00	15,708	0,09059	1,423	23,643	0,06018	1,423	0,27259	0,00905	0,041	0,002	0,004	0,058	67,967	4,091	6,157	96,713	0,130	96,563	159,329	85,000	4,088	96,655	0,130	37,492
2,72	163,00	15,708	0,09091	1,428	23,922	0,05970	1,428	0,27927	0,00897	0,042	0,003	0,004	0,060	68,525	4,091	6,230	97,857	0,131	96,563	159,329	85,000	4,088	97,797	0,131	37,935
2,73	164,00	15,708	0,09124	1,433	24,209	0,05920	1,433	0,28624	0,00890	0,043	0,003	0,004	0,062	69,098	4,091	6,304	99,028	0,133	96,563	159,329	85,000	4,088	98,967	0,133	38,389
2,75	165,00	15,708	0,09156	1,438	24,502	0,05870	1,438	0,29354	0,00883	0,044	0,003	0,004	0,063	69,689	4,091	6,381	100,230	0,134	96,563	159,329	85,000	4,088	100,167	0,134	38,855
2,77	166,00	15,708	0,09189	1,443	24,803	0,05819	1,443	0,30118	0,00875	0,045	0,003	0,004	0,065	70,296	4,091	6,459	101,463	0,136	96,563	159,329	85,000	4,088	101,398	0,136	39,332
2,78	167,00	15,708	0,09221	1,448	25,113	0,05768	1,448	0,30919	0,00868	0,047	0,003	0,004	0,067	70,923	4,091	6,540	102,729	0,138	96,563	159,329	85,000	4,088	102,662	0,138	39,823
2,80	168,00	15,708	0,09254	1,454	25,430	0,05716	1,454	0,31759	0,00861	0,048	0,003	0,004	0,070	71,568	4,091	6,623	104,030	0,139	96,563	159,329	85,000	4,088	103,960	0,139	40,326
2,82	169,00	15,708	0,09286	1,459	25,757	0,05663	1,459	0,32640	0,00854	0,049	0,003	0,005	0,072	72,234	4,091	6,708	105,367	0,141	96,563	159,329	85,000	4,088	105,295	0,141	40,844
2,83	170,00	15,708	0,09319	1,464	26,092	0,05610	1,464	0,33566	0,00848	0,051	0,003	0,005	0,074	72,921	4,091	6,795	106,741	0,143	96,563	159,329	85,000	4,088	106,667	0,143	41,376
2,85	171,00	15,708	0,09351	1,469	26,438	0,05556	1,469	0,34541	0,00841	0,052	0,003	0,005	0,077	73,631	4,091	6,885	108,156	0,145	96,563	159,329	85,000	4,088	108,079	0,145	41,924
2,87	172,00	15,708	0,09384	1,474	26,793	0,05501	1,474	0,35566	0,00834	0,054	0,003	0,005	0,080	74,364	4,091	6,978	109,612	0,147	96,563	159,329	85,000	4,088	109,533	0,147	42,488
2,88	173,00	15,708	0,09416	1,479	27,160	0,05446	1,479	0,36648	0,00828	0,056	0,003	0,005	0,082	75,122	4,091	7,074	111,114	0,149	96,563	159,329	85,000	4,088	111,031	0,149	43,069
2,90	174,00	15,708	0,09449	1,484	27,538	0,05390	1,484	0,37789	0,00822	0,058	0,003	0,005	0,085	75,907	4,091	7,172	112,661	0,151	96,563	159,329	85,000	4,088	112,576	0,151	43,668
2,92	175,00	15,708	0,09481	1,489	27,928	0,05333	1,489	0,38994	0,00815	0,060	0,003	0,006	0,089	76,719	4,091	7,274	114,259	0,153	96,563	159,329	85,000	4,088	114,170	0,153	44,286
2,93	176,00	15,708	0,09514	1,494	28,330	0,05275	1,494	0,40270	0,00809	0,062	0,003	0,006	0,092	77,561	4,091	7,379	115,909	0,155	96,563	159,329	85,000	4,088	115,816	0,155	44,925

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
2,95	177,00	15,708	0,09546	1,500	28,746	0,05216	1,500	0,41621	0,00803	0,064	0,003	0,006	0,096	78,434	4,091	7,488	117,614	0,158	96,563	159,329	85,000	4,088	117,518	0,158	45,585
2,97	178,00	15,708	0,09579	1,505	29,177	0,05157	1,505	0,43054	0,00797	0,067	0,003	0,006	0,100	79,341	4,092	7,600	119,378	0,160	96,563	159,329	85,000	4,088	119,278	0,160	46,268
2,98	179,00	15,708	0,09611	1,510	29,623	0,05097	1,510	0,44577	0,00791	0,069	0,004	0,007	0,105	80,282	4,092	7,716	121,205	0,162	96,563	159,329	85,000	4,088	121,100	0,162	46,975
3,00	180,00	15,708	0,09644	1,515	30,085	0,05035	1,515	0,46196	0,00786	0,072	0,004	0,007	0,109	81,262	4,092	7,837	123,098	0,165	96,563	159,329	85,000	4,088	122,989	0,165	47,707
3,02	181,00	15,708	0,09676	1,520	30,564	0,04973	1,520	0,47922	0,00780	0,075	0,004	0,007	0,114	82,281	4,092	7,962	125,062	0,168	96,563	159,329	85,000	4,088	124,948	0,167	48,467
3,03	182,00	15,708	0,09709	1,525	31,062	0,04910	1,525	0,49764	0,00775	0,079	0,004	0,008	0,120	83,343	4,092	8,092	127,102	0,170	96,563	159,329	85,000	4,088	126,982	0,170	49,256
3,05	183,00	15,708	0,09741	1,530	31,579	0,04845	1,530	0,51734	0,00770	0,082	0,004	0,008	0,126	84,451	4,092	8,227	129,223	0,173	96,563	159,329	85,000	4,088	129,097	0,173	50,077
3,07	184,00	15,708	0,09774	1,535	32,117	0,04780	1,535	0,53843	0,00764	0,086	0,004	0,008	0,132	85,608	4,092	8,367	131,431	0,176	96,563	159,329	85,000	4,088	131,298	0,176	50,931
3,08	185,00	15,708	0,09806	1,540	32,678	0,04714	1,540	0,56108	0,00759	0,090	0,004	0,009	0,139	86,818	4,092	8,514	133,731	0,179	96,563	159,329	85,000	4,088	133,592	0,179	51,820
3,10	186,00	15,708	0,09839	1,545	33,264	0,04646	1,545	0,58543	0,00754	0,095	0,004	0,009	0,147	88,085	4,092	8,666	136,132	0,182	96,563	159,329	85,000	4,088	135,985	0,182	52,749
3,12	187,00	15,708	0,09871	1,551	33,876	0,04577	1,551	0,61169	0,00750	0,100	0,005	0,010	0,155	89,413	4,093	8,826	138,641	0,186	96,563	159,329	85,000	4,088	138,486	0,186	53,719
3,13	188,00	15,708	0,09904	1,556	34,516	0,04507	1,556	0,64005	0,00745	0,106	0,005	0,010	0,165	90,808	4,093	8,993	141,267	0,189	96,563	159,329	85,000	4,088	141,103	0,189	54,734
3,15	189,00	15,708	0,09936	1,561	35,186	0,04436	1,561	0,67077	0,00740	0,112	0,005	0,011	0,175	92,274	4,093	9,169	144,020	0,193	96,563	159,329	85,000	4,088	143,845	0,193	55,797
3,17	190,00	15,708	0,09969	1,566	35,891	0,04363	1,566	0,70414	0,00736	0,119	0,005	0,012	0,186	93,819	4,093	9,353	146,909	0,197	96,563	159,329	85,000	4,088	146,723	0,197	56,914
3,18	191,00	15,708	0,10001	1,571	36,631	0,04289	1,571	0,74047	0,00732	0,126	0,005	0,013	0,198	95,449	4,094	9,546	149,949	0,201	96,563	159,329	85,000	4,088	149,750	0,201	58,088
3,20	192,00	15,708	0,10034	1,576	37,411	0,04213	1,576	0,78017	0,00728	0,135	0,006	0,014	0,212	97,172	4,094	9,750	153,152	0,205	96,563	159,329	85,000	4,088	152,940	0,205	59,325
3,20	192,25	15,708	0,10042	1,577	37,614	0,04194	1,577	0,81227	0,00727	0,141	0,006	0,014	0,222	97,626	4,094	9,803	153,992	0,206	96,563	159,329	85,000	4,088	153,770	0,206	59,647
3,21	192,50	15,708	0,10050	1,579	37,820	0,04174	1,579	0,82360	0,00726	0,143	0,006	0,014	0,226	98,082	4,094	9,857	154,838	0,208	96,563	159,329	85,000	4,088	154,612	0,207	59,974
3,21	192,75	15,708	0,10058	1,580	38,029	0,04155	1,580	0,83522	0,00724	0,146	0,006	0,015	0,230	98,546	4,094	9,912	155,695	0,209	96,563	159,329	85,000	4,088	155,465	0,208	60,305
3,22	193,00	15,708	0,10066	1,581	38,241	0,04135	1,581	0,84712	0,00724	0,148	0,006	0,015	0,234	99,017	4,094	9,967	156,566	0,210	96,563	159,329	85,000	4,088	156,331	0,210	60,641
3,22	193,25	15,708	0,10074	1,582	38,456	0,04115	1,582	0,85931	0,00723	0,151	0,006	0,015	0,239	99,495	4,094	10,023	157,448	0,211	96,563	159,329	85,000	4,088	157,209	0,211	60,981
3,23	193,50	15,708	0,10082	1,584	38,673	0,04095	1,584	0,87181	0,00722	0,154	0,006	0,015	0,243	99,980	4,094	10,080	158,344	0,212	96,563	159,329	85,000	4,088	158,100	0,212	61,327
3,23	193,75	15,708	0,10091	1,585	38,895	0,04075	1,585	0,88462	0,00721	0,156	0,006	0,016	0,248	100,473	4,094	10,138	159,252	0,213	96,563	159,329	85,000	4,088	159,004	0,213	61,678
3,23	194,00	15,708	0,10099	1,586	39,119	0,04055	1,586	0,89776	0,00720	0,159	0,006	0,016	0,253	100,973	4,095	10,197	160,175	0,215	96,563	159,329	85,000	4,088	159,922	0,214	62,034
3,24	194,25	15,708	0,10107	1,588	39,347	0,04035	1,588	0,91124	0,00719	0,162	0,007	0,016	0,258	101,482	4,095	10,257	161,111	0,216	96,563	159,329	85,000	4,088	160,853	0,216	62,395
3,24	194,50	15,708	0,10115	1,589	39,578	0,04014	1,589	0,92508	0,00718	0,165	0,007	0,017	0,263	101,999	4,095	10,317	162,062	0,217	96,563	159,329	85,000	4,088	161,799	0,217	62,762
3,25	194,75	15,708	0,10123	1,590	39,813	0,03994	1,590	0,93927	0,00717	0,169	0,007	0,017	0,268	102,524	4,095	10,379	163,027	0,219	96,563	159,329	85,000	4,088	162,759	0,218	63,134
3,25	195,00	15,708	0,10131	1,591	40,051	0,03973	1,591	0,95385	0,00716	0,172	0,007	0,017	0,273	103,057	4,095	10,441	164,007	0,220	96,563	159,329	85,000	4,088	163,734	0,219	63,512
3,25	195,25	15,708	0,10139	1,593	40,294	0,03953	1,593	0,96882	0,00715	0,175	0,007	0,018	0,279	103,600	4,095	10,504	165,003	0,221	96,563	159,329	85,000	4,088	164,724	0,221	63,896
3,26	195,50	15,708	0,10147	1,594	40,540	0,03932	1,594	0,98419	0,00714	0,179	0,007	0,018	0,285	104,152	4,095	10,569	166,014	0,223	96,563	159,329	85,000	4,088	165,730	0,222	64,286
3,26	195,75	15,708	0,10156	1,595	40,790	0,03911	1,595	0,99999	0,00713	0,182	0,007	0,019	0,291	104,713	4,095	10,634	167,042	0,224	96,563	159,329	85,000	4,088	166,752	0,224	64,683
3,27	196,00	15,708	0,10164	1,597	41,044	0,03890	1,597	1,01623	0,00712	0,186	0,007	0,019	0,297	105,284	4,095	10,701	168,087	0,225	96,563	159,329	85,000	4,088	167,790	0,225	65,086
3,27	196,25	15,708	0,10172	1,598	41,302	0,03869	1,598	1,03293	0,00711	0,190	0,007	0,019	0,303	105,864	4,095	10,768	169,149	0,227	96,563	159,329	85,000	4,088	168,846	0,226	65,495
3,28	196,50	15,708	0,10180	1,599	41,565	0,03847	1,599	1,05010	0,00710	0,194	0,007	0,020	0,310	106,455	4,096	10,837	170,229	0,228	96,563	159,329	85,000	4,088	169,919	0,228	65,911
3,28	196,75	15,708	0,10188	1,600	41,831	0,03826	1,600	1,06777	0,00710	0,198	0,008	0,020	0,317	107,056	4,096	10,907	171,327	0,230	96,563	159,329	85,000	4,088	171,010	0,229	66,335
3,28	**197,00**	**15,708**	**0,10196**	**1,602**	**42,103**	**0,03804**	**1,602**	**1,08595**	**0,00709**	**0,202**	**0,008**	**0,021**	**0,324**	**107,668**	**4,096**	**10,978**	**172,444**	**0,231**	**96,563**	**159,329**	**85,000**	**4,088**	**172,120**	**0,231**	**66,765**
3,29	197,25	15,708	0,10204	1,603	42,379	0,03782	1,603	1,10466	0,00708	0,207	0,008	0,021	0,331	108,292	4,096	11,050	173,581	0,233	96,563	159,329	85,000	4,088	173,249	0,23223758	67,20320
3,29	197,50	15,708	0,10212	1,604	42,660	0,03760	1,604	1,12394	0,00707	0,211	0,008	0,022	0,339	108,926	4,096	11,124	174,737	0,234	96,563	159,329	85,000	4,088	174,398	0,23377738	67,64877
3,30	197,75	15,708	0,10221	1,605	42,946	0,03738	1,605	1,14380	0,00706	0,216	0,008	0,022	0,347	109,573	4,096	11,199	175,914	0,236	96,563	159,329	85,000	4,088	175,567	0,23534439	68,10222
3,30	198,00	15,708	0,10229	1,607	43,237	0,03716	1,607	1,16427	0,00705	0,221	0,008	0,023	0,355	110,231	4,096	11,275	177,112	0,237	96,563	159,329	85,000	4,088	176,757	0,23693943	68,56379



Valores Constantes durante el Proceso

Ro2	0,0381	Radio Interno de la Bobina Maestra en mts. (3" diam.)
Ro3	0,0127	Radio Interno de la Bobina a generar en mts. (1" diam.)
w3	300	Velocidad angular del Conj. Moto-reductor en RPM
Ri2	0,2286	Radio Inicial de la Bobina Maestra en mts. (9")
e	2,07E-05	Espesor de cada espira de papel (prom) mts.
Rf3	0,0508	Radio Externo Final de Bobina a Generar (8" diam)
Ps	113,14	Densidad superficial (Kg/m2)

Variables del Proceso

R2	Radio Externo de la Bobina Maestra en mts.
R3	Radio externo de la Bobina a generar en mts.
w2	Velocidad angular de la Bobina Maestra en rpm(rad/s)
Alfa2	Aceleración Angular de la Bobina Maestra (rad/s^2)
Inercia 2	Inercia de la Bobina Maestra (Kg*m^2)
Tensión	Tensión del papel (N)
Torque 2	Torque en la Bobina Maestra (Nm)
Torque 3	Torque en la Bobina a generar (Nm)
Potencia 3	Potencia en la Bobina a generar (W ó Hp)
nsion Fren	Tension Freno *
Tensión	Tensión del papel (N)
Pa (Kpa)*	Pa (Kpa)*
Pa	Presión Máxima en la banda de freno (KPa)
P1(N)*	P1(N)*
P1	Tensión de la banda de freno en el extremo 1 (N)
P2 (N)*	P2 (N)*
P2	Tensión de la banda de freno en el extremo 2 (N)
Torque	Torque de frenado (Nm)
otencia (W	Potencia (W)*
Potencia	Potencia de frenado (W ó Hp)
otencia (HP	Potencia (HP)*
RD *	RD *
RD	Relación de Desgaste

Variables de Control

Ve2	Velocidad externa Bobina Maestra en m/s
Ve3	Velocidad externa Bobina a generar en m/s

Rollo Nº1

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,01270	0,000	0,000	0,22860	0,000	0,00000	0,48496	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,01303	0,205	0,895	0,22860	0,205	0,89500	0,48496	3,736	0,854	0,049	0,764	55,281	12,637	0,720	11,310	0,015	278,328	459,242	245,000	11,783	10,546	0,014	4,091
0,03	2,00	31,416	0,01367	0,430	1,879	0,22858	0,430	0,98448	0,48480	3,925	0,897	0,054	1,686	55,475	12,681	0,759	23,833	0,032	278,328	459,242	245,000	11,783	22,146	0,030	8,591
0,05	3,00	31,416	0,01432	0,450	1,969	0,22854	0,450	0,08967	0,48447	2,028	0,463	0,029	0,913	53,586	12,247	0,768	24,116	0,032	278,328	459,242	245,000	11,783	23,203	0,031	9,000
0,07	4,00	31,416	0,01497	0,470	2,059	0,22850	0,470	0,08972	0,48413	2,028	0,463	0,030	0,954	53,596	12,247	0,803	25,214	0,034	278,328	459,242	245,000	11,783	24,260	0,033	9,410
0,08	5,00	31,416	0,01562	0,491	2,149	0,22846	0,491	0,08977	0,48377	2,028	0,463	0,032	0,996	53,606	12,247	0,838	26,314	0,035	278,328	459,242	245,000	11,783	25,318	0,034	9,821
0,10	6,00	31,416	0,01627	0,511	2,238	0,22841	0,511	0,08982	0,48339	2,029	0,463	0,033	1,037	53,616	12,247	0,873	27,414	0,037	278,328	459,242	245,000	11,783	26,376	0,035	10,231
0,12	7,00	31,416	0,01692	0,532	2,328	0,22837	0,532	0,08987	0,48300	2,029	0,463	0,034	1,079	53,627	12,247	0,908	28,514	0,038	278,328	459,242	245,000	11,783	27,435	0,037	10,642
0,13	8,00	31,416	0,01757	0,552	2,418	0,22832	0,552	0,08993	0,48259	2,030	0,463	0,036	1,121	53,638	12,247	0,943	29,616	0,040	278,328	459,242	245,000	11,783	28,495	0,038	11,053
0,15	9,00	31,416	0,01822	0,573	2,508	0,22827	0,573	0,08999	0,48217	2,030	0,463	0,037	1,162	53,650	12,247	0,978	30,718	0,041	278,328	459,242	245,000	11,783	29,555	0,040	11,464
0,17	10,00	31,416	0,01887	0,593	2,598	0,22822	0,593	0,09005	0,48173	2,030	0,463	0,038	1,204	53,662	12,247	1,013	31,820	0,043	278,328	459,242	245,000	11,783	30,616	0,041	11,876
0,18	11,00	31,416	0,01952	0,613	2,688	0,22816	0,613	0,09011	0,48127	2,031	0,463	0,040	1,246	53,675	12,247	1,048	32,924	0,044	278,328	459,242	245,000	11,783	31,678	0,042	12,288
0,20	12,00	31,416	0,02017	0,634	2,779	0,22811	0,634	0,09018	0,48080	2,031	0,463	0,041	1,287	53,688	12,247	1,083	34,028	0,046	278,328	459,242	245,000	11,783	32,741	0,044	12,700
0,22	13,00	31,416	0,02082	0,654	2,869	0,22805	0,654	0,09024	0,48032	2,032	0,463	0,042	1,329	53,701	12,247	1,118	35,133	0,047	278,328	459,242	245,000	11,783	33,804	0,045	13,113
0,23	14,00	31,416	0,02147	0,675	2,959	0,22799	0,675	0,09031	0,47982	2,032	0,463	0,044	1,371	53,715	12,247	1,154	36,239	0,049	278,328	459,242	245,000	11,783	34,868	0,047	13,525
0,25	15,00	31,416	0,02212	0,695	3,050	0,22793	0,695	0,09038	0,47930	2,033	0,463	0,045	1,413	53,730	12,247	1,189	37,346	0,050	278,328	459,242	245,000	11,783	35,933	0,048	13,938
0,27	16,00	31,416	0,02277	0,715	3,140	0,22787	0,715	0,09046	0,47877	2,033	0,463	0,046	1,455	53,744	12,247	1,224	38,454	0,052	278,328	459,242	245,000	11,783	36,999	0,050	14,352
0,28	17,00	31,416	0,02342	0,736	3,231	0,22780	0,736	0,09054	0,47823	2,034	0,463	0,048	1,497	53,760	12,247	1,259	39,563	0,053	278,328	459,242	245,000	11,783	38,066	0,051	14,766
0,30	18,00	31,416	0,02407	0,756	3,321	0,22774	0,756	0,09061	0,47766	2,034	0,463	0,049	1,539	53,775	12,247	1,295	40,672	0,055	278,328	459,242	245,000	11,783	39,134	0,052	15,180
0,32	19,00	31,416	0,02472	0,777	3,412	0,22767	0,777	0,09070	0,47709	2,035	0,463	0,050	1,581	53,791	12,247	1,330	41,783	0,056	278,328	459,242	245,000	11,783	40,202	0,054	15,594
0,33	20,00	31,416	0,02537	0,797	3,503	0,22760	0,797	0,09078	0,47650	2,035	0,463	0,052	1,623	53,808	12,247	1,365	42,895	0,057	278,328	459,242	245,000	11,783	41,272	0,055	16,009
0,35	21,00	31,416	0,02602	0,818	3,593	0,22752	0,818	0,09087	0,47589	2,036	0,463	0,053	1,665	53,825	12,247	1,401	44,007	0,059	278,328	459,242	245,000	11,783	42,343	0,057	16,425
0,37	22,00	31,416	0,02667	0,838	3,684	0,22745	0,838	0,09095	0,47527	2,037	0,463	0,054	1,707	53,843	12,247	1,436	45,121	0,060	278,328	459,242	245,000	11,783	43,415	0,058	16,840
0,38	23,00	31,416	0,02732	0,858	3,775	0,22737	0,858	0,09104	0,47463	2,037	0,463	0,056	1,749	53,861	12,247	1,472	46,236	0,062	278,328	459,242	245,000	11,783	44,487	0,060	17,257
0,40	24,00	31,416	0,02797	0,879	3,867	0,22730	0,879	0,09114	0,47398	2,038	0,463	0,057	1,791	53,879	12,246	1,507	47,352	0,063	278,328	459,242	245,000	11,783	45,561	0,061	17,673
0,42	25,00	31,416	0,02862	0,899	3,958	0,22722	0,899	0,09123	0,47331	2,039	0,463	0,058	1,833	53,898	12,246	1,543	48,469	0,065	278,328	459,242	245,000	11,783	46,636	0,063	18,090
0,43	26,00	31,416	0,02927	0,920	4,049	0,22713	0,920	0,09133	0,47263	2,039	0,463	0,060	1,875	53,917	12,246	1,578	49,588	0,066	278,328	459,242	245,000	11,783	47,712	0,064	18,508
0,45	27,00	31,416	0,02992	0,940	4,141	0,22705	0,940	0,09143	0,47193	2,040	0,463	0,061	1,918	53,937	12,246	1,614	50,708	0,068	278,328	459,242	245,000	11,783	48,790	0,065	18,926
0,47	28,00	31,416	0,03057	0,961	4,232	0,22696	0,961	0,09153	0,47122	2,041	0,463	0,062	1,960	53,958	12,246	1,650	51,828	0,069	278,328	459,242	245,000	11,783	49,868	0,067	19,344
0,48	29,00	31,416	0,03122	0,981	4,324	0,22688	0,981	0,09164	0,47049	2,041	0,463	0,064	2,002	53,978	12,246	1,685	52,951	0,071	278,328	459,242	245,000	11,783	50,948	0,068	19,763
0,50	30,00	31,416	0,03187	1,001	4,416	0,22679	1,001	0,09175	0,46975	2,042	0,463	0,065	2,045	53,999	12,246	1,721	54,074	0,072	278,328	459,242	245,000	11,783	52,029	0,070	20,182
0,52	31,00	31,416	0,03252	1,022	4,507	0,22670	1,022	0,09186	0,46899	2,043	0,463	0,066	2,087	54,021	12,246	1,757	55,199	0,074	278,328	459,242	245,000	11,783	53,112	0,071	20,602
0,53	32,00	31,416	0,03317	1,042	4,599	0,22660	1,042	0,09197	0,46822	2,043	0,463	0,068	2,130	54,043	12,246	1,793	56,325	0,076	278,328	459,242	245,000	11,783	54,195	0,073	21,022
0,55	33,00	31,416	0,03382	1,063	4,691	0,22651	1,063	0,09209	0,46743	2,044	0,463	0,069	2,172	54,066	12,246	1,829	57,453	0,077	278,328	459,242	245,000	11,783	55,281	0,074	21,443
0,57	34,00	31,416	0,03447	1,083	4,784	0,22641	1,083	0,09220	0,46663	2,045	0,463	0,071	2,215	54,089	12,246	1,865	58,582	0,079	278,328	459,242	245,000	11,783	56,367	0,076	21,865
0,58	35,00	31,416	0,03512	1,103	4,876	0,22631	1,103	0,09232	0,46581	2,046	0,463	0,072	2,258	54,113	12,246	1,901	59,712	0,080	278,328	459,242	245,000	11,783	57,455	0,077	22,287
0,60	36,00	31,416	0,03577	1,124	4,968	0,22621	1,124	0,09245	0,46498	2,047	0,463	0,073	2,300	54,137	12,246	1,937	60,844	0,082	278,328	459,242	245,000	11,783	58,544	0,078	22,709
0,62	37,00	31,416	0,03642	1,144	5,061	0,22611	1,144	0,09257	0,46414	2,048	0,463	0,075	2,343	54,161	12,246	1,973	61,978	0,083	278,328	459,242	245,000	11,783	59,635	0,080	23,132
0,63	38,00	31,416	0,03707	1,165	5,154	0,22600	1,165	0,09270	0,46328	2,048	0,463	0,076	2,386	54,186	12,246	2,009	63,113	0,085	278,328	459,242	245,000	11,783	60,727	0,081	23,556
0,65	39,00	31,416	0,03772	1,185	5,247	0,22590	1,185	0,09283	0,46240	2,049	0,463	0,077	2,429	54,212	12,246	2,045	64,250	0,086	278,328	459,242	245,000	11,783	61,821	0,083	23,980
0,67	40,00	31,416	0,03837	1,206	5,339	0,22579	1,206	0,09296	0,46151	2,050	0,463	0,079	2,472	54,238	12,246	2,081	65,388	0,088	278,328	459,242	245,000	11,783	62,916	0,084	24,405

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,68	41,00	31,416	0,03902	1,226	5,433	0,22568	1,226	0,09310	0,46061	2,051	0,463	0,080	2,515	54,264	12,246	2,118	66,528	0,089	278,328	459,242	245,000	11,783	64,014	0,086	24,831
0,70	42,00	31,416	0,03967	1,246	5,526	0,22556	1,246	0,09324	0,45969	2,052	0,463	0,081	2,558	54,291	12,246	2,154	67,670	0,091	278,328	459,242	245,000	11,783	65,112	0,087	25,257
0,72	43,00	31,416	0,04032	1,267	5,619	0,22545	1,267	0,09338	0,45876	2,053	0,463	0,083	2,601	54,318	12,246	2,190	68,813	0,092	278,328	459,242	245,000	11,783	66,212	0,089	25,684
0,73	44,00	31,416	0,04097	1,287	5,713	0,22533	1,287	0,09352	0,45782	2,054	0,463	0,084	2,644	54,346	12,246	2,227	69,958	0,094	278,328	459,242	245,000	11,783	67,314	0,090	26,111
0,75	45,00	31,416	0,04162	1,308	5,806	0,22522	1,308	0,09367	0,45685	2,055	0,463	0,086	2,687	54,375	12,246	2,263	71,105	0,095	278,328	459,242	245,000	11,783	68,418	0,092	26,539
0,77	46,00	31,416	0,04227	1,328	5,900	0,22510	1,328	0,09382	0,45588	2,056	0,463	0,087	2,730	54,404	12,246	2,300	72,254	0,097	278,328	459,242	245,000	11,783	69,524	0,093	26,968
0,78	47,00	31,416	0,04292	1,349	5,994	0,22497	1,349	0,09397	0,45489	2,057	0,463	0,088	2,774	54,433	12,246	2,337	73,405	0,098	278,328	459,242	245,000	11,783	70,631	0,095	27,398
0,80	48,00	31,416	0,04357	1,369	6,088	0,22485	1,369	0,09412	0,45389	2,058	0,463	0,090	2,817	54,463	12,246	2,373	74,557	0,100	278,328	459,242	245,000	11,783	71,740	0,096	27,828
0,82	49,00	31,416	0,04422	1,389	6,183	0,22472	1,389	0,09428	0,45287	2,059	0,463	0,091	2,861	54,493	12,246	2,410	75,712	0,101	278,328	459,242	245,000	11,783	72,851	0,098	28,259
0,83	50,00	31,416	0,04487	1,410	6,277	0,22460	1,410	0,09444	0,45184	2,060	0,463	0,092	2,904	54,524	12,246	2,447	76,868	0,103	278,328	459,242	245,000	11,783	73,964	0,099	28,690
0,85	51,00	31,416	0,04552	1,430	6,372	0,22447	1,430	0,09460	0,45079	2,061	0,463	0,094	2,948	54,556	12,246	2,484	78,026	0,105	278,328	459,242	245,000	11,783	75,079	0,101	29,123
0,87	52,00	31,416	0,04617	1,451	6,466	0,22433	1,451	0,09477	0,44974	2,062	0,463	0,095	2,991	54,588	12,246	2,521	79,187	0,106	278,328	459,242	245,000	11,783	76,195	0,102	29,556
0,88	53,00	31,416	0,04682	1,471	6,561	0,22420	1,471	0,09494	0,44866	2,063	0,463	0,097	3,035	54,620	12,246	2,558	80,349	0,108	278,328	459,242	245,000	11,783	77,314	0,104	29,990
0,90	54,00	31,416	0,04747	1,491	6,656	0,22406	1,491	0,09511	0,44758	2,064	0,463	0,098	3,079	54,653	12,246	2,595	81,514	0,109	278,328	459,242	245,000	11,783	78,435	0,105	30,425
0,90	54,25	31,416	0,04764	1,497	6,680	0,22403	1,497	0,09524	0,44730	2,065	0,463	0,098	3,090	54,662	12,246	2,604	81,806	0,110	278,328	459,242	245,000	11,783	78,715	0,106	30,534
0,91	54,50	31,416	0,04780	1,502	6,704	0,22400	1,502	0,09529	0,44703	2,065	0,463	0,099	3,101	54,670	12,246	2,613	82,097	0,110	278,328	459,242	245,000	11,783	78,996	0,106	30,642
0,91	54,75	31,416	0,04796	1,507	6,728	0,22396	1,507	0,09533	0,44675	2,065	0,463	0,099	3,112	54,679	12,246	2,623	82,389	0,110	278,328	459,242	245,000	11,783	79,277	0,106	30,751
0,92	55,00	31,416	0,04812	1,512	6,752	0,22393	1,512	0,09537	0,44647	2,066	0,463	0,099	3,123	54,687	12,246	2,632	82,681	0,111	278,328	459,242	245,000	11,783	79,558	0,107	30,860
0,92	55,25	31,416	0,04829	1,517	6,776	0,22389	1,517	0,09542	0,44619	2,066	0,463	0,100	3,134	54,696	12,246	2,641	82,973	0,111	278,328	459,242	245,000	11,783	79,839	0,107	30,969
0,93	55,50	31,416	0,04845	1,522	6,799	0,22386	1,522	0,09546	0,44591	2,066	0,463	0,100	3,145	54,704	12,246	2,650	83,265	0,112	278,328	459,242	245,000	11,783	80,120	0,107	31,078
0,93	55,75	31,416	0,04861	1,527	6,823	0,22382	1,527	0,09551	0,44563	2,067	0,463	0,100	3,156	54,713	12,246	2,660	83,558	0,112	278,328	459,242	245,000	11,783	80,401	0,108	31,188
0,93	56,00	31,416	0,04877	1,532	6,847	0,22379	1,532	0,09555	0,44535	2,067	0,463	0,101	3,167	54,721	12,246	2,669	83,850	0,112	278,328	459,242	245,000	11,783	80,683	0,108	31,297
0,94	56,25	31,416	0,04894	1,537	6,871	0,22375	1,537	0,09560	0,44507	2,067	0,463	0,101	3,178	54,730	12,246	2,678	84,143	0,113	278,328	459,242	245,000	11,783	80,964	0,109	31,406
0,94	56,50	31,416	0,04910	1,543	6,895	0,22371	1,543	0,09564	0,44479	2,068	0,463	0,102	3,189	54,739	12,246	2,688	84,435	0,113	278,328	459,242	245,000	11,783	81,246	0,109	31,515
0,95	56,75	31,416	0,04926	1,548	6,919	0,22368	1,548	0,09569	0,44450	2,068	0,463	0,102	3,200	54,747	12,246	2,697	84,728	0,114	278,328	459,242	245,000	11,783	81,528	0,109	31,625
0,95	57,00	31,416	0,04942	1,553	6,943	0,22364	1,553	0,09574	0,44422	2,068	0,463	0,102	3,211	54,756	12,246	2,706	85,021	0,114	278,328	459,242	245,000	11,783	81,810	0,110	31,734
0,95	57,25	31,416	0,04959	1,558	6,967	0,22361	1,558	0,09578	0,44393	2,068	0,463	0,103	3,222	54,765	12,246	2,716	85,315	0,114	278,328	459,242	245,000	11,783	82,092	0,110	31,844
0,96	57,50	31,416	0,04975	1,563	6,991	0,22357	1,563	0,09583	0,44365	2,069	0,463	0,103	3,233	54,774	12,246	2,725	85,608	0,115	278,328	459,242	245,000	11,783	82,375	0,110	31,953
0,96	57,75	31,416	0,04991	1,568	7,015	0,22354	1,568	0,09588	0,44336	2,069	0,463	0,103	3,244	54,782	12,246	2,734	85,901	0,115	278,328	459,242	245,000	11,783	82,657	0,111	32,063
0,97	58,00	31,416	0,05007	1,573	7,039	0,22350	1,573	0,09592	0,44307	2,069	0,463	0,104	3,255	54,791	12,246	2,744	86,195	0,116	278,328	459,242	245,000	11,783	82,940	0,111	32,172
0,97	58,25	31,416	0,05024	1,578	7,063	0,22346	1,578	0,09597	0,44278	2,070	0,462	0,104	3,266	54,800	12,246	2,753	86,489	0,116	278,328	459,242	245,000	11,783	83,222	0,112	32,282
0,98	58,50	31,416	0,05040	1,583	7,087	0,22343	1,583	0,09602	0,44249	2,070	0,462	0,104	3,278	54,809	12,246	2,762	86,783	0,116	278,328	459,242	245,000	11,783	83,505	0,112	32,392
0,98	58,75	31,416	0,05056	1,588	7,111	0,22339	1,588	0,09606	0,44220	2,070	0,462	0,105	3,289	54,818	12,246	2,772	87,077	0,117	278,328	459,242	245,000	11,783	83,788	0,112	32,501
0,98	59,00	31,416	0,05072	1,594	7,135	0,22335	1,594	0,09611	0,44191	2,071	0,462	0,105	3,300	54,827	12,246	2,781	87,371	0,117	278,328	459,242	245,000	11,783	84,071	0,113	32,611
0,99	**59,25**	**31,416**	**0,05089**	**1,599**	**7,159**	**0,22332**	**1,599**	**0,09616**	**0,44162**	**2,071**	**0,462**	**0,105**	**3,311**	**54,836**	**12,246**	**2,790**	**87,665**	**0,118**	**278,328**	**459,242**	**245,000**	**11,783**	**84,355**	**0,113**	**32,721**
0,99	59,50	31,416	0,05105	1,604	7,183	0,22328	1,604	0,09621	0,44132	2,071	0,462	0,106	3,322	54,845	12,246	2,800	87,960	0,118	278,328	459,242	245,000	11,783	84,638	0,113	32,831
1,00	59,75	31,416	0,05121	1,609	7,207	0,22324	1,609	0,09625	0,44103	2,072	0,462	0,106	3,333	54,854	12,246	2,809	88,254	0,118	278,328	459,242	245,000	11,783	84,921	0,114	32,941
1,00	60,00	31,416	0,05137	1,614	7,231	0,22320	1,614	0,09630	0,44074	2,072	0,462	0,106	3,344	54,863	12,246	2,819	88,549	0,119	278,328	459,242	245,000	11,783	85,205	0,114	33,051
1,00	60,25	31,416	0,05154	1,619	7,255	0,22317	1,619	0,09635	0,44044	2,072	0,462	0,107	3,355	54,873	12,246	2,828	88,844	0,119	278,328	459,242	245,000	11,783	85,489	0,115	33,161

Rollo Nº2

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,01270	0,000	0,000	0,22332	0,000	0,00000	0,44162	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,01303	0,205	0,916	0,22332	0,205	0,91617	0,44162	3,693	0,825	0,048	0,755	55,381	12,367	0,721	11,331	0,015	272,648	449,869	240,000	11,543	10,575	0,014	4,102
0,03	2,00	31,416	0,01367	0,430	1,924	0,22330	0,430	1,00778	0,44147	3,873	0,865	0,053	1,664	55,566	12,408	0,760	23,872	0,032	272,648	449,869	240,000	11,543	22,208	0,030	8,614
0,05	3,00	31,416	0,01432	0,450	2,016	0,22326	0,450	0,09181	0,44115	2,063	0,461	0,030	0,928	53,765	12,003	0,770	24,196	0,032	272,648	449,869	240,000	11,543	23,268	0,031	9,025
0,07	4,00	31,416	0,01497	0,470	2,108	0,22322	0,470	0,09186	0,44082	2,063	0,460	0,031	0,971	53,775	12,003	0,805	25,298	0,034	272,648	449,869	240,000	11,543	24,328	0,033	9,437
0,08	5,00	31,416	0,01562	0,491	2,200	0,22317	0,491	0,09191	0,44048	2,063	0,460	0,032	1,013	53,785	12,003	0,840	26,402	0,035	272,648	449,869	240,000	11,543	25,389	0,034	9,848
0,10	6,00	31,416	0,01627	0,511	2,292	0,22313	0,511	0,09197	0,44012	2,064	0,460	0,034	1,055	53,796	12,003	0,876	27,506	0,037	272,648	449,869	240,000	11,543	26,450	0,035	10,260
0,12	7,00	31,416	0,01692	0,532	2,384	0,22308	0,532	0,09203	0,43974	2,064	0,460	0,035	1,098	53,807	12,003	0,911	28,610	0,038	272,648	449,869	240,000	11,543	27,513	0,037	10,672
0,13	8,00	31,416	0,01757	0,552	2,476	0,22303	0,552	0,09209	0,43935	2,065	0,460	0,036	1,140	53,819	12,003	0,946	29,715	0,040	272,648	449,869	240,000	11,543	28,576	0,038	11,084
0,15	9,00	31,416	0,01822	0,573	2,568	0,22298	0,573	0,09215	0,43895	2,065	0,460	0,038	1,182	53,832	12,003	0,981	30,822	0,041	272,648	449,869	240,000	11,543	29,639	0,040	11,497
0,17	10,00	31,416	0,01887	0,593	2,660	0,22293	0,593	0,09221	0,43853	2,065	0,460	0,039	1,225	53,844	12,003	1,016	31,928	0,043	272,648	449,869	240,000	11,543	30,704	0,041	11,910
0,18	11,00	31,416	0,01952	0,613	2,752	0,22287	0,613	0,09228	0,43810	2,066	0,460	0,040	1,267	53,858	12,003	1,052	33,036	0,044	272,648	449,869	240,000	11,543	31,769	0,043	12,323
0,20	12,00	31,416	0,02017	0,634	2,845	0,22281	0,634	0,09235	0,43765	2,066	0,460	0,042	1,310	53,871	12,003	1,087	34,145	0,046	272,648	449,869	240,000	11,543	32,835	0,044	12,737
0,22	13,00	31,416	0,02082	0,654	2,937	0,22275	0,654	0,09242	0,43719	2,067	0,460	0,043	1,352	53,885	12,003	1,122	35,254	0,047	272,648	449,869	240,000	11,543	33,902	0,045	13,150
0,23	14,00	31,416	0,02147	0,675	3,030	0,22269	0,675	0,09250	0,43671	2,067	0,460	0,044	1,395	53,900	12,003	1,158	36,364	0,049	272,648	449,869	240,000	11,543	34,969	0,047	13,565
0,25	15,00	31,416	0,02212	0,695	3,122	0,22263	0,695	0,09258	0,43622	2,068	0,460	0,046	1,437	53,915	12,003	1,193	37,475	0,050	272,648	449,869	240,000	11,543	36,038	0,048	13,979
0,27	16,00	31,416	0,02277	0,715	3,215	0,22257	0,715	0,09266	0,43571	2,068	0,460	0,047	1,480	53,931	12,003	1,228	38,587	0,052	272,648	449,869	240,000	11,543	37,107	0,050	14,394
0,28	17,00	31,416	0,02342	0,736	3,308	0,22250	0,736	0,09274	0,43519	2,069	0,460	0,048	1,523	53,947	12,003	1,264	39,701	0,053	272,648	449,869	240,000	11,543	38,178	0,051	14,809
0,30	18,00	31,416	0,02407	0,756	3,400	0,22243	0,756	0,09282	0,43466	2,070	0,460	0,050	1,565	53,963	12,003	1,299	40,815	0,055	272,648	449,869	240,000	11,543	39,249	0,053	15,225
0,32	19,00	31,416	0,02472	0,777	3,493	0,22236	0,777	0,09291	0,43411	2,070	0,460	0,051	1,608	53,980	12,003	1,335	41,930	0,056	272,648	449,869	240,000	11,543	40,322	0,054	15,641
0,33	20,00	31,416	0,02537	0,797	3,586	0,22229	0,797	0,09300	0,43354	2,071	0,460	0,053	1,651	53,998	12,003	1,370	43,046	0,058	272,648	449,869	240,000	11,543	41,395	0,055	16,057
0,35	21,00	31,416	0,02602	0,818	3,679	0,22221	0,818	0,09309	0,43296	2,071	0,460	0,054	1,694	54,016	12,003	1,406	44,163	0,059	272,648	449,869	240,000	11,543	42,470	0,057	16,474
0,37	22,00	31,416	0,02667	0,838	3,773	0,22214	0,838	0,09319	0,43237	2,072	0,460	0,055	1,736	54,034	12,003	1,441	45,282	0,061	272,648	449,869	240,000	11,543	43,545	0,058	16,891
0,38	23,00	31,416	0,02732	0,858	3,866	0,22206	0,858	0,09328	0,43176	2,073	0,460	0,057	1,779	54,053	12,003	1,477	46,402	0,062	272,648	449,869	240,000	11,543	44,622	0,060	17,309
0,40	24,00	31,416	0,02797	0,879	3,959	0,22198	0,879	0,09338	0,43114	2,073	0,460	0,058	1,822	54,073	12,003	1,513	47,522	0,064	272,648	449,869	240,000	11,543	45,700	0,061	17,727
0,42	25,00	31,416	0,02862	0,899	4,053	0,22190	0,899	0,09349	0,43050	2,074	0,460	0,059	1,865	54,093	12,003	1,548	48,644	0,065	272,648	449,869	240,000	11,543	46,779	0,063	18,146
0,43	26,00	31,416	0,02927	0,920	4,146	0,22181	0,920	0,09359	0,42985	2,075	0,460	0,061	1,908	54,113	12,003	1,584	49,768	0,067	272,648	449,869	240,000	11,543	47,860	0,064	18,565
0,45	27,00	31,416	0,02992	0,940	4,240	0,22173	0,940	0,09370	0,42919	2,076	0,460	0,062	1,951	54,134	12,003	1,620	50,892	0,068	272,648	449,869	240,000	11,543	48,941	0,066	18,984
0,47	28,00	31,416	0,03057	0,961	4,334	0,22164	0,961	0,09381	0,42851	2,076	0,460	0,063	1,994	54,155	12,003	1,656	52,018	0,070	272,648	449,869	240,000	11,543	50,024	0,067	19,404
0,48	29,00	31,416	0,03122	0,981	4,428	0,22155	0,981	0,09392	0,42781	2,077	0,460	0,065	2,038	54,177	12,003	1,692	53,146	0,071	272,648	449,869	240,000	11,543	51,108	0,069	19,825
0,50	30,00	31,416	0,03187	1,001	4,522	0,22146	1,001	0,09404	0,42711	2,078	0,460	0,066	2,081	54,199	12,003	1,728	54,274	0,073	272,648	449,869	240,000	11,543	52,194	0,070	20,246
0,52	31,00	31,416	0,03252	1,022	4,616	0,22137	1,022	0,09416	0,42638	2,079	0,460	0,068	2,124	54,222	12,003	1,764	55,404	0,074	272,648	449,869	240,000	11,543	53,280	0,071	20,667
0,53	32,00	31,416	0,03317	1,042	4,710	0,22127	1,042	0,09428	0,42565	2,079	0,460	0,069	2,167	54,246	12,003	1,800	56,536	0,076	272,648	449,869	240,000	11,543	54,369	0,073	21,090
0,55	33,00	31,416	0,03382	1,063	4,805	0,22117	1,063	0,09440	0,42490	2,080	0,460	0,070	2,211	54,269	12,003	1,836	57,669	0,077	272,648	449,869	240,000	11,543	55,458	0,074	21,512
0,57	34,00	31,416	0,03447	1,083	4,899	0,22107	1,083	0,09453	0,42413	2,081	0,460	0,072	2,254	54,294	12,003	1,872	58,804	0,079	272,648	449,869	240,000	11,543	56,549	0,076	21,935
0,58	35,00	31,416	0,03512	1,103	4,994	0,22097	1,103	0,09466	0,42336	2,082	0,460	0,073	2,298	54,319	12,003	1,908	59,940	0,080	272,648	449,869	240,000	11,543	57,642	0,077	22,359
0,60	36,00	31,416	0,03577	1,124	5,089	0,22087	1,124	0,09479	0,42256	2,083	0,460	0,075	2,341	54,344	12,003	1,944	61,077	0,082	272,648	449,869	240,000	11,543	58,736	0,079	22,784
0,62	37,00	31,416	0,03642	1,144	5,183	0,22076	1,144	0,09493	0,42176	2,084	0,460	0,076	2,385	54,370	12,003	1,980	62,217	0,083	272,648	449,869	240,000	11,543	59,832	0,080	23,209
0,63	38,00	31,416	0,03707	1,165	5,279	0,22066	1,165	0,09506	0,42094	2,085	0,460	0,077	2,428	54,396	12,003	2,017	63,357	0,085	272,648	449,869	240,000	11,543	60,929	0,082	23,634
0,65	39,00	31,416	0,03772	1,185	5,374	0,22055	1,185	0,09520	0,42010	2,086	0,460	0,079	2,472	54,423	12,003	2,053	64,500	0,086	272,648	449,869	240,000	11,543	62,028	0,083	24,061
0,67	40,00	31,416	0,03837	1,206	5,469	0,22044	1,206	0,09535	0,41926	2,087	0,460	0,080	2,516	54,450	12,003	2,090	65,644	0,088	272,648	449,869	240,000	11,543	63,129	0,085	24,488

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,68	41,00	31,416	0,03902	1,226	5,565	0,22032	1,226	0,09549	0,41840	2,088	0,460	0,081	2,559	54,478	12,003	2,126	66,790	0,090	272,648	449,869	240,000	11,543	64,231	0,086	24,915
0,70	42,00	31,416	0,03967	1,246	5,660	0,22021	1,246	0,09564	0,41752	2,089	0,460	0,083	2,603	54,506	12,003	2,163	67,938	0,091	272,648	449,869	240,000	11,543	65,335	0,088	25,343
0,72	43,00	31,416	0,04032	1,267	5,756	0,22009	1,267	0,09579	0,41663	2,090	0,460	0,084	2,647	54,535	12,003	2,199	69,088	0,093	272,648	449,869	240,000	11,543	66,441	0,089	25,772
0,73	44,00	31,416	0,04097	1,287	5,852	0,21997	1,287	0,09595	0,41573	2,091	0,460	0,086	2,691	54,565	12,003	2,236	70,239	0,094	272,648	449,869	240,000	11,543	67,548	0,091	26,202
0,75	45,00	31,416	0,04162	1,308	5,948	0,21985	1,308	0,09611	0,41482	2,092	0,460	0,087	2,735	54,595	12,003	2,273	71,393	0,096	272,648	449,869	240,000	11,543	68,658	0,092	26,632
0,77	46,00	31,416	0,04227	1,328	6,044	0,21973	1,328	0,09627	0,41389	2,093	0,460	0,088	2,779	54,625	12,003	2,309	72,548	0,097	272,648	449,869	240,000	11,543	69,769	0,094	27,063
0,78	47,00	31,416	0,04292	1,349	6,141	0,21960	1,349	0,09643	0,41294	2,094	0,460	0,090	2,824	54,656	12,003	2,346	73,705	0,099	272,648	449,869	240,000	11,543	70,882	0,095	27,495
0,80	48,00	31,416	0,04357	1,369	6,237	0,21948	1,369	0,09660	0,41199	2,095	0,460	0,091	2,868	54,688	12,003	2,383	74,865	0,100	272,648	449,869	240,000	11,543	71,997	0,097	27,927
0,82	49,00	31,416	0,04422	1,389	6,334	0,21935	1,389	0,09677	0,41102	2,096	0,460	0,093	2,912	54,720	12,003	2,420	76,026	0,102	272,648	449,869	240,000	11,543	73,114	0,098	28,361
0,83	50,00	31,416	0,04487	1,410	6,431	0,21922	1,410	0,09694	0,41004	2,097	0,460	0,094	2,957	54,752	12,003	2,457	77,189	0,103	272,648	449,869	240,000	11,543	74,233	0,100	28,795
0,85	51,00	31,416	0,04552	1,430	6,528	0,21908	1,430	0,09711	0,40904	2,098	0,460	0,096	3,001	54,786	12,003	2,494	78,355	0,105	272,648	449,869	240,000	11,543	75,354	0,101	29,230
0,87	52,00	31,416	0,04617	1,451	6,625	0,21895	1,451	0,09729	0,40803	2,100	0,460	0,097	3,046	54,819	12,003	2,531	79,522	0,107	272,648	449,869	240,000	11,543	76,477	0,103	29,665
0,88	53,00	31,416	0,04682	1,471	6,723	0,21881	1,471	0,09748	0,40701	2,101	0,460	0,098	3,090	54,853	12,002	2,569	80,692	0,108	272,648	449,869	240,000	11,543	77,602	0,104	30,102
0,90	54,00	31,416	0,04747	1,491	6,821	0,21867	1,491	0,09766	0,40598	2,102	0,460	0,100	3,135	54,888	12,002	2,606	81,864	0,110	272,648	449,869	240,000	11,543	78,729	0,106	30,539
0,90	54,25	31,416	0,04764	1,497	6,845	0,21864	1,497	0,09780	0,40571	2,102	0,460	0,100	3,147	54,897	12,002	2,615	82,158	0,110	272,648	449,869	240,000	11,543	79,011	0,106	30,648
0,91	54,50	31,416	0,04780	1,502	6,870	0,21860	1,502	0,09785	0,40545	2,103	0,460	0,101	3,158	54,906	12,002	2,625	82,451	0,111	272,648	449,869	240,000	11,543	79,294	0,106	30,758
0,91	54,75	31,416	0,04796	1,507	6,894	0,21856	1,507	0,09790	0,40519	2,103	0,460	0,101	3,169	54,915	12,002	2,634	82,745	0,111	272,648	449,869	240,000	11,543	79,576	0,107	30,868
0,92	55,00	31,416	0,04812	1,512	6,918	0,21853	1,512	0,09794	0,40492	2,103	0,460	0,101	3,180	54,924	12,002	2,643	83,039	0,111	272,648	449,869	240,000	11,543	79,859	0,107	30,977
0,92	55,25	31,416	0,04829	1,517	6,943	0,21849	1,517	0,09799	0,40466	2,104	0,460	0,102	3,191	54,933	12,002	2,653	83,333	0,112	272,648	449,869	240,000	11,543	80,142	0,107	31,087
0,93	55,50	31,416	0,04845	1,522	6,967	0,21846	1,522	0,09804	0,40439	2,104	0,460	0,102	3,203	54,942	12,002	2,662	83,627	0,112	272,648	449,869	240,000	11,543	80,425	0,108	31,197
0,93	55,75	31,416	0,04861	1,527	6,992	0,21842	1,527	0,09809	0,40412	2,104	0,460	0,102	3,214	54,951	12,002	2,671	83,921	0,112	272,648	449,869	240,000	11,543	80,708	0,108	31,306
0,93	56,00	31,416	0,04877	1,532	7,017	0,21839	1,532	0,09814	0,40386	2,105	0,460	0,103	3,225	54,960	12,002	2,681	84,216	0,113	272,648	449,869	240,000	11,543	80,991	0,109	31,416
0,94	56,25	31,416	0,04894	1,537	7,041	0,21835	1,537	0,09819	0,40359	2,105	0,460	0,103	3,236	54,969	12,002	2,690	84,510	0,113	272,648	449,869	240,000	11,543	81,274	0,109	31,526
0,94	56,50	31,416	0,04910	1,543	7,066	0,21831	1,543	0,09824	0,40332	2,105	0,460	0,103	3,248	54,978	12,002	2,699	84,805	0,114	272,648	449,869	240,000	11,543	81,558	0,109	31,636
0,95	56,75	31,416	0,04926	1,548	7,090	0,21828	1,548	0,09829	0,40305	2,106	0,460	0,104	3,259	54,987	12,002	2,709	85,100	0,114	272,648	449,869	240,000	11,543	81,841	0,110	31,746
0,95	57,00	31,416	0,04942	1,553	7,115	0,21824	1,553	0,09833	0,40278	2,106	0,460	0,104	3,270	54,997	12,002	2,718	85,395	0,114	272,648	449,869	240,000	11,543	82,125	0,110	31,856
0,95	57,25	31,416	0,04959	1,558	7,139	0,21820	1,558	0,09838	0,40251	2,106	0,460	0,104	3,281	55,006	12,002	2,728	85,690	0,115	272,648	449,869	240,000	11,543	82,409	0,110	31,966
0,96	57,50	31,416	0,04975	1,563	7,164	0,21817	1,563	0,09843	0,40223	2,107	0,460	0,105	3,293	55,015	12,002	2,737	85,986	0,115	272,648	449,869	240,000	11,543	82,693	0,111	32,077
0,96	57,75	31,416	0,04991	1,568	7,189	0,21813	1,568	0,09848	0,40196	2,107	0,460	0,105	3,304	55,024	12,002	2,746	86,281	0,116	272,648	449,869	240,000	11,543	82,977	0,111	32,187
0,97	58,00	31,416	0,05007	1,573	7,213	0,21809	1,573	0,09853	0,40168	2,107	0,460	0,106	3,315	55,034	12,002	2,756	86,577	0,116	272,648	449,869	240,000	11,543	83,262	0,112	32,297
0,97	58,25	31,416	0,05024	1,578	7,238	0,21805	1,578	0,09859	0,40141	2,108	0,460	0,106	3,326	55,043	12,002	2,765	86,872	0,116	272,648	449,869	240,000	11,543	83,546	0,112	32,407
0,98	58,50	31,416	0,05040	1,583	7,263	0,21802	1,583	0,09864	0,40113	2,108	0,460	0,106	3,338	55,053	12,002	2,775	87,168	0,117	272,648	449,869	240,000	11,543	83,831	0,112	32,518
0,98	58,75	31,416	0,05056	1,588	7,287	0,21798	1,588	0,09869	0,40086	2,108	0,460	0,107	3,349	55,062	12,002	2,784	87,464	0,117	272,648	449,869	240,000	11,543	84,115	0,113	32,628
0,98	59,00	31,416	0,05072	1,594	7,312	0,21794	1,594	0,09874	0,40058	2,109	0,460	0,107	3,360	55,072	12,002	2,794	87,761	0,118	272,648	449,869	240,000	11,543	84,400	0,113	32,739
0,99	**59,25**	**31,416**	**0,05089**	**1,599**	**7,337**	**0,21790**	**1,599**	**0,09879**	**0,40030**	**2,109**	**0,460**	**0,107**	**3,372**	**55,081**	**12,002**	**2,803**	**88,057**	**0,118**	**272,648**	**449,869**	**240,000**	**11,543**	**84,685**	**0,114**	**32,849**
0,99	59,50	31,416	0,05105	1,604	7,361	0,21787	1,604	0,09884	0,40002	2,109	0,460	0,108	3,383	55,091	12,002	2,812	88,353	0,118	272,648	449,869	240,000	11,543	84,971	0,114	32,960
1,00	59,75	31,416	0,05121	1,609	7,386	0,21783	1,609	0,09889	0,39974	2,110	0,460	0,108	3,394	55,100	12,002	2,822	88,650	0,119	272,648	449,869	240,000	11,543	85,256	0,114	33,071
1,00	60,00	31,416	0,05137	1,614	7,411	0,21779	1,614	0,09894	0,39946	2,110	0,460	0,108	3,405	55,110	12,002	2,831	88,947	0,119	272,648	449,869	240,000	11,543	85,542	0,115	33,181
1,00	60,25	31,416	0,05154	1,619	7,436	0,21775	1,619	0,09900	0,39918	2,110	0,460	0,109	3,417	55,120	12,002	2,841	89,244	0,120	272,648	449,869	240,000	11,543	85,827	0,115	33,292

Rollo Nº3

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,01270	0,000	0,000	0,21790	0,000	0,00000	0,40030	1,927	0,420	0,024	0,000	1,927	0,420	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,01303	0,205	0,939	0,21790	0,205	0,93893	0,40030	3,652	0,796	0,048	0,747	54,417	11,858	0,709	11,134	0,015	261,288	431,125	230,000	11,062	10,386	0,014	4,029
0,03	2,00	31,416	0,01367	0,430	1,972	0,21788	0,430	1,03282	0,40016	3,824	0,833	0,052	1,643	54,594	11,895	0,747	23,454	0,031	261,288	431,125	230,000	11,062	21,811	0,029	8,461
0,05	3,00	31,416	0,01432	0,450	2,066	0,21784	0,450	0,09411	0,39986	2,101	0,458	0,030	0,945	52,880	11,519	0,758	23,798	0,032	261,288	431,125	230,000	11,062	22,852	0,031	8,864
0,07	4,00	31,416	0,01497	0,470	2,160	0,21780	0,470	0,09416	0,39954	2,101	0,458	0,031	0,988	52,890	11,519	0,792	24,882	0,033	261,288	431,125	230,000	11,062	23,894	0,032	9,268
0,08	5,00	31,416	0,01562	0,491	2,254	0,21776	0,491	0,09422	0,39922	2,102	0,458	0,033	1,032	52,901	11,519	0,827	25,968	0,035	261,288	431,125	230,000	11,062	24,936	0,033	9,673
0,10	6,00	31,416	0,01627	0,511	2,349	0,21771	0,511	0,09428	0,39887	2,102	0,458	0,034	1,075	52,912	11,519	0,861	27,054	0,036	261,288	431,125	230,000	11,062	25,979	0,035	10,077
0,12	7,00	31,416	0,01692	0,532	2,443	0,21766	0,532	0,09434	0,39852	2,102	0,458	0,036	1,118	52,924	11,519	0,896	28,140	0,038	261,288	431,125	230,000	11,062	27,023	0,036	10,482
0,13	8,00	31,416	0,01757	0,552	2,537	0,21761	0,552	0,09441	0,39815	2,103	0,458	0,037	1,161	52,936	11,519	0,930	29,228	0,039	261,288	431,125	230,000	11,062	28,067	0,038	10,887
0,15	9,00	31,416	0,01822	0,573	2,632	0,21756	0,573	0,09447	0,39776	2,103	0,458	0,038	1,204	52,949	11,519	0,965	30,316	0,041	261,288	431,125	230,000	11,062	29,112	0,039	11,293
0,17	10,00	31,416	0,01887	0,593	2,726	0,21750	0,593	0,09454	0,39736	2,104	0,458	0,040	1,247	52,962	11,519	1,000	31,405	0,042	261,288	431,125	230,000	11,062	30,158	0,040	11,698
0,18	11,00	31,416	0,01952	0,613	2,821	0,21745	0,613	0,09462	0,39695	2,104	0,458	0,041	1,291	52,976	11,519	1,034	32,495	0,044	261,288	431,125	230,000	11,062	31,204	0,042	12,104
0,20	12,00	31,416	0,02017	0,634	2,916	0,21739	0,634	0,09469	0,39653	2,105	0,458	0,042	1,334	52,990	11,519	1,069	33,586	0,045	261,288	431,125	230,000	11,062	32,252	0,043	12,510
0,22	13,00	31,416	0,02082	0,654	3,010	0,21733	0,654	0,09477	0,39609	2,105	0,458	0,044	1,377	53,005	11,519	1,104	34,678	0,046	261,288	431,125	230,000	11,062	33,300	0,045	12,917
0,23	14,00	31,416	0,02147	0,675	3,105	0,21727	0,675	0,09485	0,39563	2,106	0,458	0,045	1,421	53,020	11,519	1,139	35,770	0,048	261,288	431,125	230,000	11,062	34,349	0,046	13,324
0,25	15,00	31,416	0,02212	0,695	3,200	0,21720	0,695	0,09493	0,39516	2,106	0,458	0,047	1,464	53,035	11,519	1,173	36,864	0,049	261,288	431,125	230,000	11,062	35,400	0,047	13,731
0,27	16,00	31,416	0,02277	0,715	3,295	0,21714	0,715	0,09502	0,39468	2,107	0,458	0,048	1,508	53,052	11,519	1,208	37,958	0,051	261,288	431,125	230,000	11,062	36,451	0,049	14,139
0,28	17,00	31,416	0,02342	0,736	3,390	0,21707	0,736	0,09511	0,39419	2,108	0,457	0,049	1,551	53,068	11,519	1,243	39,054	0,052	261,288	431,125	230,000	11,062	37,503	0,050	14,547
0,30	18,00	31,416	0,02407	0,756	3,485	0,21700	0,756	0,09520	0,39368	2,108	0,457	0,051	1,595	53,085	11,519	1,278	40,150	0,054	261,288	431,125	230,000	11,062	38,556	0,052	14,956
0,32	19,00	31,416	0,02472	0,777	3,581	0,21692	0,777	0,09529	0,39315	2,109	0,457	0,052	1,638	53,103	11,519	1,313	41,248	0,055	261,288	431,125	230,000	11,062	39,610	0,053	15,365
0,33	20,00	31,416	0,02537	0,797	3,676	0,21685	0,797	0,09539	0,39261	2,110	0,457	0,054	1,682	53,121	11,519	1,348	42,347	0,057	261,288	431,125	230,000	11,062	40,665	0,055	15,774
0,35	21,00	31,416	0,02602	0,818	3,772	0,21677	0,818	0,09549	0,39206	2,110	0,457	0,055	1,725	53,140	11,519	1,383	43,447	0,058	261,288	431,125	230,000	11,062	41,722	0,056	16,184
0,37	22,00	31,416	0,02667	0,838	3,867	0,21670	0,838	0,09559	0,39150	2,111	0,457	0,056	1,769	53,159	11,519	1,418	44,548	0,060	261,288	431,125	230,000	11,062	42,779	0,057	16,594
0,38	23,00	31,416	0,02732	0,858	3,963	0,21662	0,858	0,09570	0,39092	2,112	0,457	0,058	1,813	53,178	11,519	1,453	45,650	0,061	261,288	431,125	230,000	11,062	43,838	0,059	17,005
0,40	24,00	31,416	0,02797	0,879	4,059	0,21653	0,879	0,09581	0,39033	2,112	0,457	0,059	1,856	53,198	11,519	1,488	46,754	0,063	261,288	431,125	230,000	11,062	44,897	0,060	17,416
0,42	25,00	31,416	0,02862	0,899	4,155	0,21645	0,899	0,09592	0,38972	2,113	0,457	0,060	1,900	53,219	11,519	1,523	47,859	0,064	261,288	431,125	230,000	11,062	45,958	0,062	17,827
0,43	26,00	31,416	0,02927	0,920	4,251	0,21636	0,920	0,09603	0,38910	2,114	0,457	0,062	1,944	53,240	11,519	1,559	48,965	0,066	261,288	431,125	230,000	11,062	47,021	0,063	18,239
0,45	27,00	31,416	0,02992	0,940	4,347	0,21628	0,940	0,09615	0,38847	2,115	0,457	0,063	1,988	53,261	11,519	1,594	50,072	0,067	261,288	431,125	230,000	11,062	48,084	0,064	18,652
0,47	28,00	31,416	0,03057	0,961	4,443	0,21619	0,961	0,09627	0,38782	2,115	0,457	0,065	2,032	53,284	11,519	1,629	51,181	0,069	261,288	431,125	230,000	11,062	49,149	0,066	19,065
0,48	29,00	31,416	0,03122	0,981	4,539	0,21609	0,981	0,09639	0,38716	2,116	0,457	0,066	2,076	53,306	11,519	1,664	52,291	0,070	261,288	431,125	230,000	11,062	50,215	0,067	19,478
0,50	30,00	31,416	0,03187	1,001	4,636	0,21600	1,001	0,09651	0,38649	2,117	0,457	0,067	2,120	53,329	11,519	1,700	53,403	0,072	261,288	431,125	230,000	11,062	51,283	0,069	19,893
0,52	31,00	31,416	0,03252	1,022	4,733	0,21591	1,022	0,09664	0,38580	2,118	0,457	0,069	2,164	53,353	11,519	1,735	54,516	0,073	261,288	431,125	230,000	11,062	52,352	0,070	20,307
0,53	32,00	31,416	0,03317	1,042	4,829	0,21581	1,042	0,09677	0,38510	2,119	0,457	0,070	2,208	53,377	11,519	1,771	55,631	0,075	261,288	431,125	230,000	11,062	53,422	0,072	20,722
0,55	33,00	31,416	0,03382	1,063	4,926	0,21571	1,063	0,09690	0,38439	2,120	0,457	0,072	2,253	53,402	11,519	1,806	56,747	0,076	261,288	431,125	230,000	11,062	54,494	0,073	21,138
0,57	34,00	31,416	0,03447	1,083	5,023	0,21561	1,083	0,09704	0,38366	2,121	0,457	0,073	2,297	53,427	11,519	1,842	57,865	0,078	261,288	431,125	230,000	11,062	55,568	0,074	21,555
0,58	35,00	31,416	0,03512	1,103	5,121	0,21550	1,103	0,09718	0,38292	2,122	0,457	0,075	2,341	53,452	11,519	1,878	58,984	0,079	261,288	431,125	230,000	11,062	56,643	0,076	21,972
0,60	36,00	31,416	0,03577	1,124	5,218	0,21540	1,124	0,09732	0,38217	2,123	0,457	0,076	2,386	53,479	11,519	1,913	60,105	0,081	261,288	431,125	230,000	11,062	57,719	0,077	22,389
0,62	37,00	31,416	0,03642	1,144	5,315	0,21529	1,144	0,09747	0,38140	2,124	0,457	0,077	2,430	53,505	11,519	1,949	61,228	0,082	261,288	431,125	230,000	11,062	58,798	0,079	22,808
0,63	38,00	31,416	0,03707	1,165	5,413	0,21518	1,165	0,09762	0,38062	2,125	0,457	0,079	2,475	53,533	11,519	1,985	62,352	0,084	261,288	431,125	230,000	11,062	59,877	0,080	23,226
0,65	39,00	31,416	0,03772	1,185	5,511	0,21507	1,185	0,09777	0,37983	2,126	0,457	0,080	2,519	53,560	11,519	2,021	63,478	0,085	261,288	431,125	230,000	11,062	60,959	0,082	23,646
0,67	40,00	31,416	0,03837	1,206	5,609	0,21495	1,206	0,09792	0,37903	2,127	0,457	0,082	2,564	53,589	11,519	2,056	64,606	0,087	261,288	431,125	230,000	11,062	62,042	0,083	24,066

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,68	41,00	31,416	0,03902	1,226	5,707	0,21484	1,226	0,09808	0,37821	2,128	0,457	0,083	2,609	53,618	11,519	2,092	65,736	0,088	261,288	431,125	230,000	11,062	63,127	0,085	24,487
0,70	42,00	31,416	0,03967	1,246	5,805	0,21472	1,246	0,09824	0,37738	2,129	0,457	0,084	2,653	53,647	11,519	2,128	66,867	0,090	261,288	431,125	230,000	11,062	64,214	0,086	24,908
0,72	43,00	31,416	0,04032	1,267	5,903	0,21460	1,267	0,09841	0,37653	2,130	0,457	0,086	2,698	53,677	11,519	2,165	68,000	0,091	261,288	431,125	230,000	11,062	65,302	0,088	25,331
0,73	44,00	31,416	0,04097	1,287	6,002	0,21448	1,287	0,09857	0,37567	2,131	0,457	0,087	2,743	53,707	11,519	2,201	69,136	0,093	261,288	431,125	230,000	11,062	66,393	0,089	25,754
0,75	45,00	31,416	0,04162	1,308	6,101	0,21435	1,308	0,09874	0,37480	2,132	0,457	0,089	2,788	53,738	11,519	2,237	70,273	0,094	261,288	431,125	230,000	11,062	67,485	0,090	26,177
0,77	46,00	31,416	0,04227	1,328	6,200	0,21422	1,328	0,09892	0,37392	2,133	0,457	0,090	2,833	53,770	11,519	2,273	71,412	0,096	261,288	431,125	230,000	11,062	68,579	0,092	26,602
0,78	47,00	31,416	0,04292	1,349	6,299	0,21410	1,349	0,09909	0,37303	2,134	0,457	0,092	2,878	53,802	11,519	2,309	72,554	0,097	261,288	431,125	230,000	11,062	69,675	0,093	27,027
0,80	48,00	31,416	0,04357	1,369	6,398	0,21397	1,369	0,09927	0,37212	2,136	0,457	0,093	2,923	53,835	11,519	2,346	73,697	0,099	261,288	431,125	230,000	11,062	70,774	0,095	27,453
0,82	49,00	31,416	0,04422	1,389	6,497	0,21383	1,389	0,09946	0,37120	2,137	0,457	0,094	2,969	53,868	11,519	2,382	74,842	0,100	261,288	431,125	230,000	11,062	71,874	0,096	27,880
0,83	50,00	31,416	0,04487	1,410	6,597	0,21370	1,410	0,09964	0,37026	2,138	0,457	0,096	3,014	53,902	11,519	2,419	75,990	0,102	261,288	431,125	230,000	11,062	72,976	0,098	28,307
0,85	51,00	31,416	0,04552	1,430	6,697	0,21356	1,430	0,09983	0,36932	2,139	0,457	0,097	3,060	53,936	11,519	2,455	77,140	0,103	261,288	431,125	230,000	11,062	74,080	0,099	28,736
0,87	52,00	31,416	0,04617	1,451	6,797	0,21342	1,451	0,10003	0,36836	2,141	0,457	0,099	3,105	53,971	11,519	2,492	78,292	0,105	261,288	431,125	230,000	11,062	75,187	0,101	29,165
0,88	53,00	31,416	0,04682	1,471	6,897	0,21328	1,471	0,10022	0,36739	2,142	0,457	0,100	3,151	54,006	11,519	2,529	79,446	0,106	261,288	431,125	230,000	11,062	76,295	0,102	29,595
0,90	54,00	31,416	0,04747	1,491	6,998	0,21314	1,491	0,10042	0,36640	2,143	0,457	0,102	3,196	54,042	11,519	2,566	80,603	0,108	261,288	431,125	230,000	11,062	77,406	0,104	30,026
0,92	55,00	31,416	0,04812	1,512	7,098	0,21300	1,512	0,10063	0,36541	2,145	0,457	0,103	3,242	54,079	11,519	2,603	81,762	0,110	261,288	431,125	230,000	11,062	78,519	0,105	30,458
0,92	55,25	31,416	0,04829	1,517	7,123	0,21296	1,517	0,10078	0,36516	2,145	0,457	0,104	3,254	54,089	11,519	2,612	82,052	0,110	261,288	431,125	230,000	11,062	78,798	0,106	30,566
0,93	55,50	31,416	0,04845	1,522	7,149	0,21292	1,522	0,10084	0,36490	2,145	0,457	0,104	3,265	54,098	11,519	2,621	82,342	0,110	261,288	431,125	230,000	11,062	79,077	0,106	30,674
0,93	55,75	31,416	0,04861	1,527	7,174	0,21289	1,527	0,10089	0,36465	2,146	0,457	0,104	3,277	54,107	11,519	2,630	82,633	0,111	261,288	431,125	230,000	11,062	79,356	0,106	30,782
0,93	56,00	31,416	0,04877	1,532	7,199	0,21285	1,532	0,10094	0,36440	2,146	0,457	0,105	3,288	54,117	11,519	2,640	82,924	0,111	261,288	431,125	230,000	11,062	79,635	0,107	30,890
0,94	56,25	31,416	0,04894	1,537	7,224	0,21281	1,537	0,10099	0,36414	2,146	0,457	0,105	3,300	54,126	11,519	2,649	83,214	0,112	261,288	431,125	230,000	11,062	79,914	0,107	30,999
0,94	56,50	31,416	0,04910	1,543	7,250	0,21277	1,543	0,10105	0,36388	2,147	0,457	0,105	3,311	54,136	11,519	2,658	83,505	0,112	261,288	431,125	230,000	11,062	80,194	0,107	31,107
0,95	56,75	31,416	0,04926	1,548	7,275	0,21274	1,548	0,10110	0,36363	2,147	0,457	0,106	3,323	54,145	11,519	2,667	83,796	0,112	261,288	431,125	230,000	11,062	80,474	0,108	31,216
0,95	57,00	31,416	0,04942	1,553	7,300	0,21270	1,553	0,10115	0,36337	2,147	0,457	0,106	3,334	54,155	11,519	2,677	84,088	0,113	261,288	431,125	230,000	11,062	80,753	0,108	31,324
0,95	57,25	31,416	0,04959	1,558	7,325	0,21266	1,558	0,10121	0,36311	2,148	0,457	0,107	3,346	54,164	11,519	2,686	84,379	0,113	261,288	431,125	230,000	11,062	81,033	0,109	31,433
0,96	57,50	31,416	0,04975	1,563	7,351	0,21262	1,563	0,10126	0,36285	2,148	0,457	0,107	3,357	54,174	11,519	2,695	84,671	0,113	261,288	431,125	230,000	11,062	81,313	0,109	31,541
0,96	57,75	31,416	0,04991	1,568	7,376	0,21259	1,568	0,10132	0,36259	2,148	0,457	0,107	3,369	54,183	11,519	2,704	84,962	0,114	261,288	431,125	230,000	11,062	81,593	0,109	31,650
0,97	58,00	31,416	0,05007	1,573	7,401	0,21255	1,573	0,10137	0,36233	2,149	0,457	0,108	3,380	54,193	11,519	2,714	85,254	0,114	261,288	431,125	230,000	11,062	81,874	0,110	31,759
0,97	58,25	31,416	0,05024	1,578	7,427	0,21251	1,578	0,10143	0,36207	2,149	0,457	0,108	3,392	54,203	11,519	2,723	85,546	0,115	261,288	431,125	230,000	11,062	82,154	0,110	31,868
0,98	58,50	31,416	0,05040	1,583	7,452	0,21247	1,583	0,10148	0,36181	2,150	0,457	0,108	3,404	54,213	11,519	2,732	85,838	0,115	261,288	431,125	230,000	11,062	82,435	0,111	31,976
0,98	58,75	31,416	0,05056	1,588	7,478	0,21243	1,588	0,10154	0,36155	2,150	0,457	0,109	3,415	54,222	11,519	2,742	86,131	0,115	261,288	431,125	230,000	11,062	82,716	0,111	32,085
0,98	59,00	31,416	0,05072	1,594	7,503	0,21239	1,594	0,10159	0,36128	2,150	0,457	0,109	3,427	54,232	11,519	2,751	86,423	0,116	261,288	431,125	230,000	11,062	82,997	0,111	32,194
0,93	**59,25**	**31,416**	**0,05089**	**1,599**	**7,528**	**0,21235**	**1,599**	**0,10165**	**0,36102**	**2,151**	**0,457**	**0,109**	**3,438**	**54,242**	**11,519**	**2,760**	**86,716**	**0,116**	**261,288**	**431,125**	**230,000**	**11,062**	**83,278**	**0,112**	**32,303**
0,99	59,50	31,416	0,05105	1,604	7,554	0,21232	1,604	0,10170	0,36075	2,151	0,457	0,110	3,450	54,252	11,519	2,770	87,009	0,117	261,288	431,125	230,000	11,062	83,559	0,112	32,412
1,00	59,75	31,416	0,05121	1,609	7,579	0,21228	1,609	0,10176	0,36049	2,151	0,457	0,110	3,461	54,262	11,519	2,779	87,302	0,117	261,288	431,125	230,000	11,062	83,840	0,112	32,522
1,00	60,00	31,416	0,05137	1,614	7,605	0,21224	1,614	0,10181	0,36022	2,152	0,457	0,111	3,473	54,272	11,519	2,788	87,595	0,117	261,288	431,125	230,000	11,062	84,122	0,113	32,631
1,00	60,25	31,416	0,05154	1,619	7,630	0,21220	1,619	0,10187	0,35995	2,152	0,457	0,111	3,484	54,282	11,519	2,798	87,888	0,118	261,288	431,125	230,000	11,062	84,404	0,113	32,740

Rollo X

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,01270	0,000	0,000	0,13000	0,000	0,00000	0,05038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,01303	0,205	1,574	0,13000	0,205	1,57382	0,05038	3,841	0,499	0,050	0,786	55,635	7,233	0,725	11,383	0,015	159,045	262,424	140,000	6,733	10,597	0,014	4,111
0,03	2,00	31,416	0,01367	0,430	3,306	0,12997	0,430	1,73172	0,05033	3,902	0,507	0,053	1,676	55,710	7,240	0,762	23,934	0,032	159,045	262,424	140,000	6,733	22,257	0,030	8,634
0,05	3,00	31,416	0,01432	0,450	3,464	0,12990	0,450	0,15894	0,05023	3,295	0,428	0,047	1,483	55,130	7,161	0,790	24,810	0,033	159,045	262,424	140,000	6,733	23,327	0,031	9,049
0,07	4,00	31,416	0,01497	0,470	3,624	0,12983	0,470	0,15920	0,05012	3,297	0,428	0,049	1,551	55,160	7,161	0,826	25,950	0,035	159,045	262,424	140,000	6,733	24,399	0,033	9,465
0,08	5,00	31,416	0,01562	0,491	3,783	0,12975	0,491	0,15947	0,05000	3,298	0,428	0,052	1,619	55,192	7,161	0,862	27,092	0,036	159,045	262,424	140,000	6,733	25,473	0,034	9,881
0,10	6,00	31,416	0,01627	0,511	3,943	0,12967	0,511	0,15976	0,04988	3,300	0,428	0,054	1,687	55,225	7,161	0,899	28,236	0,038	159,045	262,424	140,000	6,733	26,549	0,036	10,298
0,12	7,00	31,416	0,01692	0,532	4,103	0,12959	0,532	0,16006	0,04975	3,302	0,428	0,056	1,756	55,260	7,161	0,935	29,383	0,039	159,045	262,424	140,000	6,733	27,627	0,037	10,716
0,13	8,00	31,416	0,01757	0,552	4,263	0,12951	0,552	0,16037	0,04962	3,304	0,428	0,058	1,825	55,296	7,161	0,972	30,531	0,041	159,045	262,424	140,000	6,733	28,706	0,038	11,135
0,15	9,00	31,416	0,01822	0,573	4,424	0,12942	0,573	0,16069	0,04948	3,307	0,428	0,060	1,893	55,334	7,161	1,008	31,682	0,042	159,045	262,424	140,000	6,733	29,788	0,040	11,555
0,17	10,00	31,416	0,01887	0,593	4,585	0,12933	0,593	0,16103	0,04934	3,309	0,428	0,062	1,962	55,373	7,161	1,045	32,835	0,044	159,045	262,424	140,000	6,733	30,873	0,041	11,975
0,18	11,00	31,416	0,01952	0,613	4,746	0,12923	0,613	0,16138	0,04920	3,311	0,428	0,065	2,031	55,413	7,161	1,082	33,990	0,046	159,045	262,424	140,000	6,733	31,959	0,043	12,397
0,20	12,00	31,416	0,02017	0,634	4,908	0,12913	0,634	0,16174	0,04905	3,314	0,428	0,067	2,100	55,456	7,161	1,119	35,149	0,047	159,045	262,424	140,000	6,733	33,048	0,044	12,819
0,22	13,00	31,416	0,02082	0,654	5,070	0,12903	0,654	0,16212	0,04889	3,316	0,428	0,069	2,170	55,499	7,161	1,156	36,310	0,049	159,045	262,424	140,000	6,733	34,140	0,046	13,243
0,23	14,00	31,416	0,02147	0,675	5,233	0,12893	0,675	0,16251	0,04873	3,319	0,428	0,071	2,239	55,544	7,161	1,193	37,473	0,050	159,045	262,424	140,000	6,733	35,234	0,047	13,667
0,25	15,00	31,416	0,02212	0,695	5,396	0,12882	0,695	0,16292	0,04857	3,322	0,428	0,073	2,309	55,591	7,161	1,230	38,640	0,052	159,045	262,424	140,000	6,733	36,331	0,049	14,093
0,27	16,00	31,416	0,02277	0,715	5,559	0,12871	0,715	0,16334	0,04840	3,325	0,428	0,076	2,379	55,639	7,161	1,267	39,810	0,053	159,045	262,424	140,000	6,733	37,431	0,050	14,519
0,28	17,00	31,416	0,02342	0,736	5,723	0,12859	0,736	0,16377	0,04822	3,328	0,428	0,078	2,449	55,689	7,161	1,305	40,982	0,055	159,045	262,424	140,000	6,733	38,534	0,052	14,947
0,30	18,00	31,416	0,02407	0,756	5,887	0,12848	0,756	0,16422	0,04804	3,331	0,428	0,080	2,519	55,740	7,161	1,342	42,158	0,057	159,045	262,424	140,000	6,733	39,639	0,053	15,376
0,32	19,00	31,416	0,02472	0,777	6,052	0,12835	0,777	0,16468	0,04786	3,334	0,428	0,082	2,589	55,793	7,161	1,379	43,338	0,058	159,045	262,424	140,000	6,733	40,748	0,055	15,806
0,33	20,00	31,416	0,02537	0,797	6,217	0,12823	0,797	0,16516	0,04767	3,337	0,428	0,085	2,660	55,847	7,161	1,417	44,520	0,060	159,045	262,424	140,000	6,733	41,860	0,056	16,238
0,35	21,00	31,416	0,02602	0,818	6,383	0,12810	0,818	0,16565	0,04748	3,340	0,428	0,087	2,731	55,903	7,161	1,455	45,706	0,061	159,045	262,424	140,000	6,733	42,976	0,058	16,670
0,37	22,00	31,416	0,02667	0,838	6,549	0,12797	0,838	0,16616	0,04728	3,343	0,428	0,089	2,802	55,961	7,161	1,493	46,896	0,063	159,045	262,424	140,000	6,733	44,094	0,059	17,104
0,38	23,00	31,416	0,02732	0,858	6,715	0,12783	0,858	0,16669	0,04708	3,347	0,428	0,091	2,873	56,020	7,161	1,531	48,090	0,064	159,045	262,424	140,000	6,733	45,217	0,061	17,540
0,40	24,00	31,416	0,02797	0,879	6,883	0,12769	0,879	0,16722	0,04688	3,351	0,428	0,094	2,945	56,081	7,161	1,569	49,287	0,066	159,045	262,424	140,000	6,733	46,343	0,062	17,976
0,42	25,00	31,416	0,02862	0,899	7,050	0,12755	0,899	0,16778	0,04667	3,354	0,428	0,096	3,016	56,144	7,161	1,607	50,489	0,068	159,045	262,424	140,000	6,733	47,472	0,064	18,415
0,43	26,00	31,416	0,02927	0,920	7,219	0,12740	0,920	0,16835	0,04645	3,358	0,428	0,098	3,088	56,208	7,161	1,645	51,694	0,069	159,045	262,424	140,000	6,733	48,606	0,065	18,854
0,45	27,00	31,416	0,02992	0,940	7,388	0,12726	0,940	0,16894	0,04623	3,362	0,428	0,101	3,161	56,274	7,161	1,684	52,904	0,071	159,045	262,424	140,000	6,733	49,744	0,067	19,295
0,47	28,00	31,416	0,03057	0,961	7,557	0,12710	0,961	0,16954	0,04601	3,366	0,428	0,103	3,233	56,341	7,161	1,723	54,118	0,073	159,045	262,424	140,000	6,733	50,885	0,068	19,738
0,48	29,00	31,416	0,03122	0,981	7,727	0,12695	0,981	0,17017	0,04578	3,370	0,428	0,105	3,306	56,411	7,161	1,761	55,337	0,074	159,045	262,424	140,000	6,733	52,031	0,070	20,183
0,50	30,00	31,416	0,03187	1,001	7,898	0,12679	1,001	0,17081	0,04555	3,374	0,428	0,108	3,379	56,482	7,161	1,800	56,560	0,076	159,045	262,424	140,000	6,733	53,181	0,071	20,629
0,52	31,00	31,416	0,03252	1,022	8,070	0,12662	1,022	0,17146	0,04531	3,378	0,428	0,110	3,452	56,554	7,161	1,839	57,788	0,077	159,045	262,424	140,000	6,733	54,336	0,073	21,077
0,53	32,00	31,416	0,03317	1,042	8,242	0,12646	1,042	0,17214	0,04507	3,383	0,428	0,112	3,525	56,629	7,161	1,879	59,020	0,079	159,045	262,424	140,000	6,733	55,495	0,074	21,526
0,55	33,00	31,416	0,03382	1,063	8,415	0,12629	1,063	0,17283	0,04483	3,387	0,428	0,115	3,599	56,705	7,161	1,918	60,258	0,081	159,045	262,424	140,000	6,733	56,658	0,076	21,978
0,57	34,00	31,416	0,03447	1,083	8,588	0,12611	1,083	0,17354	0,04458	3,392	0,428	0,117	3,673	56,784	7,161	1,958	61,500	0,082	159,045	262,424	140,000	6,733	57,827	0,078	22,431
0,58	35,00	31,416	0,03512	1,103	8,762	0,12593	1,103	0,17427	0,04432	3,396	0,428	0,119	3,748	56,864	7,161	1,997	62,748	0,084	159,045	262,424	140,000	6,733	59,000	0,079	22,886
0,60	36,00	31,416	0,03577	1,124	8,937	0,12575	1,124	0,17502	0,04407	3,401	0,428	0,122	3,823	56,946	7,161	2,037	64,001	0,086	159,045	262,424	140,000	6,733	60,179	0,081	23,343
0,62	37,00	31,416	0,03642	1,144	9,113	0,12557	1,144	0,17579	0,04381	3,406	0,428	0,124	3,898	57,029	7,161	2,077	65,260	0,087	159,045	262,424	140,000	6,733	61,362	0,082	23,802
0,63	38,00	31,416	0,03707	1,165	9,290	0,12538	1,165	0,17657	0,04354	3,411	0,428	0,126	3,973	57,115	7,161	2,118	66,524	0,089	159,045	262,424	140,000	6,733	62,551	0,084	24,264
0,65	39,00	31,416	0,03772	1,185	9,467	0,12519	1,185	0,17738	0,04327	3,416	0,428	0,129	4,049	57,203	7,161	2,158	67,795	0,091	159,045	262,424	140,000	6,733	63,746	0,085	24,727
0,67	40,00	31,416	0,03837	1,206	9,645	0,12499	1,206	0,17821	0,04300	3,422	0,428	0,131	4,125	57,292	7,161	2,199	69,071	0,093	159,045	262,424	140,000	6,733	64,946	0,087	25,192

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,68	41,00	31,416	0,03902	1,226	9,824	0,12479	1,226	0,17906	0,04272	3,427	0,428	0,134	4,201	57,384	7,161	2,239	70,353	0,094	159,045	262,424	140,000	6,733	66,151	0,089	25,660
0,70	42,00	31,416	0,03967	1,246	10,004	0,12459	1,246	0,17993	0,04244	3,432	0,428	0,136	4,278	57,477	7,161	2,280	71,641	0,096	159,045	262,424	140,000	6,733	67,363	0,090	26,130
0,72	43,00	31,416	0,04032	1,267	10,185	0,12438	1,267	0,18083	0,04216	3,438	0,428	0,139	4,355	57,573	7,161	2,322	72,936	0,098	159,045	262,424	140,000	6,733	68,580	0,092	26,602
0,73	44,00	31,416	0,04097	1,287	10,367	0,12417	1,287	0,18174	0,04187	3,444	0,428	0,141	4,433	57,670	7,161	2,363	74,237	0,100	159,045	262,424	140,000	6,733	69,804	0,094	27,077
0,75	45,00	31,416	0,04162	1,308	10,550	0,12396	1,308	0,18268	0,04158	3,450	0,428	0,144	4,511	57,770	7,161	2,405	75,545	0,101	159,045	262,424	140,000	6,733	71,034	0,095	27,554
0,77	46,00	31,416	0,04227	1,328	10,733	0,12374	1,328	0,18364	0,04129	3,456	0,428	0,146	4,589	57,872	7,161	2,447	76,860	0,103	159,045	262,424	140,000	6,733	72,271	0,097	28,034
0,78	47,00	31,416	0,04292	1,349	10,918	0,12352	1,349	0,18462	0,04099	3,462	0,428	0,149	4,668	57,976	7,161	2,489	78,182	0,105	159,045	262,424	140,000	6,733	73,514	0,099	28,516
0,80	48,00	31,416	0,04357	1,369	11,104	0,12329	1,369	0,18563	0,04069	3,468	0,428	0,151	4,747	58,082	7,161	2,531	79,511	0,107	159,045	262,424	140,000	6,733	74,764	0,100	29,001
0,82	49,00	31,416	0,04422	1,389	11,290	0,12306	1,389	0,18667	0,04038	3,474	0,428	0,154	4,827	58,190	7,161	2,573	80,848	0,108	159,045	262,424	140,000	6,733	76,021	0,102	29,488
0,83	50,00	31,416	0,04487	1,410	11,478	0,12283	1,410	0,18773	0,04007	3,481	0,428	0,156	4,907	58,301	7,161	2,616	82,192	0,110	159,045	262,424	140,000	6,733	77,285	0,104	29,979
0,85	51,00	31,416	0,04552	1,430	11,667	0,12259	1,430	0,18881	0,03976	3,487	0,428	0,159	4,988	58,413	7,161	2,659	83,544	0,112	159,045	262,424	140,000	6,733	78,556	0,105	30,472
0,87	52,00	31,416	0,04617	1,451	11,857	0,12235	1,451	0,18992	0,03945	3,494	0,427	0,161	5,069	58,529	7,161	2,703	84,903	0,114	159,045	262,424	140,000	6,733	79,835	0,107	30,968
0,88	53,00	31,416	0,04682	1,471	12,048	0,12210	1,471	0,19106	0,03913	3,501	0,427	0,164	5,150	58,646	7,161	2,746	86,271	0,116	159,045	262,424	140,000	6,733	81,121	0,109	31,467
0,90	54,00	31,416	0,04747	1,491	12,240	0,12185	1,491	0,19223	0,03881	3,508	0,427	0,167	5,232	58,766	7,161	2,790	87,648	0,117	159,045	262,424	140,000	6,733	82,416	0,110	31,969
0,92	55,00	31,416	0,04812	1,512	12,433	0,12160	1,512	0,19342	0,03848	3,515	0,427	0,169	5,315	58,888	7,161	2,834	89,032	0,119	159,045	262,424	140,000	6,733	83,718	0,112	32,474
0,93	56,00	31,416	0,04877	1,532	12,628	0,12134	1,532	0,19465	0,03815	3,522	0,427	0,172	5,398	59,013	7,161	2,878	90,426	0,121	159,045	262,424	140,000	6,733	85,028	0,114	32,982
0,94	56,25	31,416	0,04894	1,537	12,677	0,12128	1,537	0,19558	0,03807	3,525	0,427	0,172	5,419	59,045	7,161	2,890	90,776	0,122	159,045	262,424	140,000	6,733	85,358	0,114	33,110
0,94	56,50	31,416	0,04910	1,543	12,726	0,12121	1,543	0,19590	0,03799	3,526	0,427	0,173	5,440	59,077	7,161	2,901	91,127	0,122	159,045	262,424	140,000	6,733	85,687	0,115	33,238
0,95	56,75	31,416	0,04926	1,548	12,775	0,12115	1,548	0,19622	0,03790	3,528	0,427	0,174	5,460	59,109	7,161	2,912	91,478	0,123	159,045	262,424	140,000	6,733	86,018	0,115	33,366
0,95	57,00	31,416	0,04942	1,553	12,824	0,12108	1,553	0,19654	0,03782	3,530	0,427	0,174	5,481	59,141	7,161	2,923	91,830	0,123	159,045	262,424	140,000	6,733	86,349	0,116	33,495
0,95	57,25	31,416	0,04959	1,558	12,873	0,12101	1,558	0,19686	0,03774	3,532	0,427	0,175	5,502	59,173	7,161	2,934	92,182	0,124	159,045	262,424	140,000	6,733	86,680	0,116	33,623
0,96	57,50	31,416	0,04975	1,563	12,923	0,12095	1,563	0,19719	0,03765	3,534	0,427	0,176	5,523	59,206	7,161	2,945	92,535	0,124	159,045	262,424	140,000	6,733	87,012	0,117	33,752
0,96	57,75	31,416	0,04991	1,568	12,972	0,12088	1,568	0,19751	0,03757	3,536	0,427	0,176	5,544	59,239	7,161	2,957	92,889	0,125	159,045	262,424	140,000	6,733	87,344	0,117	33,881
0,97	58,00	31,416	0,05007	1,573	13,021	0,12081	1,573	0,19784	0,03749	3,538	0,427	0,177	5,566	59,271	7,161	2,968	93,243	0,125	159,045	262,424	140,000	6,733	87,677	0,118	34,010
0,97	58,25	31,416	0,05024	1,578	13,071	0,12075	1,578	0,19817	0,03740	3,540	0,427	0,178	5,587	59,304	7,161	2,979	93,598	0,125	159,045	262,424	140,000	6,733	88,011	0,118	34,139
0,98	58,50	31,416	0,05040	1,583	13,121	0,12068	1,583	0,19851	0,03732	3,542	0,427	0,179	5,608	59,338	7,161	2,991	93,953	0,126	159,045	262,424	140,000	6,733	88,345	0,118	34,269
0,98	58,75	31,416	0,05056	1,588	13,170	0,12061	1,588	0,19884	0,03723	3,544	0,427	0,179	5,629	59,371	7,161	3,002	94,309	0,126	159,045	262,424	140,000	6,733	88,680	0,119	34,399
0,98	59,00	31,416	0,05072	1,594	13,220	0,12054	1,594	0,19918	0,03715	3,546	0,427	0,180	5,650	59,405	7,161	3,013	94,665	0,127	159,045	262,424	140,000	6,733	89,015	0,119	34,529
0,99	**59,25**	**31,416**	**0,05089**	**1,599**	**13,270**	**0,12047**	**1,599**	**0,19952**	**0,03706**	**3,548**	**0,427**	**0,181**	**5,672**	**59,438**	**7,161**	**3,025**	**95,023**	**0,127**	**159,045**	**262,424**	**140,000**	**6,733**	**89,351**	**0,120**	**34,659**
0,99	59,50	31,416	0,05105	1,604	13,320	0,12040	1,604	0,19986	0,03698	3,550	0,427	0,181	5,693	59,472	7,161	3,036	95,380	0,128	159,045	262,424	140,000	6,733	89,687	0,120	34,790
1,00	59,75	31,416	0,05121	1,609	13,370	0,12034	1,609	0,20020	0,03689	3,552	0,427	0,182	5,714	59,506	7,161	3,047	95,739	0,128	159,045	262,424	140,000	6,733	90,024	0,121	34,920
1,00	60,00	31,416	0,05137	1,614	13,420	0,12027	1,614	0,20055	0,03681	3,554	0,427	0,183	5,736	59,540	7,161	3,059	96,098	0,129	159,045	262,424	140,000	6,733	90,362	0,121	35,051
1,00	60,25	31,416	0,05154	1,619	13,470	0,12020	1,619	0,20089	0,03672	3,556	0,427	0,183	5,757	59,575	7,161	3,070	96,457	0,129	159,045	262,424	140,000	6,733	90,700	0,122	35,183

Rollo X

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,01270	0,000	0,000	0,07895	0,000	0,00000	0,00653	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,01303	0,205	2,591	0,07895	0,205	2,59147	0,00653	5,534	0,437	0,072	1,132	60,361	4,765	0,786	12,350	0,017	102,243	168,701	90,000	4,329	11,217	0,015	4,351
0,03	2,00	31,416	0,01367	0,430	5,445	0,07890	0,430	2,85381	0,00651	5,559	0,439	0,076	2,388	60,423	4,767	0,826	25,958	0,035	102,243	168,701	90,000	4,329	23,570	0,032	9,143
0,05	3,00	31,416	0,01432	0,450	5,712	0,07878	0,450	0,26698	0,00647	5,353	0,422	0,077	2,409	60,295	4,750	0,864	27,135	0,036	102,243	168,701	90,000	4,329	24,726	0,033	9,591
0,07	4,00	31,416	0,01497	0,470	5,980	0,07867	0,470	0,26817	0,00643	5,361	0,422	0,080	2,522	60,386	4,750	0,904	28,409	0,038	102,243	168,701	90,000	4,329	25,887	0,035	10,041
0,08	5,00	31,416	0,01562	0,491	6,250	0,07854	0,491	0,26942	0,00639	5,369	0,422	0,084	2,636	60,481	4,750	0,945	29,688	0,040	102,243	168,701	90,000	4,329	27,053	0,036	10,494
0,10	6,00	31,416	0,01627	0,511	6,521	0,07841	0,511	0,27073	0,00634	5,378	0,422	0,088	2,750	60,581	4,750	0,986	30,975	0,042	102,243	168,701	90,000	4,329	28,225	0,038	10,948
0,12	7,00	31,416	0,01692	0,532	6,793	0,07828	0,532	0,27211	0,00630	5,387	0,422	0,091	2,865	60,685	4,750	1,027	32,267	0,043	102,243	168,701	90,000	4,329	29,403	0,039	11,405
0,13	8,00	31,416	0,01757	0,552	7,066	0,07814	0,552	0,27356	0,00625	5,397	0,422	0,095	2,980	60,794	4,750	1,068	33,567	0,045	102,243	168,701	90,000	4,329	30,587	0,041	11,865
0,15	9,00	31,416	0,01822	0,573	7,341	0,07799	0,573	0,27508	0,00620	5,407	0,422	0,099	3,096	60,908	4,750	1,110	34,873	0,047	102,243	168,701	90,000	4,329	31,777	0,043	12,326
0,17	10,00	31,416	0,01887	0,593	7,618	0,07784	0,593	0,27667	0,00615	5,418	0,422	0,102	3,213	61,027	4,750	1,152	36,187	0,049	102,243	168,701	90,000	4,329	32,975	0,044	12,791
0,18	11,00	31,416	0,01952	0,613	7,896	0,07768	0,613	0,27833	0,00610	5,429	0,422	0,106	3,330	61,151	4,750	1,194	37,509	0,050	102,243	168,701	90,000	4,329	34,180	0,046	13,258
0,20	12,00	31,416	0,02017	0,634	8,176	0,07752	0,634	0,28007	0,00604	5,440	0,422	0,110	3,448	61,279	4,750	1,236	38,840	0,052	102,243	168,701	90,000	4,329	35,392	0,047	13,728
0,22	13,00	31,416	0,02082	0,654	8,458	0,07735	0,654	0,28189	0,00599	5,452	0,422	0,114	3,567	61,413	4,750	1,279	40,179	0,054	102,243	168,701	90,000	4,329	36,612	0,049	14,202
0,23	14,00	31,416	0,02147	0,675	8,742	0,07717	0,675	0,28378	0,00593	5,464	0,422	0,117	3,686	61,553	4,750	1,322	41,527	0,056	102,243	168,701	90,000	4,329	37,840	0,051	14,678
0,25	15,00	31,416	0,02212	0,695	9,028	0,07699	0,695	0,28576	0,00587	5,477	0,422	0,121	3,807	61,697	4,750	1,365	42,884	0,057	102,243	168,701	90,000	4,329	39,077	0,052	15,158
0,27	16,00	31,416	0,02277	0,715	9,316	0,07681	0,715	0,28782	0,00581	5,490	0,422	0,125	3,928	61,847	4,750	1,409	44,251	0,059	102,243	168,701	90,000	4,329	40,323	0,054	15,641
0,28	17,00	31,416	0,02342	0,736	9,606	0,07661	0,736	0,28997	0,00575	5,504	0,422	0,129	4,050	62,003	4,750	1,452	45,629	0,061	102,243	168,701	90,000	4,329	41,578	0,056	16,128
0,30	18,00	31,416	0,02407	0,756	9,898	0,07641	0,756	0,29221	0,00569	5,518	0,422	0,133	4,174	62,164	4,750	1,497	47,017	0,063	102,243	168,701	90,000	4,329	42,843	0,057	16,619
0,32	19,00	31,416	0,02472	0,777	10,192	0,07621	0,777	0,29455	0,00562	5,533	0,422	0,137	4,298	62,331	4,750	1,541	48,416	0,065	102,243	168,701	90,000	4,329	44,118	0,059	17,113
0,33	20,00	31,416	0,02537	0,797	10,489	0,07600	0,797	0,29697	0,00555	5,548	0,422	0,141	4,423	62,504	4,750	1,586	49,827	0,067	102,243	168,701	90,000	4,329	45,404	0,061	17,612
0,35	21,00	31,416	0,02602	0,818	10,789	0,07578	0,818	0,29950	0,00549	5,564	0,422	0,145	4,549	62,682	4,750	1,631	51,249	0,069	102,243	168,701	90,000	4,329	46,700	0,063	18,115
0,37	22,00	31,416	0,02667	0,838	11,091	0,07556	0,838	0,30213	0,00542	5,580	0,422	0,149	4,676	62,868	4,750	1,677	52,684	0,071	102,243	168,701	90,000	4,329	48,008	0,064	18,622
0,38	23,00	31,416	0,02732	0,858	11,396	0,07533	0,858	0,30487	0,00535	5,597	0,422	0,153	4,805	63,059	4,750	1,723	54,132	0,073	102,243	168,701	90,000	4,329	49,328	0,066	19,134
0,40	24,00	31,416	0,02797	0,879	11,704	0,07509	0,879	0,30771	0,00528	5,615	0,422	0,157	4,934	63,257	4,750	1,770	55,594	0,075	102,243	168,701	90,000	4,329	50,660	0,068	19,651
0,42	25,00	31,416	0,02862	0,899	12,014	0,07485	0,899	0,31067	0,00520	5,633	0,422	0,161	5,065	63,461	4,750	1,817	57,070	0,077	102,243	168,701	90,000	4,329	52,004	0,070	20,172
0,43	26,00	31,416	0,02927	0,920	12,328	0,07460	0,920	0,31375	0,00513	5,651	0,422	0,165	5,198	63,673	4,750	1,864	58,560	0,078	102,243	168,701	90,000	4,329	53,362	0,072	20,699
0,45	27,00	31,416	0,02992	0,940	12,645	0,07435	0,940	0,31695	0,00506	5,671	0,422	0,170	5,331	63,891	4,750	1,912	60,065	0,081	102,243	168,701	90,000	4,329	54,734	0,073	21,231
0,47	28,00	31,416	0,03057	0,961	12,965	0,07409	0,961	0,32028	0,00498	5,691	0,422	0,174	5,466	64,117	4,750	1,960	61,587	0,083	102,243	168,701	90,000	4,329	56,121	0,075	21,769
0,48	29,00	31,416	0,03122	0,981	13,289	0,07382	0,981	0,32375	0,00490	5,711	0,422	0,178	5,602	64,350	4,750	2,009	63,125	0,085	102,243	168,701	90,000	4,329	57,522	0,077	22,313
0,50	30,00	31,416	0,03187	1,001	13,616	0,07354	1,001	0,32735	0,00482	5,732	0,422	0,183	5,740	64,590	4,750	2,059	64,679	0,087	102,243	168,701	90,000	4,329	58,939	0,079	22,862
0,52	31,00	31,416	0,03252	1,022	13,947	0,07326	1,022	0,33110	0,00475	5,754	0,422	0,187	5,880	64,838	4,750	2,109	66,252	0,089	102,243	168,701	90,000	4,329	60,372	0,081	23,418
0,53	32,00	31,416	0,03317	1,042	14,282	0,07297	1,042	0,33499	0,00466	5,777	0,422	0,192	6,021	65,095	4,750	2,160	67,843	0,091	102,243	168,701	90,000	4,329	61,822	0,083	23,981
0,55	33,00	31,416	0,03382	1,063	14,621	0,07268	1,063	0,33905	0,00458	5,800	0,422	0,196	6,164	65,359	4,750	2,211	69,454	0,093	102,243	168,701	90,000	4,329	63,290	0,085	24,550
0,57	34,00	31,416	0,03447	1,083	14,965	0,07237	1,083	0,34326	0,00450	5,824	0,422	0,201	6,308	65,632	4,750	2,263	71,084	0,095	102,243	168,701	90,000	4,329	64,776	0,087	25,126
0,58	35,00	31,416	0,03512	1,103	15,312	0,07206	1,103	0,34766	0,00442	5,849	0,422	0,205	6,455	65,914	4,750	2,315	72,735	0,098	102,243	168,701	90,000	4,329	66,280	0,089	25,710
0,60	36,00	31,416	0,03577	1,124	15,665	0,07175	1,124	0,35223	0,00434	5,875	0,422	0,210	6,603	66,205	4,750	2,368	74,408	0,100	102,243	168,701	90,000	4,329	67,805	0,091	26,302
0,62	37,00	31,416	0,03642	1,144	16,022	0,07142	1,144	0,35699	0,00425	5,902	0,422	0,215	6,753	66,505	4,750	2,422	76,104	0,102	102,243	168,701	90,000	4,329	69,350	0,093	26,901
0,63	38,00	31,416	0,03707	1,165	16,384	0,07109	1,165	0,36194	0,00417	5,929	0,422	0,220	6,906	66,815	4,750	2,477	77,823	0,104	102,243	168,701	90,000	4,329	70,917	0,095	27,509
0,65	39,00	31,416	0,03772	1,185	16,751	0,07075	1,185	0,36711	0,00408	5,957	0,421	0,225	7,060	67,135	4,750	2,533	79,566	0,107	102,243	168,701	90,000	4,329	72,506	0,097	28,125
0,67	40,00	31,416	0,03837	1,206	17,123	0,07041	1,206	0,37249	0,00399	5,986	0,421	0,230	7,217	67,466	4,750	2,589	81,336	0,109	102,243	168,701	90,000	4,329	74,118	0,099	28,750

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,68	41,00	31,416	0,03902	1,226	17,501	0,07005	1,226	0,37810	0,00391	6,017	0,421	0,235	7,376	67,807	4,750	2,646	83,131	0,111	102,243	168,701	90,000	4,329	75,755	0,102	29,385
0,70	42,00	31,416	0,03967	1,246	17,885	0,06969	1,246	0,38395	0,00382	6,048	0,421	0,240	7,538	68,159	4,750	2,704	84,955	0,114	102,243	168,701	90,000	4,329	77,417	0,104	30,030
0,72	43,00	31,416	0,04032	1,267	18,275	0,06932	1,267	0,39005	0,00373	6,080	0,421	0,245	7,702	68,522	4,750	2,763	86,808	0,116	102,243	168,701	90,000	4,329	79,105	0,106	30,685
0,73	44,00	31,416	0,04097	1,287	18,672	0,06894	1,287	0,39643	0,00364	6,113	0,421	0,250	7,869	68,898	4,750	2,823	88,690	0,119	102,243	168,701	90,000	4,329	80,821	0,108	31,350
0,75	45,00	31,416	0,04162	1,308	19,075	0,06856	1,308	0,40308	0,00355	6,147	0,421	0,256	8,039	69,286	4,750	2,884	90,605	0,121	102,243	168,701	90,000	4,329	82,566	0,111	32,027
0,77	46,00	31,416	0,04227	1,328	19,485	0,06816	1,328	0,41003	0,00346	6,183	0,421	0,261	8,211	69,687	4,750	2,946	92,552	0,124	102,243	168,701	90,000	4,329	84,341	0,113	32,716
0,78	47,00	31,416	0,04292	1,349	19,902	0,06776	1,349	0,41730	0,00337	6,219	0,421	0,267	8,387	70,102	4,750	3,009	94,534	0,127	102,243	168,701	90,000	4,329	86,147	0,115	33,416
0,80	48,00	31,416	0,04357	1,369	20,327	0,06735	1,369	0,42490	0,00328	6,257	0,421	0,273	8,566	70,530	4,750	3,073	96,552	0,129	102,243	168,701	90,000	4,329	87,986	0,118	34,130
0,82	49,00	31,416	0,04422	1,389	20,760	0,06693	1,389	0,43285	0,00319	6,296	0,421	0,278	8,748	70,973	4,750	3,139	98,608	0,132	102,243	168,701	90,000	4,329	89,860	0,120	34,857
0,83	50,00	31,416	0,04487	1,410	21,201	0,06650	1,410	0,44118	0,00310	6,337	0,421	0,284	8,933	71,431	4,750	3,205	100,703	0,135	102,243	168,701	90,000	4,329	91,770	0,123	35,597
0,85	51,00	31,416	0,04552	1,430	21,651	0,06606	1,430	0,44991	0,00301	6,379	0,421	0,290	9,123	71,905	4,750	3,273	102,840	0,138	102,243	168,701	90,000	4,329	93,717	0,126	36,353
0,87	52,00	31,416	0,04617	1,451	22,110	0,06561	1,451	0,45906	0,00292	6,422	0,421	0,297	9,316	72,396	4,750	3,343	105,020	0,141	102,243	168,701	90,000	4,329	95,704	0,128	37,124
0,88	53,00	31,416	0,04682	1,471	22,579	0,06515	1,471	0,46867	0,00283	6,467	0,421	0,303	9,513	72,904	4,750	3,414	107,246	0,144	102,243	168,701	90,000	4,329	97,733	0,131	37,911
0,90	54,00	31,416	0,04747	1,491	23,057	0,06469	1,491	0,47875	0,00274	6,513	0,421	0,309	9,714	73,431	4,750	3,486	109,520	0,147	102,243	168,701	90,000	4,329	99,805	0,134	38,714
0,92	55,00	31,416	0,04812	1,512	23,547	0,06421	1,512	0,48935	0,00265	6,561	0,421	0,316	9,920	73,976	4,750	3,560	111,844	0,150	102,243	168,701	90,000	4,329	101,923	0,137	39,536
0,93	56,00	31,416	0,04877	1,532	24,047	0,06372	1,532	0,50049	0,00256	6,611	0,421	0,322	10,131	74,541	4,750	3,636	114,220	0,153	102,243	168,701	90,000	4,329	104,090	0,140	40,376
0,94	56,25	31,416	0,04894	1,537	24,175	0,06360	1,537	0,50922	0,00253	6,624	0,421	0,324	10,184	74,687	4,750	3,655	114,825	0,154	102,243	168,701	90,000	4,329	104,641	0,140	40,590
0,94	56,50	31,416	0,04910	1,543	24,303	0,06347	1,543	0,51223	0,00251	6,637	0,421	0,326	10,238	74,834	4,750	3,674	115,434	0,155	102,243	168,701	90,000	4,329	105,195	0,141	40,805
0,95	56,75	31,416	0,04926	1,548	24,431	0,06335	1,548	0,51527	0,00249	6,651	0,421	0,328	10,293	74,983	4,750	3,694	116,045	0,156	102,243	168,701	90,000	4,329	105,753	0,142	41,021
0,95	57,00	31,416	0,04942	1,553	24,561	0,06322	1,553	0,51836	0,00246	6,664	0,421	0,329	10,347	75,133	4,750	3,713	116,661	0,156	102,243	168,701	90,000	4,329	106,314	0,143	41,239
0,95	57,25	31,416	0,04959	1,558	24,691	0,06309	1,558	0,52148	0,00244	6,677	0,421	0,331	10,402	75,284	4,750	3,733	117,280	0,157	102,243	168,701	90,000	4,329	106,878	0,143	41,458
0,96	57,50	31,416	0,04975	1,563	24,823	0,06296	1,563	0,52465	0,00242	6,691	0,421	0,333	10,457	75,436	4,750	3,753	117,903	0,158	102,243	168,701	90,000	4,329	107,446	0,144	41,678
0,96	57,75	31,416	0,04991	1,568	24,954	0,06284	1,568	0,52786	0,00240	6,704	0,421	0,335	10,512	75,590	4,750	3,773	118,529	0,159	102,243	168,701	90,000	4,329	108,017	0,145	41,900
0,97	58,00	31,416	0,05007	1,573	25,087	0,06271	1,573	0,53111	0,00237	6,718	0,421	0,336	10,568	75,746	4,750	3,793	119,160	0,160	102,243	168,701	90,000	4,329	108,592	0,146	42,123
0,97	58,25	31,416	0,05024	1,578	25,221	0,06258	1,578	0,53441	0,00235	6,732	0,421	0,338	10,624	75,903	4,750	3,813	119,794	0,161	102,243	168,701	90,000	4,329	109,170	0,146	42,347
0,98	58,50	31,416	0,05040	1,583	25,355	0,06245	1,583	0,53776	0,00233	6,746	0,421	0,340	10,681	76,061	4,750	3,833	120,433	0,161	102,243	168,701	90,000	4,329	109,752	0,147	42,573
0,98	58,75	31,416	0,05056	1,588	25,491	0,06232	1,588	0,54114	0,00231	6,760	0,421	0,342	10,738	76,222	4,750	3,854	121,075	0,162	102,243	168,701	90,000	4,329	110,338	0,148	42,800
0,98	59,00	31,416	0,05072	1,594	25,627	0,06218	1,594	0,54458	0,00228	6,774	0,421	0,344	10,795	76,383	4,750	3,875	121,722	0,163	102,243	168,701	90,000	4,329	110,927	0,149	43,028
0,99	**59,25**	**31,416**	**0,05089**	**1,599**	**25,764**	**0,06205**	**1,599**	**0,54806**	**0,00226**	**6,789**	**0,421**	**0,345**	**10,853**	**76,546**	**4,750**	**3,895**	**122,373**	**0,164**	**102,243**	**168,701**	**90,000**	**4,329**	**111,520**	**0,149**	**43,258**
0,99	59,50	31,416	0,05105	1,604	25,902	0,06192	1,604	0,55160	0,00224	6,803	0,421	0,347	10,911	76,711	4,750	3,916	123,028	0,165	102,243	168,701	90,000	4,329	112,117	0,150	43,490
1,00	59,75	31,416	0,05121	1,609	26,040	0,06178	1,609	0,55518	0,00222	6,818	0,421	0,349	10,969	76,877	4,750	3,937	123,687	0,166	102,243	168,701	90,000	4,329	112,718	0,151	43,723
1,00	60,00	31,416	0,05137	1,614	26,180	0,06165	1,614	0,55881	0,00219	6,833	0,421	0,351	11,028	77,045	4,750	3,958	124,350	0,167	102,243	168,701	90,000	4,329	113,322	0,152	43,958
1,00	60,25	31,416	0,05154	1,619	26,321	0,06151	1,619	0,56250	0,00217	6,848	0,421	0,353	11,087	77,215	4,750	3,979	125,018	0,168	102,243	168,701	90,000	4,329	113,931	0,153	44,194

Rollo Final

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,01270	0,000	0,000	0,06205	0,000	0,00000	0,00226	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,01303	0,205	3,297	0,06205	0,205	3,29721	0,00226	6,889	0,427	0,090	1,409	57,269	3,554	0,746	11,717	0,016	73,842	121,840	65,000	3,126	10,308	0,014	3,998
0,03	2,00	31,416	0,01367	0,430	6,931	0,06198	0,430	3,63391	0,00225	6,908	0,428	0,094	2,968	57,344	3,554	0,784	24,636	0,033	73,842	121,840	65,000	3,126	21,668	0,029	8,405
0,05	3,00	31,416	0,01432	0,450	7,277	0,06184	0,450	0,34629	0,00222	6,804	0,421	0,097	3,062	57,357	3,547	0,822	25,813	0,035	73,842	121,840	65,000	3,126	22,750	0,030	8,825
0,07	4,00	31,416	0,01497	0,470	7,626	0,06169	0,470	0,34878	0,00220	6,821	0,421	0,102	3,209	57,497	3,547	0,861	27,050	0,036	73,842	121,840	65,000	3,126	23,841	0,032	9,248
0,08	5,00	31,416	0,01562	0,491	7,978	0,06153	0,491	0,35142	0,00217	6,838	0,421	0,107	3,357	57,644	3,547	0,901	28,296	0,038	73,842	121,840	65,000	3,126	24,939	0,033	9,674
0,10	6,00	31,416	0,01627	0,511	8,332	0,06137	0,511	0,35422	0,00215	6,857	0,421	0,112	3,506	57,799	3,547	0,941	29,553	0,040	73,842	121,840	65,000	3,126	26,047	0,035	10,104
0,12	7,00	31,416	0,01692	0,532	8,689	0,06119	0,532	0,35717	0,00212	6,876	0,421	0,116	3,656	57,962	3,547	0,981	30,819	0,041	73,842	121,840	65,000	3,126	27,163	0,036	10,537
0,13	8,00	31,416	0,01757	0,552	9,049	0,06101	0,552	0,36028	0,00209	6,896	0,421	0,121	3,808	58,133	3,547	1,022	32,097	0,043	73,842	121,840	65,000	3,126	28,290	0,038	10,974
0,15	9,00	31,416	0,01822	0,573	9,413	0,06083	0,573	0,36357	0,00206	6,917	0,421	0,126	3,960	58,312	3,547	1,063	33,387	0,045	73,842	121,840	65,000	3,126	29,426	0,039	11,414
0,17	10,00	31,416	0,01887	0,593	9,780	0,06063	0,593	0,36702	0,00203	6,939	0,421	0,131	4,115	58,499	3,547	1,104	34,688	0,046	73,842	121,840	65,000	3,126	30,574	0,041	11,859
0,18	11,00	31,416	0,01952	0,613	10,151	0,06043	0,613	0,37067	0,00200	6,962	0,421	0,136	4,271	58,695	3,547	1,146	36,003	0,048	73,842	121,840	65,000	3,126	31,732	0,043	12,309
0,20	12,00	31,416	0,02017	0,634	10,525	0,06022	0,634	0,37450	0,00196	6,987	0,421	0,141	4,428	58,899	3,547	1,188	37,331	0,050	73,842	121,840	65,000	3,126	32,903	0,044	12,763
0,22	13,00	31,416	0,02082	0,654	10,904	0,06000	0,654	0,37853	0,00193	7,012	0,421	0,146	4,587	59,113	3,547	1,231	38,674	0,052	73,842	121,840	65,000	3,126	34,087	0,046	13,222
0,23	14,00	31,416	0,02147	0,675	11,286	0,05978	0,675	0,38276	0,00189	7,038	0,421	0,151	4,748	59,336	3,547	1,274	40,032	0,054	73,842	121,840	65,000	3,126	35,283	0,047	13,686
0,25	15,00	31,416	0,02212	0,695	11,674	0,05954	0,695	0,38721	0,00186	7,066	0,421	0,156	4,911	59,569	3,547	1,318	41,405	0,056	73,842	121,840	65,000	3,126	36,494	0,049	14,156
0,27	16,00	31,416	0,02277	0,715	12,065	0,05930	0,715	0,39189	0,00182	7,095	0,421	0,162	5,076	59,811	3,547	1,362	42,795	0,057	73,842	121,840	65,000	3,126	37,719	0,051	14,631
0,28	17,00	31,416	0,02342	0,736	12,462	0,05905	0,736	0,39681	0,00179	7,124	0,421	0,167	5,243	60,064	3,547	1,407	44,202	0,059	73,842	121,840	65,000	3,126	38,959	0,052	15,112
0,30	18,00	31,416	0,02407	0,756	12,864	0,05879	0,756	0,40197	0,00175	7,156	0,421	0,172	5,412	60,327	3,547	1,452	45,628	0,061	73,842	121,840	65,000	3,126	40,216	0,054	15,600
0,32	19,00	31,416	0,02472	0,777	13,272	0,05853	0,777	0,40740	0,00171	7,188	0,421	0,178	5,583	60,602	3,547	1,498	47,073	0,063	73,842	121,840	65,000	3,126	41,489	0,056	16,094
0,33	20,00	31,416	0,02537	0,797	13,685	0,05825	0,797	0,41310	0,00167	7,222	0,421	0,183	5,757	60,887	3,547	1,545	48,538	0,065	73,842	121,840	65,000	3,126	42,781	0,057	16,595
0,35	21,00	31,416	0,02602	0,818	14,104	0,05797	0,818	0,41910	0,00163	7,257	0,421	0,189	5,933	61,184	3,547	1,592	50,024	0,067	73,842	121,840	65,000	3,126	44,091	0,059	17,103
0,37	22,00	31,416	0,02667	0,838	14,529	0,05768	0,838	0,42539	0,00159	7,294	0,421	0,195	6,112	61,494	3,547	1,640	51,533	0,069	73,842	121,840	65,000	3,126	45,421	0,061	17,619
0,38	23,00	31,416	0,02732	0,858	14,961	0,05738	0,858	0,43201	0,00155	7,332	0,421	0,200	6,294	61,816	3,547	1,689	53,065	0,071	73,842	121,840	65,000	3,126	46,771	0,063	18,143
0,40	24,00	31,416	0,02797	0,879	15,400	0,05707	0,879	0,43898	0,00151	7,371	0,421	0,206	6,478	62,151	3,547	1,739	54,622	0,073	73,842	121,840	65,000	3,126	48,144	0,065	18,675
0,42	25,00	31,416	0,02862	0,899	15,847	0,05675	0,899	0,44630	0,00147	7,413	0,421	0,212	6,666	62,500	3,547	1,789	56,205	0,075	73,842	121,840	65,000	3,126	49,539	0,066	19,216
0,43	26,00	31,416	0,02927	0,920	16,301	0,05642	0,920	0,45401	0,00143	7,455	0,421	0,218	6,857	62,863	3,547	1,840	57,815	0,078	73,842	121,840	65,000	3,126	50,958	0,068	19,767
0,45	27,00	31,416	0,02992	0,940	16,763	0,05608	0,940	0,46212	0,00138	7,500	0,421	0,224	7,051	63,241	3,547	1,892	59,454	0,080	73,842	121,840	65,000	3,126	52,403	0,070	20,327
0,47	28,00	31,416	0,03057	0,961	17,233	0,05574	0,961	0,47067	0,00134	7,547	0,421	0,231	7,249	63,634	3,547	1,946	61,123	0,082	73,842	121,840	65,000	3,126	53,874	0,072	20,898
0,48	29,00	31,416	0,03122	0,981	17,713	0,05538	0,981	0,47968	0,00130	7,595	0,421	0,237	7,450	64,044	3,547	2,000	62,824	0,084	73,842	121,840	65,000	3,126	55,374	0,074	21,480
0,50	30,00	31,416	0,03187	1,001	18,202	0,05501	1,001	0,48918	0,00125	7,645	0,421	0,244	7,656	64,470	3,547	2,055	64,559	0,087	73,842	121,840	65,000	3,126	56,903	0,076	22,073
0,52	31,00	31,416	0,03252	1,022	18,701	0,05464	1,022	0,49920	0,00121	7,698	0,421	0,250	7,866	64,914	3,547	2,111	66,330	0,089	73,842	121,840	65,000	3,126	58,464	0,078	22,678
0,53	32,00	31,416	0,03317	1,042	19,211	0,05425	1,042	0,50979	0,00116	7,753	0,421	0,257	8,080	65,377	3,547	2,169	68,138	0,091	73,842	121,840	65,000	3,126	60,058	0,081	23,296
0,55	33,00	31,416	0,03382	1,063	19,732	0,05385	1,063	0,52098	0,00112	7,810	0,421	0,264	8,299	65,860	3,547	2,228	69,985	0,094	73,842	121,840	65,000	3,126	61,686	0,083	23,928
0,57	34,00	31,416	0,03447	1,083	20,265	0,05345	1,083	0,53281	0,00108	7,869	0,421	0,271	8,523	66,362	3,547	2,288	71,875	0,096	73,842	121,840	65,000	3,126	63,352	0,085	24,574
0,58	35,00	31,416	0,03512	1,103	20,810	0,05303	1,103	0,54534	0,00103	7,931	0,421	0,279	8,752	66,887	3,547	2,349	73,809	0,099	73,842	121,840	65,000	3,126	65,057	0,087	25,235
0,60	36,00	31,416	0,03577	1,124	21,369	0,05260	1,124	0,55862	0,00099	7,996	0,421	0,286	8,987	67,434	3,547	2,412	75,790	0,102	73,842	121,840	65,000	3,126	66,803	0,090	25,913
0,62	37,00	31,416	0,03642	1,144	21,942	0,05215	1,144	0,57270	0,00094	8,064	0,421	0,294	9,227	68,006	3,547	2,477	77,821	0,104	73,842	121,840	65,000	3,126	68,593	0,092	26,607
0,63	38,00	31,416	0,03707	1,165	22,529	0,05170	1,165	0,58765	0,00090	8,134	0,421	0,302	9,474	68,603	3,547	2,543	79,905	0,107	73,842	121,840	65,000	3,126	70,431	0,094	27,320
0,65	39,00	31,416	0,03772	1,185	23,133	0,05123	1,185	0,60355	0,00085	8,208	0,421	0,310	9,728	69,227	3,547	2,612	82,045	0,110	73,842	121,840	65,000	3,126	72,317	0,097	28,052
0,67	40,00	31,416	0,03837	1,206	23,753	0,05075	1,206	0,62048	0,00080	8,285	0,420	0,318	9,988	69,879	3,547	2,682	84,245	0,113	73,842	121,840	65,000	3,126	74,257	0,100	28,804

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,68	41,00	31,416	0,03902	1,226	24,392	0,05026	1,226	0,63852	0,00076	8,366	0,420	0,326	10,256	70,562	3,547	2,754	86,510	0,116	73,842	121,840	65,000	3,126	76,253	0,102	29,579
0,70	42,00	31,416	0,03967	1,246	25,050	0,04976	1,246	0,65778	0,00071	8,450	0,420	0,335	10,533	71,277	3,547	2,828	88,842	0,119	73,842	121,840	65,000	3,126	78,310	0,105	30,376
0,72	43,00	31,416	0,04032	1,267	25,728	0,04924	1,267	0,67837	0,00067	8,539	0,420	0,344	10,817	72,027	3,547	2,905	91,248	0,122	73,842	121,840	65,000	3,126	80,430	0,108	31,199
0,73	44,00	31,416	0,04097	1,287	26,428	0,04871	1,287	0,70042	0,00063	8,632	0,420	0,354	11,112	72,814	3,547	2,984	93,731	0,126	73,842	121,840	65,000	3,126	82,620	0,111	32,048
0,75	45,00	31,416	0,04162	1,308	27,152	0,04816	1,308	0,72406	0,00058	8,730	0,420	0,363	11,415	73,641	3,547	3,065	96,299	0,129	73,842	121,840	65,000	3,126	84,883	0,114	32,926
0,77	46,00	31,416	0,04227	1,328	27,902	0,04760	1,328	0,74947	0,00054	8,832	0,420	0,373	11,730	74,509	3,547	3,150	98,956	0,133	73,842	121,840	65,000	3,126	87,226	0,117	33,835
0,78	47,00	31,416	0,04292	1,349	28,679	0,04702	1,349	0,77683	0,00049	8,940	0,420	0,384	12,056	75,424	3,547	3,238	101,711	0,136	73,842	121,840	65,000	3,126	89,655	0,120	34,777
0,80	48,00	31,416	0,04357	1,369	29,485	0,04643	1,369	0,80634	0,00045	9,054	0,420	0,395	12,394	76,387	3,547	3,329	104,570	0,140	73,842	121,840	65,000	3,126	92,176	0,124	35,755
0,82	49,00	31,416	0,04422	1,389	30,323	0,04582	1,389	0,83826	0,00041	9,174	0,420	0,406	12,746	77,404	3,547	3,423	107,542	0,144	73,842	121,840	65,000	3,126	94,796	0,127	36,771
0,83	50,00	31,416	0,04487	1,410	31,196	0,04519	1,410	0,87285	0,00037	9,301	0,420	0,417	13,112	78,478	3,547	3,522	110,637	0,148	73,842	121,840	65,000	3,126	97,525	0,131	37,830
0,85	51,00	31,416	0,04552	1,430	32,107	0,04455	1,430	0,91044	0,00033	9,435	0,420	0,430	13,494	79,614	3,546	3,624	113,865	0,153	73,842	121,840	65,000	3,126	100,371	0,135	38,934
0,87	52,00	31,416	0,04617	1,451	33,058	0,04388	1,451	0,95140	0,00028	9,577	0,420	0,442	13,893	80,819	3,546	3,732	117,239	0,157	73,842	121,840	65,000	3,126	103,345	0,139	40,088
0,88	53,00	31,416	0,04682	1,471	34,054	0,04320	1,471	0,99615	0,00024	9,728	0,420	0,456	14,311	82,098	3,546	3,844	120,771	0,162	73,842	121,840	65,000	3,126	106,460	0,143	41,296
0,90	54,00	31,416	0,04747	1,491	35,099	0,04249	1,491	1,04522	0,00020	9,889	0,420	0,469	14,749	83,459	3,546	3,962	124,476	0,167	73,842	121,840	65,000	3,126	109,727	0,147	42,563
0,92	55,00	31,416	0,04812	1,512	36,199	0,04177	1,512	1,09920	0,00017	10,060	0,420	0,484	15,210	84,909	3,546	4,086	128,373	0,172	73,842	121,840	65,000	3,126	113,163	0,152	43,896
0,93	56,00	31,416	0,04877	1,532	37,357	0,04102	1,532	1,15881	0,00013	10,243	0,420	0,500	15,696	86,459	3,546	4,217	132,482	0,178	73,842	121,840	65,000	3,126	116,786	0,157	45,301
0,94	56,25	31,416	0,04894	1,537	37,659	0,04082	1,537	1,20749	0,00012	10,291	0,420	0,504	15,822	86,868	3,546	4,251	133,552	0,179	73,842	121,840	65,000	3,126	117,730	0,158	45,667
0,94	56,50	31,416	0,04910	1,543	37,966	0,04063	1,543	1,22481	0,00011	10,341	0,420	0,508	15,951	87,284	3,546	4,286	134,638	0,180	73,842	121,840	65,000	3,126	118,687	0,159	46,039
0,95	56,75	31,416	0,04926	1,548	38,276	0,04043	1,548	1,24261	0,00010	10,391	0,420	0,512	16,081	87,708	3,546	4,321	135,739	0,182	73,842	121,840	65,000	3,126	119,658	0,160	46,415
0,95	57,00	31,416	0,04942	1,553	38,591	0,04024	1,553	1,26090	0,00009	10,441	0,420	0,516	16,213	88,139	3,546	4,356	136,856	0,183	73,842	121,840	65,000	3,126	120,644	0,162	46,798
0,95	57,25	31,416	0,04959	1,558	38,911	0,04004	1,558	1,27971	0,00008	10,493	0,420	0,520	16,347	88,578	3,546	4,392	137,991	0,185	73,842	121,840	65,000	3,126	121,644	0,163	47,185
0,96	57,50	31,416	0,04975	1,563	39,236	0,03983	1,563	1,29906	0,00007	10,546	0,420	0,525	16,483	89,026	3,546	4,429	139,142	0,187	73,842	121,840	65,000	3,126	122,659	0,164	47,579
0,96	57,75	31,416	0,04991	1,568	39,566	0,03963	1,568	1,31896	0,00006	10,600	0,420	0,529	16,621	89,481	3,546	4,466	140,311	0,188	73,842	121,840	65,000	3,126	123,690	0,166	47,979
0,97	58,00	31,416	0,05007	1,573	39,901	0,03943	1,573	1,33944	0,00005	10,655	0,420	0,534	16,761	89,945	3,546	4,504	141,498	0,190	73,842	121,840	65,000	3,126	124,737	0,167	48,385
0,97	58,25	31,416	0,05024	1,578	40,241	0,03922	1,578	1,36053	0,00005	10,710	0,420	0,538	16,904	90,419	3,546	4,542	142,704	0,191	73,842	121,840	65,000	3,126	125,800	0,169	48,798
0,98	58,50	31,416	0,05040	1,583	40,586	0,03901	1,583	1,38224	0,00004	10,767	0,420	0,543	17,048	90,901	3,546	4,581	143,929	0,193	73,842	121,840	65,000	3,126	126,880	0,170	49,217
0,98	58,75	31,416	0,05056	1,588	40,938	0,03880	1,588	1,40462	0,00003	10,825	0,420	0,547	17,195	91,392	3,546	4,621	145,173	0,195	73,842	121,840	65,000	3,126	127,978	0,172	49,643
0,98	59,00	31,416	0,05072	1,594	41,294	0,03859	1,594	1,42767	0,00002	10,884	0,420	0,552	17,345	91,893	3,546	4,661	146,439	0,196	73,842	121,840	65,000	3,126	129,094	0,173	50,075
0,99	**59,25**	**31,416**	**0,05089**	**1,599**	**41,657**	**0,03838**	**1,599**	**1,45144**	**0,00001**	**10,945**	**0,420**	**0,557**	**17,497**	**92,404**	**3,546**	**4,702**	**147,725**	**0,198**	**73,842**	**121,840**	**65,000**	**3,126**	**130,228**	**0,175**	**50,515**
0,99	59,50	31,416	0,05105	1,604	42,026	0,03816	1,604	1,47596	0,00000	11,006	0,420	0,562	17,651	92,926	3,546	4,744	149,033	0,200	73,842	121,840	65,000	3,126	131,382	0,176	50,963
1,00	59,75	31,416	0,05121	1,609	42,402	0,03794	1,609	1,50125	-0,00001	11,069	0,420	0,567	17,808	93,458	3,546	4,786	150,363	0,202	73,842	121,840	65,000	3,126	132,555	0,178	51,418
1,00	60,00	31,416	0,05137	1,614	42,783	0,03772	1,614	1,52736	-0,00001	11,133	0,420	0,572	17,968	94,001	3,546	4,829	151,717	0,203	73,842	121,840	65,000	3,126	133,749	0,179	51,881
1,00	60,25	31,416	0,05154	1,619	43,172	0,03750	1,619	1,55431	-0,00002	11,198	0,420	0,577	18,131	94,555	3,546	4,873	153,094	0,205	73,842	121,840	65,000	3,126	134,964	0,181	52,352

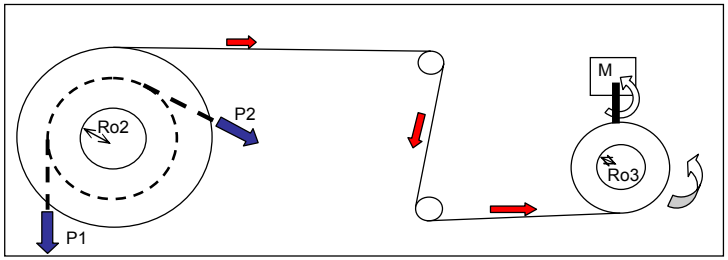
Rollo Final

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
150	15,708	7,854

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,01270	0,000	0,000	0,06205	0,000	0,00000	0,00226	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	7,854	0,01286	0,101	1,628	0,06205	0,101	1,62803	0,00226	6,828	0,424	0,088	0,690	57,208	3,550	0,736	5,779	0,008	73,842	121,840	65,000	3,126	5,090	0,007	1,974
0,03	2,00	15,708	0,01319	0,207	3,340	0,06202	0,207	1,71212	0,00225	6,834	0,424	0,090	1,416	57,242	3,550	0,755	11,858	0,016	73,842	121,840	65,000	3,126	10,442	0,014	4,050
0,05	3,00	15,708	0,01351	0,212	3,426	0,06195	0,212	0,08613	0,00224	6,783	0,420	0,092	1,440	57,247	3,546	0,774	12,151	0,016	73,842	121,840	65,000	3,126	10,711	0,014	4,155
0,07	4,00	15,708	0,01384	0,217	3,513	0,06188	0,217	0,08643	0,00223	6,791	0,420	0,094	1,476	57,313	3,546	0,793	12,457	0,017	73,842	121,840	65,000	3,126	10,981	0,015	4,260
0,08	5,00	15,708	0,01416	0,222	3,599	0,06181	0,222	0,08673	0,00222	6,799	0,420	0,096	1,512	57,380	3,546	0,813	12,765	0,017	73,842	121,840	65,000	3,126	11,253	0,015	4,365
0,10	6,00	15,708	0,01449	0,228	3,686	0,06173	0,228	0,08704	0,00221	6,807	0,420	0,099	1,549	57,449	3,546	0,832	13,074	0,018	73,842	121,840	65,000	3,126	11,525	0,015	4,470
0,12	7,00	15,708	0,01481	0,233	3,774	0,06165	0,233	0,08736	0,00219	6,815	0,420	0,101	1,586	57,520	3,546	0,852	13,383	0,018	73,842	121,840	65,000	3,126	11,798	0,016	4,576
0,13	8,00	15,708	0,01514	0,238	3,862	0,06158	0,238	0,08769	0,00218	6,824	0,420	0,103	1,623	57,593	3,546	0,872	13,694	0,018	73,842	121,840	65,000	3,126	12,072	0,016	4,683
0,15	9,00	15,708	0,01546	0,243	3,950	0,06150	0,243	0,08803	0,00217	6,833	0,420	0,106	1,660	57,668	3,546	0,892	14,007	0,019	73,842	121,840	65,000	3,126	12,347	0,017	4,789
0,17	10,00	15,708	0,01579	0,248	4,038	0,06141	0,248	0,08838	0,00215	6,842	0,420	0,108	1,697	57,745	3,546	0,912	14,320	0,019	73,842	121,840	65,000	3,126	12,623	0,017	4,897
0,18	11,00	15,708	0,01611	0,253	4,127	0,06133	0,253	0,08874	0,00214	6,851	0,420	0,110	1,734	57,823	3,546	0,932	14,635	0,020	73,842	121,840	65,000	3,126	12,901	0,017	5,004
0,20	12,00	15,708	0,01644	0,258	4,216	0,06125	0,258	0,08911	0,00213	6,861	0,420	0,113	1,771	57,904	3,546	0,952	14,951	0,020	73,842	121,840	65,000	3,126	13,179	0,018	5,112
0,22	13,00	15,708	0,01676	0,263	4,305	0,06116	0,263	0,08949	0,00211	6,870	0,420	0,115	1,809	57,987	3,546	0,972	15,268	0,020	73,842	121,840	65,000	3,126	13,459	0,018	5,221
0,23	14,00	15,708	0,01709	0,268	4,395	0,06107	0,268	0,08987	0,00210	6,881	0,420	0,118	1,847	58,071	3,546	0,992	15,587	0,021	73,842	121,840	65,000	3,126	13,740	0,018	5,330
0,25	15,00	15,708	0,01741	0,274	4,485	0,06098	0,274	0,09027	0,00208	6,891	0,420	0,120	1,885	58,158	3,546	1,013	15,907	0,021	73,842	121,840	65,000	3,126	14,022	0,019	5,439
0,27	16,00	15,708	0,01774	0,279	4,576	0,06089	0,279	0,09068	0,00207	6,901	0,420	0,122	1,923	58,246	3,546	1,033	16,229	0,022	73,842	121,840	65,000	3,126	14,306	0,019	5,549
0,28	17,00	15,708	0,01806	0,284	4,667	0,06079	0,284	0,09110	0,00205	6,912	0,420	0,125	1,961	58,337	3,546	1,054	16,552	0,022	73,842	121,840	65,000	3,126	14,591	0,020	5,660
0,30	18,00	15,708	0,01839	0,289	4,759	0,06069	0,289	0,09154	0,00204	6,923	0,420	0,127	2,000	58,430	3,546	1,074	16,876	0,023	73,842	121,840	65,000	3,126	14,877	0,020	5,771
0,32	19,00	15,708	0,01871	0,294	4,851	0,06060	0,294	0,09198	0,00202	6,934	0,420	0,130	2,038	58,525	3,546	1,095	17,203	0,023	73,842	121,840	65,000	3,126	15,164	0,020	5,882
0,33	20,00	15,708	0,01904	0,299	4,943	0,06050	0,299	0,09244	0,00201	6,946	0,420	0,132	2,077	58,622	3,546	1,116	17,530	0,023	73,842	121,840	65,000	3,126	15,453	0,021	5,994
0,35	21,00	15,708	0,01936	0,304	5,036	0,06039	0,304	0,09290	0,00199	6,957	0,420	0,135	2,116	58,721	3,546	1,137	17,860	0,024	73,842	121,840	65,000	3,126	15,744	0,021	6,107
0,37	22,00	15,708	0,01969	0,309	5,129	0,06029	0,309	0,09338	0,00197	6,969	0,420	0,137	2,155	58,823	3,546	1,158	18,191	0,024	73,842	121,840	65,000	3,126	16,036	0,021	6,220
0,38	23,00	15,708	0,02001	0,314	5,223	0,06018	0,314	0,09387	0,00196	6,982	0,420	0,140	2,195	58,926	3,546	1,179	18,524	0,025	73,842	121,840	65,000	3,126	16,329	0,022	6,334
0,40	24,00	15,708	0,02034	0,319	5,318	0,06007	0,319	0,09438	0,00194	6,994	0,420	0,142	2,234	59,032	3,546	1,201	18,859	0,025	73,842	121,840	65,000	3,126	16,624	0,022	6,448
0,42	25,00	15,708	0,02066	0,325	5,413	0,05996	0,325	0,09489	0,00192	7,007	0,420	0,145	2,274	59,141	3,546	1,222	19,195	0,026	73,842	121,840	65,000	3,126	16,921	0,023	6,564
0,43	26,00	15,708	0,02099	0,330	5,508	0,05985	0,330	0,09542	0,00191	7,020	0,420	0,147	2,314	59,251	3,546	1,244	19,533	0,026	73,842	121,840	65,000	3,126	17,219	0,023	6,679
0,45	27,00	15,708	0,02131	0,335	5,604	0,05974	0,335	0,09596	0,00189	7,034	0,420	0,150	2,355	59,364	3,546	1,265	19,874	0,027	73,842	121,840	65,000	3,126	17,519	0,023	6,796
0,47	28,00	15,708	0,02164	0,340	5,701	0,05962	0,340	0,09652	0,00187	7,047	0,420	0,152	2,395	59,480	3,546	1,287	20,216	0,027	73,842	121,840	65,000	3,126	17,821	0,024	6,913
0,48	29,00	15,708	0,02196	0,345	5,798	0,05951	0,345	0,09709	0,00185	7,061	0,420	0,155	2,436	59,598	3,546	1,309	20,560	0,028	73,842	121,840	65,000	3,126	18,124	0,024	7,030
0,50	30,00	15,708	0,02229	0,350	5,895	0,05939	0,350	0,09768	0,00184	7,076	0,420	0,158	2,477	59,718	3,546	1,331	20,907	0,028	73,842	121,840	65,000	3,126	18,430	0,025	7,149
0,52	31,00	15,708	0,02261	0,355	5,994	0,05926	0,355	0,09828	0,00182	7,090	0,420	0,160	2,518	59,841	3,546	1,353	21,255	0,028	73,842	121,840	65,000	3,126	18,737	0,025	7,268
0,53	32,00	15,708	0,02294	0,360	6,092	0,05914	0,360	0,09889	0,00180	7,105	0,420	0,163	2,560	59,966	3,546	1,375	21,606	0,029	73,842	121,840	65,000	3,126	19,046	0,026	7,388
0,55	33,00	15,708	0,02326	0,365	6,192	0,05901	0,365	0,09952	0,00178	7,120	0,420	0,166	2,602	60,094	3,546	1,398	21,959	0,029	73,842	121,840	65,000	3,126	19,357	0,026	7,509
0,57	34,00	15,708	0,02359	0,371	6,292	0,05888	0,371	0,10017	0,00176	7,136	0,420	0,168	2,644	60,225	3,546	1,421	22,314	0,030	73,842	121,840	65,000	3,126	19,670	0,026	7,630
0,58	35,00	15,708	0,02391	0,376	6,393	0,05875	0,376	0,10083	0,00174	7,151	0,420	0,171	2,686	60,359	3,546	1,443	22,672	0,030	73,842	121,840	65,000	3,126	19,986	0,027	7,752
0,60	36,00	15,708	0,02424	0,381	6,494	0,05862	0,381	0,10151	0,00172	7,167	0,420	0,174	2,729	60,495	3,546	1,466	23,032	0,031	73,842	121,840	65,000	3,126	20,303	0,027	7,875
0,62	37,00	15,708	0,02456	0,386	6,597	0,05849	0,386	0,10220	0,00171	7,184	0,420	0,176	2,772	60,634	3,546	1,489	23,394	0,031	73,842	121,840	65,000	3,126	20,622	0,028	7,999
0,63	38,00	15,708	0,02489	0,391	6,700	0,05835	0,391	0,10292	0,00169	7,201	0,420	0,179	2,815	60,776	3,546	1,513	23,759	0,032	73,842	121,840	65,000	3,126	20,944	0,028	8,124
0,65	39,00	15,708	0,02521	0,396	6,803	0,05821	0,396	0,10365	0,00167	7,218	0,420	0,182	2,859	60,920	3,546	1,536	24,127	0,032	73,842	121,840	65,000	3,126	21,268	0,029	8,250
0,67	40,00	15,708	0,02554	0,401	6,908	0,05807	0,401	0,10440	0,00165	7,235	0,420	0,185	2,902	61,068	3,546	1,560	24,497	0,033	73,842	121,840	65,000	3,126	21,595	0,029	8,376

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno					
										Sin Freno				Con Freno										
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,68	41,00	15,708	0,02586	0,406	7,013	0,05793	0,406	0,10517	0,00163	7,253	0,420	0,188	2,947	61,219	3,546	1,583	24,870	0,033	73,842	121,840	65,000	3,126	21,923	0,029	8,504
0,70	42,00	15,708	0,02619	0,411	7,119	0,05778	0,411	0,10596	0,00161	7,271	0,420	0,190	2,991	61,372	3,546	1,607	25,246	0,034	73,842	121,840	65,000	3,126	22,255	0,030	8,633
0,72	43,00	15,708	0,02651	0,416	7,226	0,05764	0,416	0,10676	0,00159	7,290	0,420	0,193	3,036	61,529	3,546	1,631	25,624	0,034	73,842	121,840	65,000	3,126	22,588	0,030	8,762
0,73	44,00	15,708	0,02684	0,422	7,333	0,05749	0,422	0,10759	0,00157	7,309	0,420	0,196	3,081	61,689	3,546	1,656	26,006	0,035	73,842	121,840	65,000	3,126	22,925	0,031	8,892
0,75	45,00	15,708	0,02716	0,427	7,442	0,05734	0,427	0,10844	0,00155	7,328	0,420	0,199	3,127	61,852	3,546	1,680	26,390	0,035	73,842	121,840	65,000	3,126	23,264	0,031	9,024
0,77	46,00	15,708	0,02749	0,432	7,551	0,05718	0,432	0,10932	0,00153	7,348	0,420	0,202	3,173	62,019	3,546	1,705	26,778	0,036	73,842	121,840	65,000	3,126	23,605	0,032	9,157
0,78	47,00	15,708	0,02781	0,437	7,661	0,05703	0,437	0,11021	0,00150	7,368	0,420	0,205	3,219	62,189	3,546	1,730	27,169	0,036	73,842	121,840	65,000	3,126	23,950	0,032	9,290
0,80	48,00	15,708	0,02814	0,442	7,772	0,05687	0,442	0,11113	0,00148	7,389	0,420	0,208	3,266	62,362	3,546	1,755	27,563	0,037	73,842	121,840	65,000	3,126	24,297	0,033	9,425
0,82	49,00	15,708	0,02846	0,447	7,884	0,05671	0,447	0,11207	0,00146	7,409	0,420	0,211	3,313	62,539	3,546	1,780	27,960	0,037	73,842	121,840	65,000	3,126	24,648	0,033	9,561
0,83	50,00	15,708	0,02879	0,452	7,997	0,05654	0,452	0,11303	0,00144	7,431	0,420	0,214	3,360	62,719	3,546	1,806	28,361	0,038	73,842	121,840	65,000	3,126	25,001	0,034	9,698
0,85	51,00	15,708	0,02911	0,457	8,111	0,05638	0,457	0,11402	0,00142	7,453	0,420	0,217	3,408	62,903	3,546	1,831	28,766	0,039	73,842	121,840	65,000	3,126	25,358	0,034	9,836
0,87	52,00	15,708	0,02944	0,462	8,226	0,05621	0,462	0,11504	0,00140	7,475	0,420	0,220	3,456	63,091	3,546	1,857	29,174	0,039	73,842	121,840	65,000	3,126	25,717	0,034	9,976
0,88	53,00	15,708	0,02976	0,468	8,342	0,05604	0,468	0,11608	0,00138	7,498	0,420	0,223	3,505	63,283	3,546	1,883	29,585	0,040	73,842	121,840	65,000	3,126	26,080	0,035	10,116
0,90	54,00	15,708	0,03009	0,473	8,460	0,05587	0,473	0,11715	0,00136	7,521	0,420	0,226	3,554	63,478	3,546	1,910	30,001	0,040	73,842	121,840	65,000	3,126	26,446	0,035	10,258
0,92	55,00	15,708	0,03041	0,478	8,578	0,05569	0,478	0,11825	0,00134	7,544	0,420	0,229	3,604	63,678	3,546	1,937	30,420	0,041	73,842	121,840	65,000	3,126	26,816	0,036	10,402
0,93	56,00	15,708	0,03074	0,483	8,697	0,05551	0,483	0,11938	0,00131	7,568	0,420	0,233	3,654	63,881	3,546	1,964	30,843	0,041	73,842	121,840	65,000	3,126	27,189	0,036	10,547
0,95	57,00	15,708	0,03106	0,488	8,818	0,05533	0,488	0,12054	0,00129	7,593	0,420	0,236	3,705	64,089	3,546	1,991	31,271	0,042	73,842	121,840	65,000	3,126	27,566	0,037	10,693
0,97	58,00	15,708	0,03139	0,493	8,940	0,05515	0,493	0,12173	0,00127	7,618	0,420	0,239	3,756	64,301	3,546	2,018	31,703	0,042	73,842	121,840	65,000	3,126	27,947	0,037	10,840
0,98	59,00	15,708	0,03171	0,498	9,062	0,05497	0,498	0,12296	0,00125	7,644	0,420	0,242	3,808	64,517	3,546	2,046	32,139	0,043	73,842	121,840	65,000	3,126	28,331	0,038	10,990
1,00	60,00	15,708	0,03204	0,503	9,187	0,05478	0,503	0,12421	0,00123	7,670	0,420	0,246	3,860	64,738	3,546	2,074	32,579	0,044	73,842	121,840	65,000	3,126	28,719	0,038	11,140
1,02	61,00	15,708	0,03236	0,508	9,312	0,05459	0,508	0,12550	0,00120	7,697	0,420	0,249	3,913	64,964	3,546	2,102	33,024	0,044	73,842	121,840	65,000	3,126	29,112	0,039	11,292
1,03	62,00	15,708	0,03269	0,513	9,439	0,05440	0,513	0,12683	0,00118	7,724	0,420	0,252	3,966	65,194	3,546	2,131	33,474	0,045	73,842	121,840	65,000	3,126	29,508	0,040	11,446
1,05	63,00	15,708	0,03301	0,519	9,567	0,05420	0,519	0,12820	0,00116	7,752	0,420	0,256	4,020	65,429	3,546	2,160	33,929	0,045	73,842	121,840	65,000	3,126	29,909	0,040	11,602
1,07	64,00	15,708	0,03334	0,524	9,697	0,05400	0,524	0,12960	0,00114	7,780	0,420	0,259	4,074	65,668	3,546	2,189	34,388	0,046	73,842	121,840	65,000	3,126	30,314	0,041	11,759
1,08	65,00	15,708	0,03366	0,529	9,828	0,05380	0,529	0,13104	0,00111	7,809	0,420	0,263	4,129	65,913	3,546	2,219	34,853	0,047	73,842	121,840	65,000	3,126	30,724	0,041	11,918
1,10	66,00	15,708	0,03399	0,534	9,960	0,05360	0,534	0,13253	0,00109	7,839	0,420	0,266	4,185	66,163	3,546	2,249	35,323	0,047	73,842	121,840	65,000	3,126	31,138	0,042	12,078
1,12	67,00	15,708	0,03431	0,539	10,094	0,05339	0,539	0,13406	0,00107	7,869	0,420	0,270	4,241	66,419	3,546	2,279	35,798	0,048	73,842	121,840	65,000	3,126	31,557	0,042	12,241
1,13	68,00	15,708	0,03464	0,544	10,230	0,05318	0,544	0,13563	0,00105	7,900	0,420	0,274	4,298	66,679	3,546	2,310	36,279	0,049	73,842	121,840	65,000	3,126	31,981	0,043	12,405
1,15	69,00	15,708	0,03496	0,549	10,367	0,05297	0,549	0,13725	0,00102	7,931	0,420	0,277	4,356	66,946	3,546	2,341	36,766	0,049	73,842	121,840	65,000	3,126	32,410	0,043	12,572
1,17	70,00	15,708	0,03529	0,554	10,506	0,05276	0,554	0,13891	0,00100	7,963	0,420	0,281	4,414	67,218	3,546	2,372	37,259	0,050	73,842	121,840	65,000	3,126	32,844	0,044	12,740
1,18	71,00	15,708	0,03561	0,559	10,647	0,05254	0,559	0,14063	0,00098	7,996	0,420	0,285	4,473	67,496	3,546	2,404	37,757	0,051	73,842	121,840	65,000	3,126	33,284	0,045	12,911
1,20	72,00	15,708	0,03594	0,565	10,789	0,05232	0,565	0,14240	0,00096	8,030	0,420	0,289	4,533	67,780	3,546	2,436	38,262	0,051	73,842	121,840	65,000	3,126	33,729	0,045	13,084
1,22	73,00	15,708	0,03626	0,570	10,934	0,05210	0,570	0,14422	0,00093	8,064	0,420	0,292	4,594	68,071	3,546	2,468	38,774	0,052	73,842	121,840	65,000	3,126	34,180	0,046	13,258
1,23	74,00	15,708	0,03659	0,575	11,080	0,05187	0,575	0,14610	0,00091	8,100	0,420	0,296	4,655	68,367	3,546	2,501	39,292	0,053	73,842	121,840	65,000	3,126	34,637	0,046	13,436
1,25	75,00	15,708	0,03691	0,580	11,228	0,05164	0,580	0,14804	0,00089	8,135	0,420	0,300	4,717	68,671	3,546	2,535	39,817	0,053	73,842	121,840	65,000	3,126	35,100	0,047	13,615
1,27	76,00	15,708	0,03724	0,585	11,378	0,05141	0,585	0,15004	0,00087	8,172	0,420	0,304	4,780	68,981	3,546	2,569	40,349	0,054	73,842	121,840	65,000	3,126	35,569	0,048	13,797
1,28	77,00	15,708	0,03756	0,590	11,530	0,05117	0,590	0,15210	0,00084	8,210	0,420	0,308	4,844	69,298	3,546	2,603	40,888	0,055	73,842	121,840	65,000	3,126	36,044	0,048	13,981
1,30	78,00	15,708	0,03789	0,595	11,684	0,05094	0,595	0,15422	0,00082	8,248	0,420	0,313	4,909	69,623	3,546	2,638	41,435	0,056	73,842	121,840	65,000	3,126	36,526	0,049	14,169
1,32	79,00	15,708	0,03821	0,600	11,840	0,05069	0,600	0,15642	0,00080	8,287	0,420	0,317	4,974	69,955	3,546	2,673	41,990	0,056	73,842	121,840	65,000	3,126	37,015	0,050	14,358
1,33	80,00	15,708	0,03854	0,605	11,999	0,05045	0,605	0,15869	0,00078	8,328	0,420	0,321	5,041	70,295	3,546	2,709	42,552	0,057	73,842	121,840	65,000	3,126	37,511	0,050	14,551

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
1,35	81,00	15,708	0,03886	0,610	12,160	0,05020	0,610	0,16103	0,00075	8,369	0,420	0,325	5,109	70,642	3,546	2,745	43,124	0,058	73,842	121,840	65,000	3,126	38,015	0,051	14,746
1,37	82,00	15,708	0,03919	0,616	12,324	0,04995	0,616	0,16346	0,00073	8,411	0,420	0,330	5,177	70,998	3,546	2,782	43,703	0,059	73,842	121,840	65,000	3,126	38,526	0,052	14,944
1,38	83,00	15,708	0,03951	0,621	12,490	0,04969	0,621	0,16596	0,00071	8,454	0,420	0,334	5,247	71,362	3,546	2,820	44,292	0,059	73,842	121,840	65,000	3,126	39,045	0,052	15,145
1,40	84,00	15,708	0,03984	0,626	12,658	0,04944	0,626	0,16855	0,00069	8,498	0,420	0,339	5,318	71,735	3,546	2,858	44,889	0,060	73,842	121,840	65,000	3,126	39,572	0,053	15,350
1,42	85,00	15,708	0,04016	0,631	12,829	0,04917	0,631	0,17123	0,00066	8,543	0,420	0,343	5,390	72,117	3,546	2,896	45,497	0,061	73,842	121,840	65,000	3,126	40,107	0,054	15,557
1,43	86,00	15,708	0,04049	0,636	13,003	0,04891	0,636	0,17401	0,00064	8,590	0,420	0,348	5,463	72,509	3,546	2,936	46,114	0,062	73,842	121,840	65,000	3,126	40,651	0,054	15,768
1,45	87,00	15,708	0,04081	0,641	13,180	0,04864	0,641	0,17688	0,00062	8,637	0,420	0,353	5,537	72,910	3,546	2,976	46,741	0,063	73,842	121,840	65,000	3,126	41,204	0,055	15,983
1,47	88,00	15,708	0,04114	0,646	13,360	0,04837	0,646	0,17986	0,00060	8,686	0,420	0,357	5,613	73,321	3,546	3,016	47,379	0,064	73,842	121,840	65,000	3,126	41,766	0,056	16,201
1,48	89,00	15,708	0,04146	0,651	13,543	0,04809	0,651	0,18295	0,00058	8,736	0,420	0,362	5,690	73,742	3,546	3,058	48,028	0,064	73,842	121,840	65,000	3,126	42,338	0,057	16,423
1,50	90,00	15,708	0,04179	0,656	13,729	0,04781	0,656	0,18615	0,00055	8,787	0,420	0,367	5,768	74,174	3,546	3,100	48,688	0,065	73,842	121,840	65,000	3,126	42,920	0,058	16,649
1,52	91,00	15,708	0,04211	0,662	13,919	0,04753	0,662	0,18947	0,00053	8,839	0,420	0,372	5,847	74,617	3,546	3,142	49,360	0,066	73,842	121,840	65,000	3,126	43,512	0,058	16,878
1,53	92,00	15,708	0,04244	0,667	14,112	0,04724	0,667	0,19292	0,00051	8,893	0,420	0,377	5,928	75,072	3,546	3,186	50,044	0,067	73,842	121,840	65,000	3,126	44,115	0,059	17,112
1,55	93,00	15,708	0,04276	0,672	14,308	0,04695	0,672	0,19651	0,00049	8,948	0,420	0,383	6,011	75,539	3,546	3,230	50,740	0,068	73,842	121,840	65,000	3,126	44,730	0,060	17,351
1,57	94,00	15,708	0,04309	0,677	14,508	0,04665	0,677	0,20023	0,00047	9,005	0,420	0,388	6,095	76,018	3,546	3,275	51,451	0,069	73,842	121,840	65,000	3,126	45,356	0,061	17,593
1,58	95,00	15,708	0,04341	0,682	14,712	0,04635	0,682	0,20410	0,00045	9,063	0,420	0,393	6,181	76,511	3,546	3,322	52,174	0,070	73,842	121,840	65,000	3,126	45,994	0,062	17,841
1,60	96,00	15,708	0,04374	0,687	14,921	0,04605	0,687	0,20813	0,00042	9,123	0,420	0,399	6,268	77,016	3,546	3,369	52,912	0,071	73,842	121,840	65,000	3,126	46,644	0,063	18,093
1,62	97,00	15,708	0,04406	0,692	15,133	0,04574	0,692	0,21233	0,00040	9,185	0,420	0,405	6,357	77,536	3,546	3,416	53,665	0,072	73,842	121,840	65,000	3,126	47,308	0,063	18,351
1,63	98,00	15,708	0,04439	0,697	15,350	0,04542	0,697	0,21670	0,00038	9,248	0,420	0,410	6,448	78,071	3,546	3,465	54,434	0,073	73,842	121,840	65,000	3,126	47,986	0,064	18,614
1,65	99,00	15,708	0,04471	0,702	15,571	0,04511	0,702	0,22125	0,00036	9,313	0,420	0,416	6,541	78,620	3,546	3,515	55,218	0,074	73,842	121,840	65,000	3,126	48,677	0,065	18,882
1,67	100,00	15,708	0,04504	0,707	15,797	0,04478	0,707	0,22601	0,00034	9,380	0,420	0,422	6,636	79,186	3,546	3,566	56,020	0,075	73,842	121,840	65,000	3,126	49,384	0,066	19,156
1,68	101,00	15,708	0,04536	0,713	16,028	0,04446	0,713	0,23097	0,00032	9,449	0,420	0,429	6,733	79,768	3,546	3,618	56,839	0,076	73,842	121,840	65,000	3,126	50,106	0,067	19,436
1,70	102,00	15,708	0,04569	0,718	16,264	0,04413	0,718	0,23615	0,00030	9,520	0,420	0,435	6,832	80,367	3,546	3,672	57,676	0,077	73,842	121,840	65,000	3,126	50,844	0,068	19,722
1,72	103,00	15,708	0,04601	0,723	16,506	0,04379	0,723	0,24157	0,00028	9,593	0,420	0,441	6,933	80,985	3,546	3,726	58,533	0,078	73,842	121,840	65,000	3,126	51,599	0,069	20,015
1,73	104,00	15,708	0,04634	0,728	16,753	0,04345	0,728	0,24723	0,00026	9,668	0,420	0,448	7,037	81,621	3,546	3,782	59,409	0,080	73,842	121,840	65,000	3,126	52,372	0,070	20,315
1,75	105,00	15,708	0,04666	0,733	17,006	0,04310	0,733	0,25317	0,00024	9,746	0,420	0,455	7,144	82,277	3,546	3,839	60,307	0,081	73,842	121,840	65,000	3,126	53,164	0,071	20,622
1,77	106,00	15,708	0,04699	0,738	17,265	0,04275	0,738	0,25939	0,00022	9,826	0,420	0,462	7,252	82,955	3,546	3,898	61,227	0,082	73,842	121,840	65,000	3,126	53,975	0,072	20,937
1,78	107,00	15,708	0,04731	0,743	17,531	0,04239	0,743	0,26591	0,00020	9,909	0,420	0,469	7,364	83,654	3,546	3,958	62,170	0,083	73,842	121,840	65,000	3,126	54,806	0,073	21,259
1,80	108,00	15,708	0,04764	0,748	17,804	0,04203	0,748	0,27276	0,00018	9,994	0,420	0,476	7,479	84,375	3,546	4,019	63,137	0,085	73,842	121,840	65,000	3,126	55,659	0,075	21,590
1,82	109,00	15,708	0,04796	0,753	18,084	0,04166	0,753	0,27996	0,00016	10,082	0,420	0,484	7,596	85,121	3,546	4,083	64,130	0,086	73,842	121,840	65,000	3,126	56,534	0,076	21,929
1,83	110,00	15,708	0,04829	0,758	18,372	0,04129	0,758	0,28754	0,00014	10,174	0,420	0,491	7,717	85,893	3,546	4,148	65,149	0,087	73,842	121,840	65,000	3,126	57,433	0,077	22,278
1,85	111,00	15,708	0,04861	0,764	18,667	0,04091	0,764	0,29551	0,00012	10,268	0,420	0,499	7,841	86,691	3,546	4,214	66,197	0,089	73,842	121,840	65,000	3,126	58,356	0,078	22,636
1,87	112,00	15,708	0,04894	0,769	18,971	0,04052	0,769	0,30391	0,00010	10,366	0,420	0,507	7,968	87,517	3,546	4,283	67,275	0,090	73,842	121,840	65,000	3,126	59,307	0,079	23,005
1,88	113,00	15,708	0,04926	0,774	19,284	0,04013	0,774	0,31279	0,00009	10,467	0,420	0,516	8,100	88,373	3,546	4,353	68,384	0,092	73,842	121,840	65,000	3,126	60,284	0,081	23,384
1,90	114,00	15,708	0,04959	0,779	19,606	0,03973	0,779	0,32216	0,00007	10,572	0,420	0,524	8,235	89,260	3,546	4,426	69,526	0,093	73,842	121,840	65,000	3,126	61,292	0,082	23,775
1,92	115,00	15,708	0,04991	0,784	19,938	0,03932	0,784	0,33207	0,00005	10,681	0,420	0,533	8,374	90,181	3,546	4,501	70,704	0,095	73,842	121,840	65,000	3,126	62,330	0,084	24,178
1,93	116,00	15,708	0,05024	0,789	20,281	0,03891	0,789	0,34258	0,00003	10,794	0,420	0,542	8,518	91,137	3,546	4,578	71,919	0,096	73,842	121,840	65,000	3,126	63,401	0,085	24,593
1,94	116,25	15,708	0,05032	0,790	20,368	0,03881	0,790	0,35085	0,00003	10,823	0,420	0,545	8,555	91,383	3,546	4,598	72,230	0,097	73,842	121,840	65,000	3,126	63,675	0,085	24,699
1,94	116,50	15,708	0,05040	0,792	20,457	0,03870	0,792	0,35371	0,00002	10,853	0,420	0,547	8,592	91,632	3,546	4,618	72,543	0,097	73,842	121,840	65,000	3,126	63,951	0,086	24,807
1,95	116,75	15,708	0,05048	0,793	20,546	0,03859	0,793	0,35661	0,00002	10,883	0,420	0,549	8,629	91,883	3,546	4,638	72,859	0,098	73,842	121,840	65,000	3,126	64,230	0,086	24,915
1,95	117,00	15,708	0,05056	0,794	20,636	0,03849	0,794	0,35956	0,00002	10,913	0,420	0,552	8,667	92,137	3,546	4,659	73,178	0,098	73,842	121,840	65,000	3,126	64,511	0,086	25,024
1,95	117,25	15,708	0,05064	0,796	20,726	0,03838	0,796	0,36256	0,00001	10,943	0,420	0,554	8,705	92,393	3,546	4,679	73,499	0,099	73,842	121,840	65,000	3,126	64,794	0,087	25,134
1,96	117,50	15,708	0,05072	0,797	20,818	0,03827	0,797	0,36560	0,00001	10,973	0,420	0,557	8,744	92,652	3,546	4,700	73,824	0,099	73,842	121,840	65,000	3,126	65,080	0,087	25,244
1,96	117,75	15,708	0,05081	0,798	20,910	0,03817	0,798	0,36869	0,00000	11,004	0,420	0,559	8,782	92,913	3,546	4,721	74,150	0,099	73,842	121,840	65,000	3,126	65,368	0,088	25,356
1,97	118,00	15,708	0,05089	0,799	21,003	0,03806	0,799	0,37183	0,00000	11,036	0,420	0,562	8,821	93,177	3,546	4,742	74,480	0,100	73,842	121,840	65,000	3,126	65,659	0,088	25,469
1,97	118,25	15,708	0,05097	0,801	21,097	0,03795	0,801	0,37502	-0,00001	11,067	0,420	0,564	8,861	93,444	3,546	4,763	74,812	0,100	73,842	121,840	65,000	3,126	65,952	0,088	25,583
1,98	118,50	15,708	0,05105	0,802	21,191	0,03784	0,802	0,37826	-0,00001	11,099	0,420	0,567	8,900	93,713	3,546	4,784	75,148	0,101	73,842	121,840	65,000	3,126	66,248	0,089	25,697
1,93	**118,75**	**15,708**	**0,05113**	**0,803**	**21,287**	**0,03773**	**0,803**	**0,38155**	**-0,00001**	**11,131**	**0,420**	**0,569**	**8,940**	**93,985**	**3,546**	**4,806**	**75,486**	**0,101**	**73,842**	**121,840**	**65,000**	**3,126**	**66,546**	**0,089**	**25,813**
1,98	119,00	15,708	0,05121	0,804	21,383	0,03762	0,804	0,38490	-0,00002	11,164	0,420	0,572	8,981	94,260	3,546	4,827	75,827	0,102	73,842	121,840	65,000	3,126	66,847	0,090	25,930
1,99	119,25	15,708	0,05129	0,806	21,480	0,03751	0,806	0,38830	-0,00002	11,197	0,420	0,574	9,021	94,538	3,546	4,849	76,171	0,102	73,842	121,840	65,000	3,126	67,150	0,090	26,047
1,99	119,50	15,708	0,05137	0,807	21,578	0,03740	0,807	0,39175	-0,00003	11,230	0,420	0,577	9,062	94,819	3,546	4,871	76,519	0,103	73,842	121,840	65,000	3,126	67,456	0,090	26,166
2,00	119,75	15,708	0,05146	0,808	21,677	0,03729	0,808	0,39526	-0,00003	11,263	0,420	0,580	9,104	95,103	3,546	4,894	76,869	0,103	73,842	121,840	65,000	3,126	67,765	0,091	26,286



Valores Constantes durante el Proceso

Ro2	0,03810	Radio Interno de la Bobina Maestra en mts. (3" diam.)
Ro3	0,00953	Radio Interno de la Bobina a generar en mts. (3/4" diam.)
w3	300,00	Velocidad angular del Conj. Moto-reductor en RPM
Ri2	0,22860	Radio Inicial de la Bobina Maestra en mts. (9")
e	2,07E-05	Espesor de cada espira de papel (prom) mts.
Rf3	0,03175	Radio Externo Final de Bobina a Generar (2.5" diam)
Ps	113,14	Densidad superficial (Kg/m2)

Variables del Proceso

R2	Radio Externo de la Bobina Maestra en mts.
R3	Radio externo de la Bobina a generar en mts.
w2	Velocidad angular de la Bobina Maestra en rpm(rad/s)
Alfa2	Aceleración Angular de la Bobina Maestra (rad/s^2)
Inercia 2	Inercia de la Bobina Maestra (Kg*m^2)
Tensión	Tensión del papel (N)
Torque 2	Torque en la Bobina Maestra (Nm)
Torque 3	Torque en la Bobina a generar (Nm)
Potencia 3	Potencia en la Bobina a generar (W ó Hp)
nsion Fren	Tension Freno *
Tensión	Tensión del papel (N)
Pa (Kpa)*	Pa (Kpa)*
Pa	Presión Máxima en la banda de freno (KPa)
P1(N)*	P1(N)*
P1	Tensión de la banda de freno en el extremo 1 (N)
P2 (N)*	P2 (N)*
P2	Tensión de la banda de freno en el extremo 2 (N)
Torque	Torque de frenado (Nm)
otencia (W	Potencia (W)*
Potencia	Potencia de frenado (W ó Hp)
otencia (HP	Potencia (HP)*
RD *	RD *
RD	Relación de Desgaste

Variables de Control

Ve2	Velocidad externa Bobina Maestra en m/s	
Ve3	Velocidad externa Bobina a generar en m/s	

Rollo Nº1

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300,000	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,00953	0,000	0,000	0,22860	0,000	0,00000	0,45875	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,00985	0,155	0,677	0,22860	0,155	0,67683	0,45875	3,196	0,730	0,031	0,494	54,741	12,514	0,539	8,470	0,011	278,328	459,242	245,000	23,567	7,975	0,011	3,094
0,03	2,00	31,416	0,01050	0,330	1,443	0,22859	0,330	0,76625	0,45863	3,375	0,771	0,035	1,113	54,923	12,555	0,577	18,117	0,024	278,328	459,242	245,000	23,567	17,004	0,023	6,596
0,05	3,00	31,416	0,01115	0,350	1,533	0,22856	0,350	0,08953	0,45838	2,017	0,461	0,022	0,707	53,573	12,244	0,597	18,766	0,025	278,328	459,242	245,000	23,567	18,059	0,024	7,005
0,07	4,00	31,416	0,01180	0,371	1,622	0,22852	0,371	0,08957	0,45812	2,017	0,461	0,024	0,748	53,580	12,244	0,632	19,863	0,027	278,328	459,242	245,000	23,567	19,115	0,026	7,415
0,08	5,00	31,416	0,01245	0,391	1,712	0,22849	0,391	0,08961	0,45785	2,018	0,461	0,025	0,789	53,588	12,244	0,667	20,960	0,028	278,328	459,242	245,000	23,567	20,171	0,027	7,824
0,10	6,00	31,416	0,01310	0,412	1,801	0,22846	0,412	0,08965	0,45755	2,018	0,461	0,026	0,830	53,596	12,244	0,702	22,057	0,030	278,328	459,242	245,000	23,567	21,227	0,028	8,234
0,12	7,00	31,416	0,01375	0,432	1,891	0,22842	0,432	0,08969	0,45725	2,018	0,461	0,028	0,872	53,605	12,244	0,737	23,156	0,031	278,328	459,242	245,000	23,567	22,284	0,030	8,644
0,13	8,00	31,416	0,01440	0,452	1,981	0,22838	0,452	0,08974	0,45692	2,019	0,461	0,029	0,913	53,614	12,244	0,772	24,254	0,033	278,328	459,242	245,000	23,567	23,341	0,031	9,054
0,15	9,00	31,416	0,01505	0,473	2,071	0,22834	0,473	0,08979	0,45659	2,019	0,461	0,030	0,955	53,624	12,244	0,807	25,354	0,034	278,328	459,242	245,000	23,567	24,399	0,033	9,464
0,17	10,00	31,416	0,01570	0,493	2,160	0,22830	0,493	0,08984	0,45623	2,019	0,461	0,032	0,996	53,634	12,244	0,842	26,454	0,035	278,328	459,242	245,000	23,567	25,458	0,034	9,875
0,18	11,00	31,416	0,01635	0,514	2,250	0,22825	0,514	0,08989	0,45587	2,020	0,461	0,033	1,037	53,644	12,244	0,877	27,554	0,037	278,328	459,242	245,000	23,567	26,517	0,036	10,286
0,20	12,00	31,416	0,01700	0,534	2,340	0,22820	0,534	0,08994	0,45548	2,020	0,461	0,034	1,079	53,655	12,244	0,912	28,656	0,038	278,328	459,242	245,000	23,567	27,577	0,037	10,697
0,22	13,00	31,416	0,01765	0,554	2,430	0,22816	0,554	0,09000	0,45509	2,020	0,461	0,036	1,120	53,666	12,244	0,947	29,757	0,040	278,328	459,242	245,000	23,567	28,637	0,038	11,108
0,23	14,00	31,416	0,01830	0,575	2,520	0,22811	0,575	0,09006	0,45467	2,021	0,461	0,037	1,162	53,678	12,244	0,982	30,860	0,041	278,328	459,242	245,000	23,567	29,698	0,040	11,520
0,25	15,00	31,416	0,01895	0,595	2,610	0,22805	0,595	0,09012	0,45425	2,021	0,461	0,038	1,203	53,690	12,244	1,017	31,964	0,043	278,328	459,242	245,000	23,567	30,760	0,041	11,932
0,27	16,00	31,416	0,01960	0,616	2,701	0,22800	0,616	0,09018	0,45380	2,022	0,461	0,040	1,245	53,703	12,244	1,053	33,068	0,044	278,328	459,242	245,000	23,567	31,823	0,043	12,344
0,28	17,00	31,416	0,02025	0,636	2,791	0,22794	0,636	0,09025	0,45335	2,022	0,461	0,041	1,286	53,716	12,244	1,088	34,173	0,046	278,328	459,242	245,000	23,567	32,886	0,044	12,757
0,30	18,00	31,416	0,02090	0,657	2,881	0,22789	0,657	0,09032	0,45287	2,023	0,461	0,042	1,328	53,730	12,244	1,123	35,278	0,047	278,328	459,242	245,000	23,567	33,951	0,046	13,169
0,32	19,00	31,416	0,02155	0,677	2,972	0,22783	0,677	0,09039	0,45239	2,023	0,461	0,044	1,370	53,744	12,244	1,158	36,385	0,049	278,328	459,242	245,000	23,567	35,016	0,047	13,582
0,33	20,00	31,416	0,02220	0,697	3,062	0,22776	0,697	0,09046	0,45188	2,023	0,461	0,045	1,411	53,758	12,244	1,193	37,493	0,050	278,328	459,242	245,000	23,567	36,081	0,048	13,996
0,35	21,00	31,416	0,02285	0,718	3,153	0,22770	0,718	0,09053	0,45137	2,024	0,461	0,046	1,453	53,773	12,244	1,229	38,601	0,052	278,328	459,242	245,000	23,567	37,148	0,050	14,410
0,37	22,00	31,416	0,02350	0,738	3,243	0,22764	0,738	0,09061	0,45084	2,025	0,461	0,048	1,495	53,788	12,244	1,264	39,711	0,053	278,328	459,242	245,000	23,567	38,216	0,051	14,824
0,38	23,00	31,416	0,02415	0,759	3,334	0,22757	0,759	0,09069	0,45029	2,025	0,461	0,049	1,536	53,804	12,244	1,299	40,821	0,055	278,328	459,242	245,000	23,567	39,285	0,053	15,238
0,40	24,00	31,416	0,02480	0,779	3,425	0,22750	0,779	0,09077	0,44973	2,026	0,461	0,050	1,578	53,820	12,244	1,335	41,932	0,056	278,328	459,242	245,000	23,567	40,354	0,054	15,653
0,42	25,00	31,416	0,02545	0,800	3,516	0,22743	0,800	0,09085	0,44915	2,026	0,461	0,052	1,620	53,837	12,244	1,370	43,045	0,058	278,328	459,242	245,000	23,567	41,425	0,056	16,069
0,43	26,00	31,416	0,02610	0,820	3,606	0,22736	0,820	0,09094	0,44856	2,027	0,461	0,053	1,662	53,854	12,244	1,406	44,158	0,059	278,328	459,242	245,000	23,567	42,496	0,057	16,484
0,45	27,00	31,416	0,02675	0,840	3,698	0,22728	0,840	0,09103	0,44796	2,027	0,461	0,054	1,704	53,872	12,244	1,441	45,273	0,061	278,328	459,242	245,000	23,567	43,569	0,058	16,900
0,47	28,00	31,416	0,02740	0,861	3,789	0,22720	0,861	0,09112	0,44734	2,028	0,461	0,056	1,746	53,890	12,244	1,477	46,388	0,062	278,328	459,242	245,000	23,567	44,643	0,060	17,317
0,48	29,00	31,416	0,02805	0,881	3,880	0,22713	0,881	0,09121	0,44670	2,029	0,461	0,057	1,788	53,908	12,244	1,512	47,505	0,064	278,328	459,242	245,000	23,567	45,717	0,061	17,734
0,50	30,00	31,416	0,02870	0,902	3,971	0,22705	0,902	0,09131	0,44605	2,029	0,461	0,058	1,830	53,927	12,244	1,548	48,623	0,065	278,328	459,242	245,000	23,567	46,793	0,063	18,151
0,52	31,00	31,416	0,02935	0,922	4,063	0,22696	0,922	0,09141	0,44539	2,030	0,461	0,060	1,872	53,947	12,244	1,583	49,742	0,067	278,328	459,242	245,000	23,567	47,870	0,064	18,569
0,53	32,00	31,416	0,03000	0,942	4,154	0,22688	0,942	0,09151	0,44471	2,031	0,461	0,061	1,914	53,967	12,244	1,619	50,862	0,068	278,328	459,242	245,000	23,567	48,949	0,066	18,987
0,55	33,00	31,416	0,03065	0,963	4,246	0,22679	0,963	0,09161	0,44402	2,031	0,461	0,062	1,956	53,987	12,244	1,655	51,984	0,070	278,328	459,242	245,000	23,567	50,028	0,067	19,406
0,55	33,25	31,416	0,03081	0,968	4,269	0,22677	0,968	0,09169	0,44384	2,032	0,461	0,063	1,967	53,992	12,244	1,664	52,265	0,070	278,328	459,242	245,000	23,567	50,298	0,067	19,511
0,56	33,50	31,416	0,03097	0,973	4,292	0,22675	0,973	0,09172	0,44366	2,032	0,461	0,063	1,977	53,998	12,244	1,673	52,546	0,070	278,328	459,242	245,000	23,567	50,569	0,068	19,615
0,56	33,75	31,416	0,03114	0,978	4,314	0,22673	0,978	0,09175	0,44348	2,032	0,461	0,063	1,988	54,003	12,244	1,682	52,826	0,071	278,328	459,242	245,000	23,567	50,839	0,068	19,720
0,57	34,00	31,416	0,03130	0,983	4,337	0,22671	0,983	0,09177	0,44330	2,032	0,461	0,064	1,998	54,008	12,244	1,690	53,107	0,071	278,328	459,242	245,000	23,567	51,109	0,069	19,825
0,57	34,25	31,416	0,03146	0,988	4,360	0,22668	0,988	0,09180	0,44312	2,032	0,461	0,064	2,009	54,014	12,244	1,699	53,388	0,072	278,328	459,242	245,000	23,567	51,380	0,069	19,930
0,58	34,50	31,416	0,03162	0,994	4,383	0,22666	0,994	0,09183	0,44294	2,032	0,461	0,064	2,019	54,019	12,244	1,708	53,669	0,072	278,328	459,242	245,000	23,567	51,650	0,069	20,035
0,58	**34,75**	**31,416**	**0,03179**	**0,999**	**4,406**	**0,22664**	**0,999**	**0,09186**	**0,44276**	**2,033**	**0,461**	**0,065**	**2,030**	**54,024**	**12,244**	**1,717**	**53,951**	**0,072**	**278,328**	**459,242**	**245,000**	**23,567**	**51,921**	**0,070**	**20,140**
0,58	35,00	31,416	0,03195	1,004	4,429	0,22662	1,004	0,09188	0,44257	2,033	0,461	0,065	2,040	54,030	12,244	1,726	54,232	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,191	0,070	20,245
0,59	35,25	31,416	0,03211	1,009	4,452	0,22659	1,009	0,09191	0,44239	2,033	0,461	0,065	2,051	54,035	12,244	1,735	54,513	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,462	0,070	20,350
0,59	35,50	31,416	0,03227	1,014	4,475	0,22657	1,014	0,09194	0,44221	2,033	0,461	0,066	2,062	54,041	12,244	1,744	54,794	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,733	0,071	20,455
0,60	35,75	31,416	0,03244	1,019	4,498	0,22655	1,019	0,09197	0,44202	2,033	0,461	0,066	2,072	54,046	12,244	1,753	55,076	0,074	278,328	459,242	245,000	23,567	53,004	0,071	20,560

Rollo Nº2

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,00953	0,000	0,000	0,22655	0,000	0,00000	0,44202	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,00985	0,155	0,683	0,22655	0,155	0,68297	0,44202	3,186	0,722	0,031	0,493	55,199	12,505	0,544	8,541	0,011	278,328	459,242	245,000	23,567	8,048	0,011	3,122
0,03	2,00	31,416	0,01050	0,330	1,456	0,22653	0,330	0,77320	0,44191	3,362	0,762	0,035	1,109	55,378	12,545	0,581	18,268	0,024	278,328	459,242	245,000	23,567	17,158	0,023	6,656
0,05	3,00	31,416	0,01115	0,350	1,547	0,22650	0,350	0,09035	0,44166	2,030	0,460	0,023	0,711	54,053	12,243	0,603	18,934	0,025	278,328	459,242	245,000	23,567	18,223	0,024	7,069
0,07	4,00	31,416	0,01180	0,371	1,637	0,22647	0,371	0,09039	0,44141	2,031	0,460	0,024	0,753	54,061	12,243	0,638	20,041	0,027	278,328	459,242	245,000	23,567	19,288	0,026	7,482
0,08	5,00	31,416	0,01245	0,391	1,727	0,22644	0,391	0,09043	0,44114	2,031	0,460	0,025	0,794	54,069	12,243	0,673	21,148	0,028	278,328	459,242	245,000	23,567	20,354	0,027	7,895
0,10	6,00	31,416	0,01310	0,412	1,818	0,22640	0,412	0,09047	0,44085	2,031	0,460	0,027	0,836	54,078	12,243	0,708	22,256	0,030	278,328	459,242	245,000	23,567	21,420	0,029	8,309
0,12	7,00	31,416	0,01375	0,432	1,908	0,22636	0,432	0,09051	0,44055	2,032	0,460	0,028	0,878	54,087	12,243	0,744	23,364	0,031	278,328	459,242	245,000	23,567	22,486	0,030	8,722
0,13	8,00	31,416	0,01440	0,452	1,999	0,22632	0,452	0,09056	0,44023	2,032	0,460	0,029	0,919	54,096	12,243	0,779	24,472	0,033	278,328	459,242	245,000	23,567	23,553	0,032	9,136
0,15	9,00	31,416	0,01505	0,473	2,089	0,22628	0,473	0,09061	0,43990	2,032	0,460	0,031	0,961	54,106	12,243	0,814	25,582	0,034	278,328	459,242	245,000	23,567	24,621	0,033	9,550
0,17	10,00	31,416	0,01570	0,493	2,180	0,22624	0,493	0,09066	0,43955	2,033	0,460	0,032	1,003	54,116	12,243	0,850	26,692	0,036	278,328	459,242	245,000	23,567	25,689	0,034	9,965
0,18	11,00	31,416	0,01635	0,514	2,271	0,22619	0,514	0,09071	0,43919	2,033	0,460	0,033	1,044	54,127	12,243	0,885	27,802	0,037	278,328	459,242	245,000	23,567	26,758	0,036	10,379
0,20	12,00	31,416	0,01700	0,534	2,362	0,22615	0,534	0,09077	0,43882	2,033	0,460	0,035	1,086	54,138	12,243	0,920	28,914	0,039	278,328	459,242	245,000	23,567	27,828	0,037	10,794
0,22	13,00	31,416	0,01765	0,554	2,452	0,22610	0,554	0,09083	0,43843	2,034	0,460	0,036	1,128	54,150	12,243	0,956	30,026	0,040	278,328	459,242	245,000	23,567	28,898	0,039	11,209
0,23	14,00	31,416	0,01830	0,575	2,543	0,22605	0,575	0,09089	0,43802	2,034	0,460	0,037	1,169	54,162	12,243	0,991	31,138	0,042	278,328	459,242	245,000	23,567	29,969	0,040	11,625
0,25	15,00	31,416	0,01895	0,595	2,634	0,22599	0,595	0,09095	0,43760	2,035	0,460	0,039	1,211	54,174	12,243	1,027	32,252	0,043	278,328	459,242	245,000	23,567	31,040	0,042	12,041
0,27	16,00	31,416	0,01960	0,616	2,725	0,22594	0,616	0,09102	0,43717	2,035	0,460	0,040	1,253	54,187	12,243	1,062	33,366	0,045	278,328	459,242	245,000	23,567	32,113	0,043	12,457
0,28	17,00	31,416	0,02025	0,636	2,816	0,22588	0,636	0,09108	0,43672	2,035	0,460	0,041	1,295	54,201	12,243	1,098	34,481	0,046	278,328	459,242	245,000	23,567	33,186	0,044	12,873
0,30	18,00	31,416	0,02090	0,657	2,908	0,22583	0,657	0,09115	0,43626	2,036	0,460	0,043	1,337	54,215	12,243	1,133	35,597	0,048	278,328	459,242	245,000	23,567	34,260	0,046	13,290
0,32	19,00	31,416	0,02155	0,677	2,999	0,22576	0,677	0,09122	0,43578	2,036	0,460	0,044	1,379	54,229	12,243	1,169	36,714	0,049	278,328	459,242	245,000	23,567	35,335	0,047	13,706
0,33	20,00	31,416	0,02220	0,697	3,090	0,22570	0,697	0,09130	0,43529	2,037	0,460	0,045	1,421	54,244	12,243	1,204	37,832	0,051	278,328	459,242	245,000	23,567	36,411	0,049	14,124
0,35	21,00	31,416	0,02285	0,718	3,181	0,22564	0,718	0,09138	0,43478	2,037	0,460	0,047	1,463	54,259	12,243	1,240	38,950	0,052	278,328	459,242	245,000	23,567	37,488	0,050	14,541
0,37	22,00	31,416	0,02350	0,738	3,273	0,22557	0,738	0,09145	0,43426	2,038	0,460	0,048	1,505	54,275	12,243	1,275	40,070	0,054	278,328	459,242	245,000	23,567	38,565	0,052	14,959
0,38	23,00	31,416	0,02415	0,759	3,364	0,22551	0,759	0,09154	0,43372	2,039	0,460	0,049	1,547	54,291	12,243	1,311	41,191	0,055	278,328	459,242	245,000	23,567	39,644	0,053	15,378
0,40	24,00	31,416	0,02480	0,779	3,456	0,22544	0,779	0,09162	0,43317	2,039	0,460	0,051	1,589	54,308	12,243	1,347	42,312	0,057	278,328	459,242	245,000	23,567	40,724	0,055	15,797
0,42	25,00	31,416	0,02545	0,800	3,548	0,22536	0,800	0,09171	0,43260	2,040	0,460	0,052	1,631	54,325	12,243	1,383	43,435	0,058	278,328	459,242	245,000	23,567	41,804	0,056	16,216
0,43	26,00	31,416	0,02610	0,820	3,640	0,22529	0,820	0,09180	0,43202	2,040	0,460	0,053	1,673	54,343	12,243	1,418	44,559	0,060	278,328	459,242	245,000	23,567	42,886	0,057	16,635
0,45	27,00	31,416	0,02675	0,840	3,731	0,22522	0,840	0,09189	0,43143	2,041	0,460	0,055	1,715	54,361	12,243	1,454	45,684	0,061	278,328	459,242	245,000	23,567	43,969	0,059	17,055
0,47	28,00	31,416	0,02740	0,861	3,823	0,22514	0,861	0,09198	0,43082	2,042	0,460	0,056	1,757	54,380	12,243	1,490	46,810	0,063	278,328	459,242	245,000	23,567	45,052	0,060	17,476
0,48	29,00	31,416	0,02805	0,881	3,915	0,22506	0,881	0,09208	0,43020	2,042	0,460	0,057	1,800	54,399	12,243	1,526	47,937	0,064	278,328	459,242	245,000	23,567	46,137	0,062	17,897
0,50	30,00	31,416	0,02870	0,902	4,008	0,22498	0,902	0,09218	0,42956	2,043	0,460	0,059	1,842	54,418	12,243	1,562	49,065	0,066	278,328	459,242	245,000	23,567	47,223	0,063	18,318
0,52	31,00	31,416	0,02935	0,922	4,100	0,22490	0,922	0,09228	0,42891	2,044	0,460	0,060	1,884	54,438	12,243	1,598	50,195	0,067	278,328	459,242	245,000	23,567	48,311	0,065	18,740
0,53	32,00	31,416	0,03000	0,942	4,192	0,22481	0,942	0,09238	0,42824	2,044	0,460	0,061	1,927	54,459	12,243	1,634	51,326	0,069	278,328	459,242	245,000	23,567	49,399	0,066	19,162
0,55	33,00	31,416	0,03065	0,963	4,285	0,22472	0,963	0,09249	0,42756	2,045	0,460	0,063	1,969	54,480	12,243	1,670	52,458	0,070	278,328	459,242	245,000	23,567	50,489	0,068	19,585
0,55	33,25	31,416	0,03081	0,968	4,308	0,22470	0,968	0,09257	0,42739	2,045	0,460	0,063	1,980	54,485	12,243	1,679	52,742	0,071	278,328	459,242	245,000	23,567	50,762	0,068	19,690
0,56	33,50	31,416	0,03097	0,973	4,331	0,22468	0,973	0,09260	0,42721	2,045	0,460	0,063	1,990	54,490	12,243	1,688	53,025	0,071	278,328	459,242	245,000	23,567	51,035	0,068	19,796
0,56	33,75	31,416	0,03114	0,978	4,354	0,22466	0,978	0,09262	0,42704	2,046	0,460	0,064	2,001	54,496	12,243	1,697	53,308	0,071	278,328	459,242	245,000	23,567	51,307	0,069	19,902
0,57	34,00	31,416	0,03130	0,983	4,377	0,22463	0,983	0,09265	0,42686	2,046	0,460	0,064	2,012	54,501	12,243	1,706	53,592	0,072	278,328	459,242	245,000	23,567	51,580	0,069	20,008
0,57	34,25	31,416	0,03146	0,988	4,401	0,22461	0,988	0,09268	0,42668	2,046	0,460	0,064	2,022	54,507	12,243	1,715	53,876	0,072	278,328	459,242	245,000	23,567	51,853	0,070	20,114
0,58	34,50	31,416	0,03162	0,994	4,424	0,22459	0,994	0,09271	0,42651	2,046	0,460	0,065	2,033	54,512	12,243	1,724	54,159	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,127	0,070	20,220
0,58	**34,75**	**31,416**	**0,03179**	**0,999**	**4,447**	**0,22457**	**0,999**	**0,09274**	**0,42633**	**2,046**	**0,460**	**0,065**	**2,044**	**54,518**	**12,243**	**1,733**	**54,443**	**0,073**	**278,328**	**459,242**	**245,000**	**23,567**	**52,400**	**0,070**	**20,326**
0,58	35,00	31,416	0,03195	1,004	4,470	0,22454	1,004	0,09276	0,42615	2,047	0,460	0,065	2,054	54,523	12,243	1,742	54,727	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,673	0,071	20,432
0,59	35,25	31,416	0,03211	1,009	4,493	0,22452	1,009	0,09279	0,42597	2,047	0,460	0,066	2,065	54,529	12,243	1,751	55,011	0,074	278,328	459,242	245,000	23,567	52,946	0,071	20,538
0,59	35,50	31,416	0,03227	1,014	4,517	0,22450	1,014	0,09282	0,42579	2,047	0,460	0,066	2,075	54,535	12,243	1,760	55,295	0,074	278,328	459,242	245,000	23,567	53,220	0,071	20,644
0,60	35,75	31,416	0,03244	1,019	4,540	0,22447	1,019	0,09285	0,42560	2,047	0,460	0,066	2,086	54,540	12,243	1,769	55,579	0,075	278,328	459,242	245,000	23,567	53,493	0,072	20,750

Rollo Nº3

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,00953	0,000	0,000	0,22447	0,000	0,00000	0,42560	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,00985	0,155	0,689	0,22447	0,155	0,68927	0,42560	3,178	0,713	0,031	0,492	55,671	12,497	0,548	8,614	0,012	278,328	459,242	245,000	23,567	8,122	0,011	3,150
0,03	2,00	31,416	0,01050	0,330	1,470	0,22446	0,330	0,78034	0,42549	3,350	0,752	0,035	1,105	55,847	12,535	0,586	18,422	0,025	278,328	459,242	245,000	23,567	17,317	0,023	6,717
0,05	3,00	31,416	0,01115	0,350	1,561	0,22443	0,350	0,09119	0,42525	2,044	0,459	0,023	0,716	54,548	12,242	0,608	19,107	0,026	278,328	459,242	245,000	23,567	18,391	0,025	7,134
0,07	4,00	31,416	0,01180	0,371	1,652	0,22440	0,371	0,09123	0,42500	2,044	0,459	0,024	0,758	54,556	12,242	0,644	20,224	0,027	278,328	459,242	245,000	23,567	19,466	0,026	7,551
0,08	5,00	31,416	0,01245	0,391	1,743	0,22436	0,391	0,09127	0,42474	2,045	0,459	0,025	0,800	54,564	12,242	0,679	21,341	0,029	278,328	459,242	245,000	23,567	20,542	0,028	7,968
0,10	6,00	31,416	0,01310	0,412	1,835	0,22433	0,412	0,09131	0,42445	2,045	0,459	0,027	0,842	54,573	12,242	0,715	22,459	0,030	278,328	459,242	245,000	23,567	21,618	0,029	8,385
0,12	7,00	31,416	0,01375	0,432	1,926	0,22429	0,432	0,09136	0,42416	2,045	0,459	0,028	0,884	54,582	12,242	0,750	23,578	0,032	278,328	459,242	245,000	23,567	22,694	0,030	8,803
0,13	8,00	31,416	0,01440	0,452	2,017	0,22425	0,452	0,09140	0,42385	2,046	0,459	0,029	0,925	54,591	12,242	0,786	24,697	0,033	278,328	459,242	245,000	23,567	23,771	0,032	9,221
0,15	9,00	31,416	0,01505	0,473	2,109	0,22421	0,473	0,09145	0,42352	2,046	0,459	0,031	0,967	54,602	12,242	0,822	25,816	0,035	278,328	459,242	245,000	23,567	24,849	0,033	9,639
0,17	10,00	31,416	0,01570	0,493	2,200	0,22416	0,493	0,09151	0,42318	2,046	0,459	0,032	1,009	54,612	12,242	0,857	26,936	0,036	278,328	459,242	245,000	23,567	25,927	0,035	10,057
0,18	11,00	31,416	0,01635	0,514	2,292	0,22412	0,514	0,09156	0,42283	2,047	0,459	0,033	1,051	54,623	12,242	0,893	28,057	0,038	278,328	459,242	245,000	23,567	27,006	0,036	10,476
0,20	12,00	31,416	0,01700	0,534	2,383	0,22407	0,534	0,09162	0,42246	2,047	0,459	0,035	1,093	54,635	12,242	0,929	29,179	0,039	278,328	459,242	245,000	23,567	28,085	0,038	10,894
0,22	13,00	31,416	0,01765	0,554	2,475	0,22402	0,554	0,09168	0,42208	2,048	0,459	0,036	1,135	54,647	12,242	0,965	30,301	0,041	278,328	459,242	245,000	23,567	29,166	0,039	11,313
0,23	14,00	31,416	0,01830	0,575	2,567	0,22397	0,575	0,09174	0,42168	2,048	0,459	0,037	1,177	54,659	12,242	1,000	31,424	0,042	278,328	459,242	245,000	23,567	30,247	0,041	11,733
0,25	15,00	31,416	0,01895	0,595	2,659	0,22392	0,595	0,09181	0,42127	2,048	0,459	0,039	1,219	54,672	12,242	1,036	32,548	0,044	278,328	459,242	245,000	23,567	31,329	0,042	12,152
0,27	16,00	31,416	0,01960	0,616	2,751	0,22386	0,616	0,09187	0,42084	2,049	0,459	0,040	1,262	54,685	12,242	1,072	33,673	0,045	278,328	459,242	245,000	23,567	32,411	0,043	12,572
0,28	17,00	31,416	0,02025	0,636	2,843	0,22380	0,636	0,09194	0,42040	2,049	0,459	0,041	1,304	54,699	12,242	1,108	34,798	0,047	278,328	459,242	245,000	23,567	33,494	0,045	12,992
0,30	18,00	31,416	0,02090	0,657	2,935	0,22375	0,657	0,09201	0,41995	2,050	0,459	0,043	1,346	54,714	12,242	1,144	35,925	0,048	278,328	459,242	245,000	23,567	34,579	0,046	13,413
0,32	19,00	31,416	0,02155	0,677	3,027	0,22368	0,677	0,09209	0,41948	2,050	0,459	0,044	1,388	54,728	12,242	1,179	37,052	0,050	278,328	459,242	245,000	23,567	35,664	0,048	13,834
0,33	20,00	31,416	0,02220	0,697	3,119	0,22362	0,697	0,09216	0,41900	2,051	0,459	0,046	1,430	54,744	12,242	1,215	38,180	0,051	278,328	459,242	245,000	23,567	36,750	0,049	14,255
0,35	21,00	31,416	0,02285	0,718	3,211	0,22356	0,718	0,09224	0,41850	2,051	0,459	0,047	1,473	54,759	12,242	1,251	39,309	0,053	278,328	459,242	245,000	23,567	37,837	0,051	14,677
0,37	22,00	31,416	0,02350	0,738	3,303	0,22349	0,738	0,09232	0,41799	2,052	0,459	0,048	1,515	54,776	12,242	1,287	40,439	0,054	278,328	459,242	245,000	23,567	38,925	0,052	15,099
0,38	23,00	31,416	0,02415	0,759	3,396	0,22342	0,759	0,09241	0,41746	2,053	0,459	0,050	1,557	54,792	12,242	1,323	41,571	0,056	278,328	459,242	245,000	23,567	40,013	0,054	15,521
0,40	24,00	31,416	0,02480	0,779	3,488	0,22335	0,779	0,09249	0,41692	2,053	0,459	0,051	1,600	54,810	12,242	1,359	42,703	0,057	278,328	459,242	245,000	23,567	41,103	0,055	15,944
0,42	25,00	31,416	0,02545	0,800	3,581	0,22328	0,800	0,09258	0,41636	2,054	0,459	0,052	1,642	54,827	12,242	1,395	43,836	0,059	278,328	459,242	245,000	23,567	42,194	0,057	16,367
0,43	26,00	31,416	0,02610	0,820	3,674	0,22321	0,820	0,09267	0,41580	2,054	0,459	0,054	1,684	54,845	12,242	1,431	44,971	0,060	278,328	459,242	245,000	23,567	43,286	0,058	16,791
0,45	27,00	31,416	0,02675	0,840	3,766	0,22313	0,840	0,09277	0,41521	2,055	0,459	0,055	1,727	54,864	12,242	1,468	46,106	0,062	278,328	459,242	245,000	23,567	44,379	0,059	17,215
0,47	28,00	31,416	0,02740	0,861	3,859	0,22305	0,861	0,09287	0,41462	2,056	0,459	0,056	1,769	54,883	12,242	1,504	47,243	0,063	278,328	459,242	245,000	23,567	45,474	0,061	17,639
0,48	29,00	31,416	0,02805	0,881	3,952	0,22297	0,881	0,09296	0,41400	2,056	0,458	0,058	1,812	54,903	12,242	1,540	48,381	0,065	278,328	459,242	245,000	23,567	46,569	0,062	18,064
0,50	30,00	31,416	0,02870	0,902	4,045	0,22289	0,902	0,09307	0,41338	2,057	0,458	0,059	1,855	54,923	12,242	1,576	49,520	0,066	278,328	459,242	245,000	23,567	47,666	0,064	18,489
0,52	31,00	31,416	0,02935	0,922	4,138	0,22281	0,922	0,09317	0,41274	2,058	0,458	0,060	1,897	54,943	12,242	1,613	50,661	0,068	278,328	459,242	245,000	23,567	48,764	0,065	18,915
0,53	32,00	31,416	0,03000	0,942	4,232	0,22272	0,942	0,09328	0,41209	2,058	0,458	0,062	1,940	54,964	12,242	1,649	51,803	0,069	278,328	459,242	245,000	23,567	49,863	0,067	19,342
0,55	33,00	31,416	0,03065	0,963	4,325	0,22263	0,963	0,09339	0,41142	2,059	0,458	0,063	1,983	54,986	12,242	1,685	52,946	0,071	278,328	459,242	245,000	23,567	50,963	0,068	19,769
0,55	33,25	31,416	0,03081	0,968	4,348	0,22261	0,968	0,09347	0,41125	2,059	0,458	0,063	1,993	54,991	12,242	1,694	53,232	0,071	278,328	459,242	245,000	23,567	51,238	0,069	19,875
0,56	33,50	31,416	0,03097	0,973	4,372	0,22259	0,973	0,09350	0,41108	2,060	0,458	0,064	2,004	54,997	12,242	1,704	53,518	0,072	278,328	459,242	245,000	23,567	51,514	0,069	19,982
0,56	33,75	31,416	0,03114	0,978	4,395	0,22257	0,978	0,09353	0,41091	2,060	0,458	0,064	2,015	55,003	12,242	1,713	53,804	0,072	278,328	459,242	245,000	23,567	51,789	0,069	20,089
0,57	34,00	31,416	0,03130	0,983	4,419	0,22254	0,983	0,09355	0,41073	2,060	0,458	0,064	2,026	55,008	12,242	1,722	54,091	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,065	0,070	20,196
0,57	34,25	31,416	0,03146	0,988	4,442	0,22252	0,988	0,09358	0,41056	2,060	0,458	0,065	2,036	55,014	12,242	1,731	54,377	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,341	0,070	20,303
0,58	34,50	31,416	0,03162	0,994	4,465	0,22250	0,994	0,09361	0,41038	2,060	0,458	0,065	2,047	55,019	12,242	1,740	54,663	0,073	278,328	459,242	245,000	23,567	52,616	0,071	20,410
0,58	**34,75**	**31,416**	**0,03179**	**0,999**	**4,489**	**0,22247**	**0,999**	**0,09364**	**0,41021**	**2,061**	**0,458**	**0,065**	**2,058**	**55,025**	**12,242**	**1,749**	**54,950**	**0,074**	**278,328**	**459,242**	**245,000**	**23,567**	**52,892**	**0,071**	**20,517**
0,58	35,00	31,416	0,03195	1,004	4,512	0,22245	1,004	0,09367	0,41003	2,061	0,458	0,066	2,068	55,031	12,242	1,758	55,237	0,074	278,328	459,242	245,000	23,567	53,168	0,071	20,624
0,59	35,25	31,416	0,03211	1,009	4,536	0,22243	1,009	0,09370	0,40986	2,061	0,458	0,066	2,079	55,037	12,242	1,767	55,523	0,074	278,328	459,242	245,000	23,567	53,444	0,072	20,731
0,59	35,50	31,416	0,03227	1,014	4,559	0,22240	1,014	0,09373	0,40968	2,061	0,458	0,067	2,090	55,042	12,242	1,776	55,810	0,075	278,328	459,242	245,000	23,567	53,720	0,072	20,838
0,60	35,75	31,416	0,03244	1,019	4,582	0,22238	1,019	0,09376	0,40950	2,061	0,458	0,067	2,101	55,048	12,242	1,786	56,097	0,075	278,328	459,242	245,000	23,567	53,997	0,072	20,945

Rollo X

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

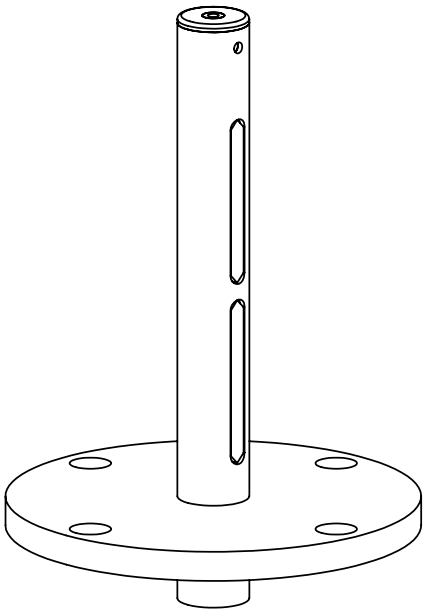
		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,00953	0,000	0,000	0,13345	0,000	0,00000	0,04755	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,00985	0,155	1,159	0,13345	0,155	1,15941	0,04755	3,560	0,475	0,035	0,551	55,818	7,449	0,550	8,636	0,012	164,725	271,796	145,000	13,948	8,085	0,011	3,136
0,03	2,00	31,416	0,01050	0,330	2,472	0,13343	0,330	1,31287	0,04751	3,615	0,482	0,038	1,193	55,882	7,456	0,587	18,434	0,025	164,725	271,796	145,000	13,948	17,241	0,023	6,688
0,05	3,00	31,416	0,01115	0,350	2,626	0,13337	0,350	0,15405	0,04743	3,204	0,427	0,036	1,122	55,491	7,401	0,619	19,438	0,026	164,725	271,796	145,000	13,948	18,316	0,025	7,105
0,07	4,00	31,416	0,01180	0,371	2,781	0,13332	0,371	0,15424	0,04735	3,205	0,427	0,038	1,188	55,514	7,401	0,655	20,579	0,028	164,725	271,796	145,000	13,948	19,391	0,026	7,522
0,08	5,00	31,416	0,01245	0,391	2,935	0,13326	0,391	0,15443	0,04726	3,206	0,427	0,040	1,254	55,537	7,401	0,691	21,722	0,029	164,725	271,796	145,000	13,948	20,468	0,027	7,940
0,10	6,00	31,416	0,01310	0,412	3,090	0,13320	0,412	0,15464	0,04717	3,208	0,427	0,042	1,320	55,563	7,401	0,728	22,867	0,031	164,725	271,796	145,000	13,948	21,547	0,029	8,358
0,12	7,00	31,416	0,01375	0,432	3,245	0,13314	0,432	0,15486	0,04707	3,209	0,427	0,044	1,386	55,589	7,401	0,764	24,013	0,032	164,725	271,796	145,000	13,948	22,627	0,030	8,777
0,13	8,00	31,416	0,01440	0,452	3,400	0,13307	0,452	0,15509	0,04697	3,211	0,427	0,046	1,453	55,617	7,401	0,801	25,161	0,034	164,725	271,796	145,000	13,948	23,708	0,032	9,196
0,15	9,00	31,416	0,01505	0,473	3,555	0,13300	0,473	0,15533	0,04686	3,213	0,427	0,048	1,519	55,647	7,401	0,837	26,310	0,035	164,725	271,796	145,000	13,948	24,791	0,033	9,617
0,17	10,00	31,416	0,01570	0,493	3,711	0,13293	0,493	0,15559	0,04674	3,214	0,427	0,050	1,585	55,677	7,401	0,874	27,462	0,037	164,725	271,796	145,000	13,948	25,876	0,035	10,037
0,18	11,00	31,416	0,01635	0,514	3,866	0,13285	0,514	0,15585	0,04663	3,216	0,427	0,053	1,652	55,710	7,401	0,911	28,615	0,038	164,725	271,796	145,000	13,948	26,963	0,036	10,459
0,20	12,00	31,416	0,01700	0,534	4,023	0,13277	0,534	0,15613	0,04651	3,218	0,427	0,055	1,719	55,743	7,401	0,948	29,771	0,040	164,725	271,796	145,000	13,948	28,052	0,038	10,881
0,22	13,00	31,416	0,01765	0,554	4,179	0,13269	0,554	0,15642	0,04638	3,220	0,427	0,057	1,785	55,778	7,401	0,984	30,928	0,041	164,725	271,796	145,000	13,948	29,143	0,039	11,305
0,23	14,00	31,416	0,01830	0,575	4,336	0,13260	0,575	0,15672	0,04625	3,222	0,427	0,059	1,852	55,814	7,401	1,021	32,088	0,043	164,725	271,796	145,000	13,948	30,236	0,041	11,728
0,25	15,00	31,416	0,01895	0,595	4,493	0,13251	0,595	0,15704	0,04611	3,224	0,427	0,061	1,919	55,852	7,401	1,058	33,251	0,045	164,725	271,796	145,000	13,948	31,331	0,042	12,153
0,27	16,00	31,416	0,01960	0,616	4,650	0,13242	0,616	0,15736	0,04597	3,226	0,427	0,063	1,987	55,891	7,401	1,095	34,415	0,046	164,725	271,796	145,000	13,948	32,429	0,043	12,579
0,28	17,00	31,416	0,02025	0,636	4,808	0,13232	0,636	0,15770	0,04582	3,229	0,427	0,065	2,054	55,932	7,401	1,133	35,582	0,048	164,725	271,796	145,000	13,948	33,528	0,045	13,006
0,30	18,00	31,416	0,02090	0,657	4,966	0,13222	0,657	0,15806	0,04567	3,231	0,427	0,068	2,121	55,974	7,401	1,170	36,752	0,049	164,725	271,796	145,000	13,948	34,631	0,046	13,433
0,32	19,00	31,416	0,02155	0,677	5,124	0,13212	0,677	0,15842	0,04552	3,234	0,427	0,070	2,189	56,017	7,401	1,207	37,924	0,051	164,725	271,796	145,000	13,948	35,735	0,048	13,862
0,33	20,00	31,416	0,02220	0,697	5,283	0,13201	0,697	0,15880	0,04536	3,236	0,427	0,072	2,257	56,062	7,401	1,245	39,100	0,052	164,725	271,796	145,000	13,948	36,843	0,049	14,291
0,35	21,00	31,416	0,02285	0,718	5,442	0,13190	0,718	0,15919	0,04520	3,239	0,427	0,074	2,325	56,109	7,401	1,282	40,278	0,054	164,725	271,796	145,000	13,948	37,953	0,051	14,722
0,37	22,00	31,416	0,02350	0,738	5,602	0,13179	0,738	0,15959	0,04503	3,241	0,427	0,076	2,393	56,157	7,401	1,320	41,459	0,056	164,725	271,796	145,000	13,948	39,066	0,052	15,154
0,38	23,00	31,416	0,02415	0,759	5,762	0,13168	0,759	0,16001	0,04486	3,244	0,427	0,078	2,461	56,206	7,401	1,357	42,643	0,057	164,725	271,796	145,000	13,948	40,182	0,054	15,586
0,40	24,00	31,416	0,02480	0,779	5,922	0,13156	0,779	0,16044	0,04468	3,247	0,427	0,081	2,530	56,257	7,401	1,395	43,830	0,059	164,725	271,796	145,000	13,948	41,301	0,055	16,020
0,42	25,00	31,416	0,02545	0,800	6,083	0,13143	0,800	0,16089	0,04450	3,250	0,427	0,083	2,598	56,309	7,401	1,433	45,021	0,060	164,725	271,796	145,000	13,948	42,423	0,057	16,456
0,43	26,00	31,416	0,02610	0,820	6,245	0,13131	0,820	0,16135	0,04431	3,253	0,427	0,085	2,667	56,363	7,401	1,471	46,215	0,062	164,725	271,796	145,000	13,948	43,548	0,058	16,892
0,45	27,00	31,416	0,02675	0,840	6,406	0,13118	0,840	0,16182	0,04412	3,256	0,427	0,087	2,736	56,418	7,401	1,509	47,413	0,064	164,725	271,796	145,000	13,948	44,676	0,060	17,330
0,47	28,00	31,416	0,02740	0,861	6,569	0,13105	0,861	0,16230	0,04393	3,259	0,427	0,089	2,806	56,475	7,401	1,547	48,614	0,065	164,725	271,796	145,000	13,948	45,808	0,061	17,769
0,48	29,00	31,416	0,02805	0,881	6,731	0,13091	0,881	0,16281	0,04373	3,263	0,427	0,092	2,875	56,534	7,401	1,586	49,819	0,067	164,725	271,796	145,000	13,948	46,944	0,063	18,209
0,50	30,00	31,416	0,02870	0,902	6,895	0,13077	0,902	0,16332	0,04353	3,266	0,427	0,094	2,945	56,594	7,401	1,624	51,027	0,068	164,725	271,796	145,000	13,948	48,083	0,064	18,651
0,52	31,00	31,416	0,02935	0,922	7,059	0,13063	0,922	0,16385	0,04332	3,270	0,427	0,096	3,015	56,656	7,401	1,663	52,240	0,070	164,725	271,796	145,000	13,948	49,225	0,066	19,094
0,53	32,00	31,416	0,03000	0,942	7,223	0,13048	0,942	0,16440	0,04311	3,273	0,427	0,098	3,085	56,719	7,401	1,702	53,457	0,072	164,725	271,796	145,000	13,948	50,372	0,068	19,539
0,55	33,00	31,416	0,03065	0,963	7,388	0,13033	0,963	0,16496	0,04289	3,277	0,427	0,100	3,155	56,784	7,401	1,740	54,677	0,073	164,725	271,796	145,000	13,948	51,522	0,069	19,985
0,55	33,25	31,416	0,03081	0,968	7,429	0,13030	0,968	0,16539	0,04284	3,278	0,427	0,101	3,173	56,801	7,401	1,750	54,983	0,074	164,725	271,796	145,000	13,948	51,810	0,069	20,097
0,56	33,50	31,416	0,03097	0,973	7,471	0,13026	0,973	0,16554	0,04278	3,279	0,427	0,102	3,191	56,818	7,401	1,760	55,290	0,074	164,725	271,796	145,000	13,948	52,099	0,070	20,209
0,56	33,75	31,416	0,03114	0,978	7,512	0,13022	0,978	0,16568	0,04273	3,280	0,427	0,102	3,208	56,834	7,401	1,770	55,596	0,075	164,725	271,796	145,000	13,948	52,388	0,070	20,321
0,57	34,00	31,416	0,03130	0,983	7,554	0,13018	0,983	0,16583	0,04267	3,281	0,427	0,103	3,226	56,851	7,401	1,779	55,903	0,075	164,725	271,796	145,000	13,948	52,677	0,071	20,433
0,57	34,25	31,416	0,03146	0,988	7,595	0,13014	0,988	0,16598	0,04261	3,282	0,427	0,103	3,244	56,868	7,401	1,789	56,210	0,075	164,725	271,796	145,000	13,948	52,966	0,071	20,546
0,58	34,50	31,416	0,03162	0,994	7,637	0,13010	0,994	0,16613	0,04256	3,283	0,427	0,104	3,261	56,886	7,401	1,799	56,517	0,076	164,725	271,796	145,000	13,948	53,256	0,071	20,658
0,58	**34,75**	**31,416**	**0,03179**	**0,999**	**7,678**	**0,13006**	**0,999**	**0,16628**	**0,04250**	**3,284**	**0,427**	**0,104**	**3,279**	**56,903**	**7,401**	**1,809**	**56,825**	**0,076**	**164,725**	**271,796**	**145,000**	**13,948**	**53,546**	**0,072**	**20,770**
0,58	35,00	31,416	0,03195	1,004	7,720	0,13002	1,004	0,16643	0,04244	3,285	0,427	0,105	3,297	56,920	7,401	1,819	57,133	0,077	164,725	271,796	145,000	13,948	53,836	0,072	20,883
0,59	35,25	31,416	0,03211	1,009	7,761	0,12998	1,009	0,16659	0,04239	3,286	0,427	0,106	3,315	56,938	7,401	1,828	57,441	0,077	164,725	271,796	145,000	13,948	54,127	0,073	20,996
0,59	35,50	31,416	0,03227	1,014	7,803	0,12994	1,014	0,16674	0,04233	3,287	0,427	0,106	3,332	56,955	7,401	1,838	57,750	0,077	164,725	271,796	145,000	13,948	54,417	0,073	21,108
0,60	35,75	31,416	0,03244	1,019	7,845	0,12990	1,019	0,16690	0,04227	3,288	0,427	0,107	3,350	56,973	7,401	1,848	58,058	0,078	164,725	271,796	145,000	13,948	54,708	0,073	21,221

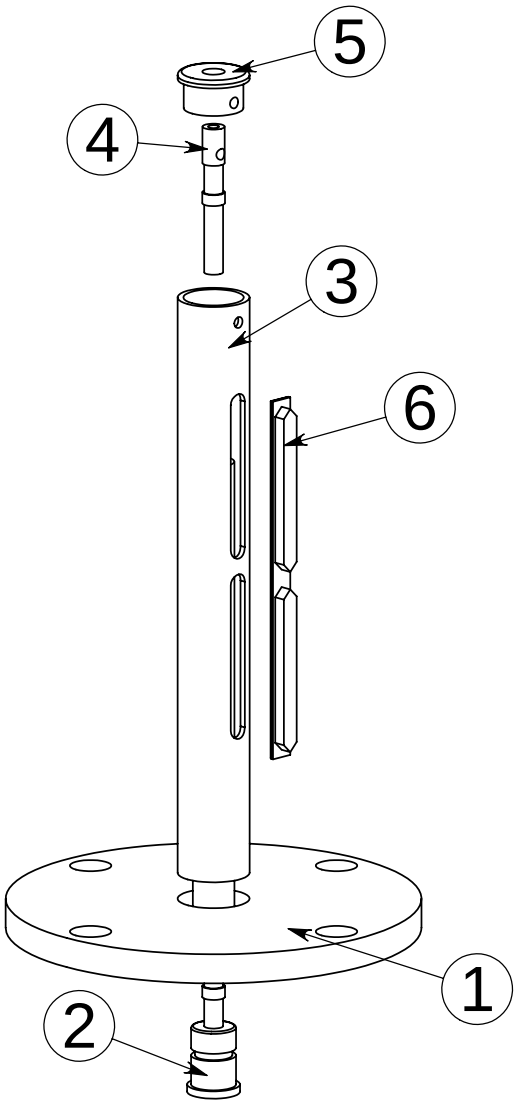
Rollo Final

RPM	wf 3 (rad/s)	Alfa 3 (rad/s2)
300	31,416	15,708

		Variables Cinemáticas								Variables Dinámicas									Freno						
										Sin Freno				Con Freno											
Tiempo (min)	Tiempo (s)	w3 (rad/s)	R3 (m)	Ve3 (m/s)	w2 (rad/s)	R2 (m)	Ve2 (m/s)	Alfa2 (rad/s2)	Inercia 2 (Kgm2)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Tensión (N)	Torque 2 (Nm)	Torque 3 (Nm)	Potencia 3 (W)	Potencia 3 (Hp)	Pa (KPa)	P1 (N)	P2 (N)	Torque (Nm)	Potencia (W)	Potencia (HP)	RD
0,00	0,00	0,000	0,00953	0,000	0,000	0,04850	0,000	0,00000	0,00014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,02	1,00	15,708	0,00985	0,155	3,190	0,04850	0,155	3,19017	0,00014	8,669	0,420	0,085	1,341	68,168	3,306	0,671	10,547	0,014	68,162	112,467	60,000	5,771	9,206	0,012	3,571
0,03	2,00	31,416	0,01050	0,330	6,811	0,04843	0,330	3,62048	0,00014	8,682	0,421	0,091	2,864	68,262	3,306	0,717	22,518	0,030	68,162	112,467	60,000	5,771	19,654	0,026	7,624
0,05	3,00	31,416	0,01115	0,350	7,253	0,04829	0,350	0,44271	0,00014	8,698	0,420	0,097	3,047	68,452	3,306	0,763	23,978	0,032	68,162	112,467	60,000	5,771	20,931	0,028	8,119
0,07	4,00	31,416	0,01180	0,371	7,700	0,04814	0,371	0,44677	0,00013	8,725	0,420	0,103	3,235	68,666	3,306	0,810	25,455	0,034	68,162	112,467	60,000	5,771	22,220	0,030	8,619
0,08	5,00	31,416	0,01245	0,391	8,151	0,04798	0,391	0,45113	0,00013	8,754	0,420	0,109	3,424	68,893	3,306	0,858	26,946	0,036	68,162	112,467	60,000	5,771	23,522	0,032	9,124
0,10	6,00	31,416	0,01310	0,412	8,607	0,04782	0,412	0,45582	0,00012	8,785	0,420	0,115	3,615	69,136	3,306	0,906	28,453	0,038	68,162	112,467	60,000	5,771	24,838	0,033	9,634
0,12	7,00	31,416	0,01375	0,432	9,068	0,04764	0,432	0,46084	0,00012	8,818	0,420	0,121	3,809	69,395	3,306	0,954	29,976	0,040	68,162	112,467	60,000	5,771	26,167	0,035	10,150
0,13	8,00	31,416	0,01440	0,452	9,534	0,04745	0,452	0,46622	0,00011	8,853	0,420	0,127	4,005	69,669	3,306	1,003	31,518	0,042	68,162	112,467	60,000	5,771	27,513	0,037	10,672
0,15	9,00	31,416	0,01505	0,473	10,006	0,04725	0,473	0,47196	0,00011	8,890	0,420	0,134	4,203	69,960	3,306	1,053	33,078	0,044	68,162	112,467	60,000	5,771	28,875	0,039	11,200
0,17	10,00	31,416	0,01570	0,493	10,484	0,04705	0,493	0,47809	0,00010	8,929	0,420	0,140	4,404	70,268	3,306	1,103	34,658	0,046	68,162	112,467	60,000	5,771	30,254	0,041	11,736
0,18	11,00	31,416	0,01635	0,514	10,969	0,04683	0,514	0,48464	0,00010	8,970	0,420	0,147	4,607	70,593	3,306	1,154	36,260	0,049	68,162	112,467	60,000	5,771	31,653	0,042	12,278
0,20	12,00	31,416	0,01700	0,534	11,460	0,04660	0,534	0,49161	0,00009	9,014	0,420	0,153	4,814	70,937	3,306	1,206	37,885	0,051	68,162	112,467	60,000	5,771	33,071	0,044	12,828
0,22	13,00	31,416	0,01765	0,554	11,960	0,04636	0,554	0,49905	0,00009	9,060	0,420	0,160	5,024	71,300	3,306	1,258	39,535	0,053	68,162	112,467	60,000	5,771	34,512	0,046	13,387
0,23	14,00	31,416	0,01830	0,575	12,466	0,04612	0,575	0,50697	0,00008	9,108	0,420	0,167	5,236	71,682	3,306	1,312	41,211	0,055	68,162	112,467	60,000	5,771	35,975	0,048	13,954
0,25	15,00	31,416	0,01895	0,595	12,982	0,04586	0,595	0,51541	0,00008	9,159	0,420	0,174	5,453	72,085	3,306	1,366	42,915	0,058	68,162	112,467	60,000	5,771	37,462	0,050	14,531
0,27	16,00	31,416	0,01960	0,616	13,506	0,04559	0,616	0,52440	0,00007	9,213	0,420	0,181	5,673	72,510	3,306	1,421	44,648	0,060	68,162	112,467	60,000	5,771	38,975	0,052	15,118
0,28	17,00	31,416	0,02025	0,636	14,040	0,04531	0,636	0,53397	0,00006	9,270	0,420	0,188	5,897	72,957	3,306	1,477	46,413	0,062	68,162	112,467	60,000	5,771	40,516	0,054	15,716
0,30	18,00	31,416	0,02090	0,657	14,584	0,04502	0,657	0,54418	0,00006	9,330	0,420	0,195	6,126	73,428	3,306	1,535	48,212	0,065	68,162	112,467	60,000	5,771	42,086	0,056	16,325
0,32	19,00	31,416	0,02155	0,677	15,139	0,04472	0,677	0,55506	0,00005	9,393	0,420	0,202	6,359	73,923	3,306	1,593	50,047	0,067	68,162	112,467	60,000	5,771	43,688	0,059	16,947
0,33	20,00	31,416	0,02220	0,697	15,706	0,04441	0,697	0,56666	0,00005	9,459	0,420	0,210	6,597	74,445	3,306	1,653	51,920	0,070	68,162	112,467	60,000	5,771	45,323	0,061	17,581
0,35	21,00	31,416	0,02285	0,718	16,285	0,04408	0,718	0,57904	0,00004	9,529	0,420	0,218	6,840	74,994	3,306	1,714	53,834	0,072	68,162	112,467	60,000	5,771	46,994	0,063	18,229
0,37	22,00	31,416	0,02350	0,738	16,877	0,04374	0,738	0,59226	0,00004	9,602	0,420	0,226	7,089	75,571	3,306	1,776	55,792	0,075	68,162	112,467	60,000	5,771	48,703	0,065	18,892
0,38	23,00	31,416	0,02415	0,759	17,484	0,04339	0,759	0,60639	0,00003	9,679	0,420	0,234	7,344	76,179	3,306	1,840	57,797	0,077	68,162	112,467	60,000	5,771	50,453	0,068	19,571
0,40	24,00	31,416	0,02480	0,779	18,105	0,04303	0,779	0,62151	0,00003	9,761	0,420	0,242	7,605	76,820	3,306	1,905	59,851	0,080	68,162	112,467	60,000	5,771	52,247	0,070	20,266
0,42	25,00	31,416	0,02545	0,800	18,743	0,04266	0,800	0,63770	0,00002	9,846	0,420	0,251	7,872	77,494	3,306	1,972	61,959	0,083	68,162	112,467	60,000	5,771	54,087	0,073	20,980
0,43	26,00	31,416	0,02610	0,820	19,398	0,04227	0,820	0,65505	0,00002	9,936	0,420	0,259	8,147	78,205	3,306	2,041	64,125	0,086	68,162	112,467	60,000	5,771	55,977	0,075	21,713
0,45	27,00	31,416	0,02675	0,840	20,072	0,04187	0,840	0,67367	0,00002	10,032	0,420	0,268	8,430	78,955	3,306	2,112	66,352	0,089	68,162	112,467	60,000	5,771	57,921	0,078	22,468
0,47	28,00	31,416	0,02740	0,861	20,765	0,04145	0,861	0,69369	0,00001	10,132	0,420	0,278	8,722	79,746	3,306	2,185	68,645	0,092	68,162	112,467	60,000	5,771	59,923	0,080	23,244
0,48	29,00	31,416	0,02805	0,881	21,481	0,04102	0,881	0,71525	0,00001	10,238	0,420	0,287	9,022	80,581	3,306	2,260	71,009	0,095	68,162	112,467	60,000	5,771	61,987	0,083	24,045
0,50	30,00	31,416	0,02870	0,902	22,219	0,04058	0,902	0,73849	0,00001	10,350	0,420	0,297	9,332	81,463	3,306	2,338	73,450	0,098	68,162	112,467	60,000	5,771	64,118	0,086	24,871
0,52	31,00	31,416	0,02935	0,922	22,983	0,04012	0,922	0,76359	0,00000	10,469	0,420	0,307	9,653	82,397	3,306	2,418	75,974	0,102	68,162	112,467	60,000	5,771	66,322	0,089	25,726
0,53	32,00	31,416	0,03000	0,942	23,774	0,03964	0,942	0,79077	0,00000	10,594	0,420	0,318	9,985	83,385	3,306	2,502	78,588	0,105	68,162	112,467	60,000	5,771	68,603	0,092	26,611
0,55	33,00	31,416	0,03065	0,963	24,594	0,03915	0,963	0,82024	0,00000	10,727	0,420	0,329	10,329	84,432	3,306	2,588	81,300	0,109	68,162	112,467	60,000	5,771	70,970	0,095	27,529
0,55	33,25	31,416	0,03081	0,968	24,805	0,03902	0,968	0,84395	0,00000	10,762	0,420	0,332	10,418	84,708	3,306	2,610	81,997	0,110	68,162	112,467	60,000	5,771	71,579	0,096	27,766
0,56	33,50	31,416	0,03097	0,973	25,018	0,03890	0,973	0,85227	0,00000	10,798	0,420	0,334	10,508	84,987	3,306	2,632	82,702	0,111	68,162	112,467	60,000	5,771	72,194	0,097	28,004
0,56	33,75	31,416	0,03114	0,978	25,233	0,03877	0,978	0,86078	0,00000	10,834	0,420	0,337	10,598	85,271	3,306	2,655	83,413	0,112	68,162	112,467	60,000	5,771	72,815	0,098	28,245
0,57	34,00	31,416	0,03130	0,983	25,450	0,03864	0,983	0,86948	0,00000	10,871	0,420	0,340	10,689	85,559	3,306	2,678	84,132	0,113	68,162	112,467	60,000	5,771	73,442	0,098	28,488
0,57	34,25	31,416	0,03146	0,988	25,670	0,03851	0,988	0,87838	0,00000	10,908	0,420	0,343	10,781	85,851	3,306	2,701	84,857	0,114	68,162	112,467	60,000	5,771	74,076	0,099	28,734
0,58	34,50	31,416	0,03162	0,994	25,892	0,03837	0,994	0,88747	0,00000	10,945	0,420	0,346	10,875	86,148	3,306	2,724	85,591	0,115	68,162	112,467	60,000	5,771	74,716	0,100	28,982
0,58	**34,75**	**31,416**	**0,03179**	**0,999**	**26,116**	**0,03824**	**0,999**	**0,89677**	**0,00000**	**10,984**	**0,420**	**0,349**	**10,969**	**86,450**	**3,306**	**2,748**	**86,332**	**0,116**	**68,162**	**112,467**	**60,000**	**5,771**	**75,363**	**0,101**	**29,233**
0,58	35,00	31,416	0,03195	1,004	26,343	0,03810	1,004	0,90628	0,00000	11,023	0,420	0,352	11,064	86,757	3,306	2,772	87,081	0,117	68,162	112,467	60,000	5,771	76,017	0,102	29,487
0,59	35,25	31,416	0,03211	1,009	26,572	0,03797	1,009	0,91601	0,00000	11,062	0,420	0,355	11,160	87,068	3,306	2,796	87,838	0,118	68,162	112,467	60,000	5,771	76,678	0,103	29,743
0,59	35,50	31,416	0,03227	1,014	26,803	0,03783	1,014	0,92596	0,00000	11,102	0,420	0,358	11,257	87,384	3,306	2,820	88,603	0,119	68,162	112,467	60,000	5,771	77,346	0,104	30,002
0,60	35,75	31,416	0,03244	1,019	27,037	0,03769	1,019	0,93615	0,00000	11,143	0,420	0,361	11,356	87,706	3,306	2,845	89,377	0,120	68,162	112,467	60,000	5,771	78,021	0,105	30,264

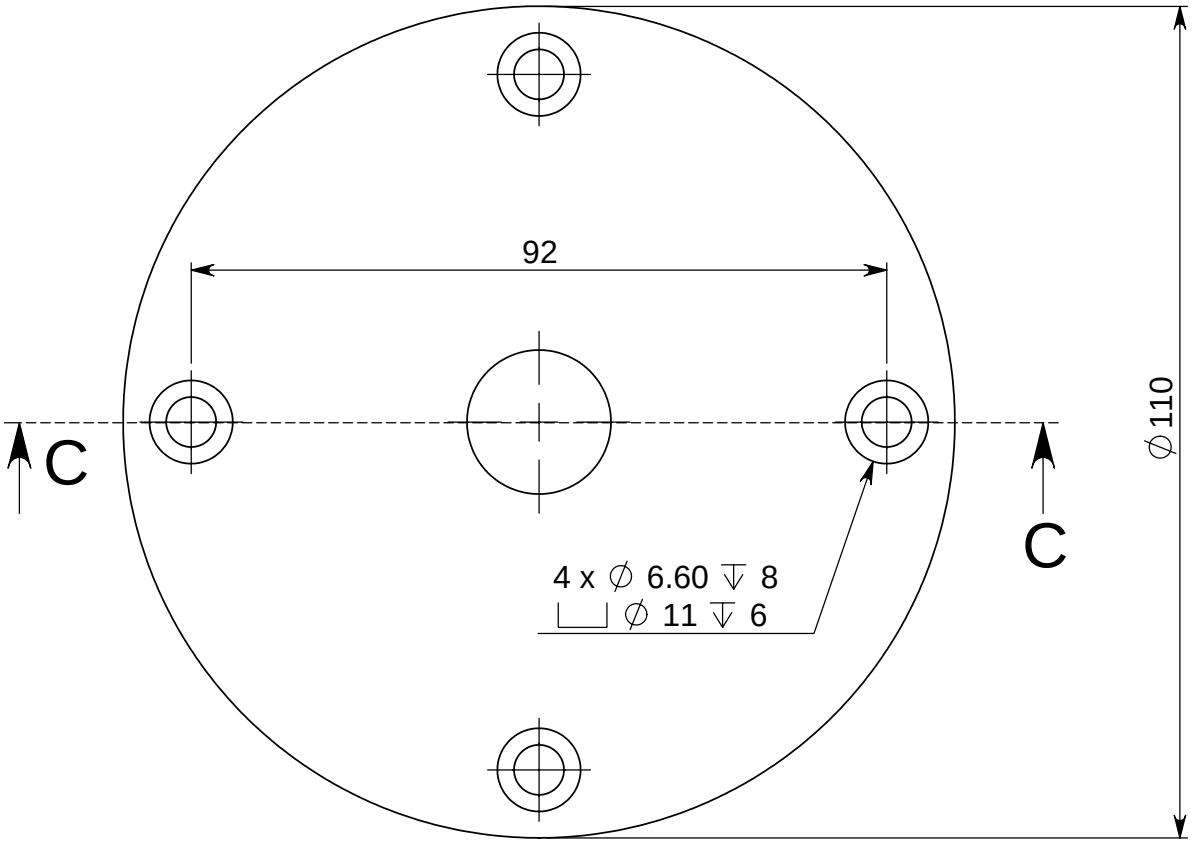
ANEXO 2



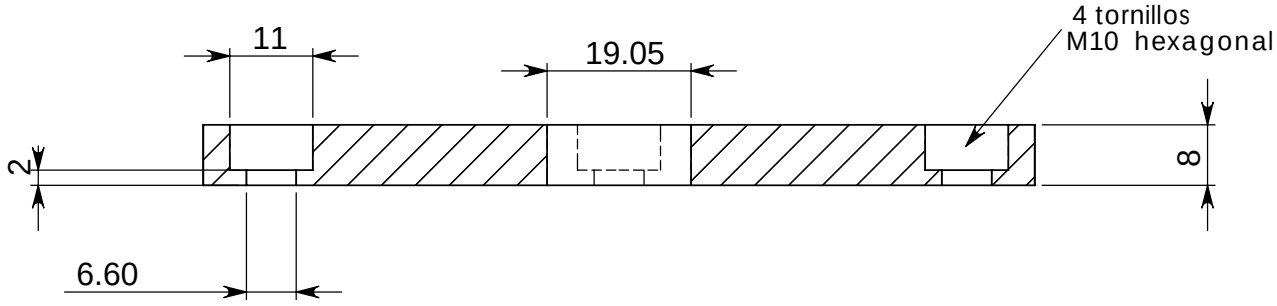


ITEM NO.	PART NUMBER	QTY.
1	base .75	1
2	sujetador manguera inferior .75	1
3	cilndro externo 0.75	1
4	sujetador manguera superior .75	1
5	tapa 0.75	1
6	chapa saliente 0.75	2

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		ensamble
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. plano core 0.75 REV.
ACABADO ▽▽			ESCALA:1:2 mm PAGINA 1 DE 7



SECCION C-C
ESCALA 1 : 1



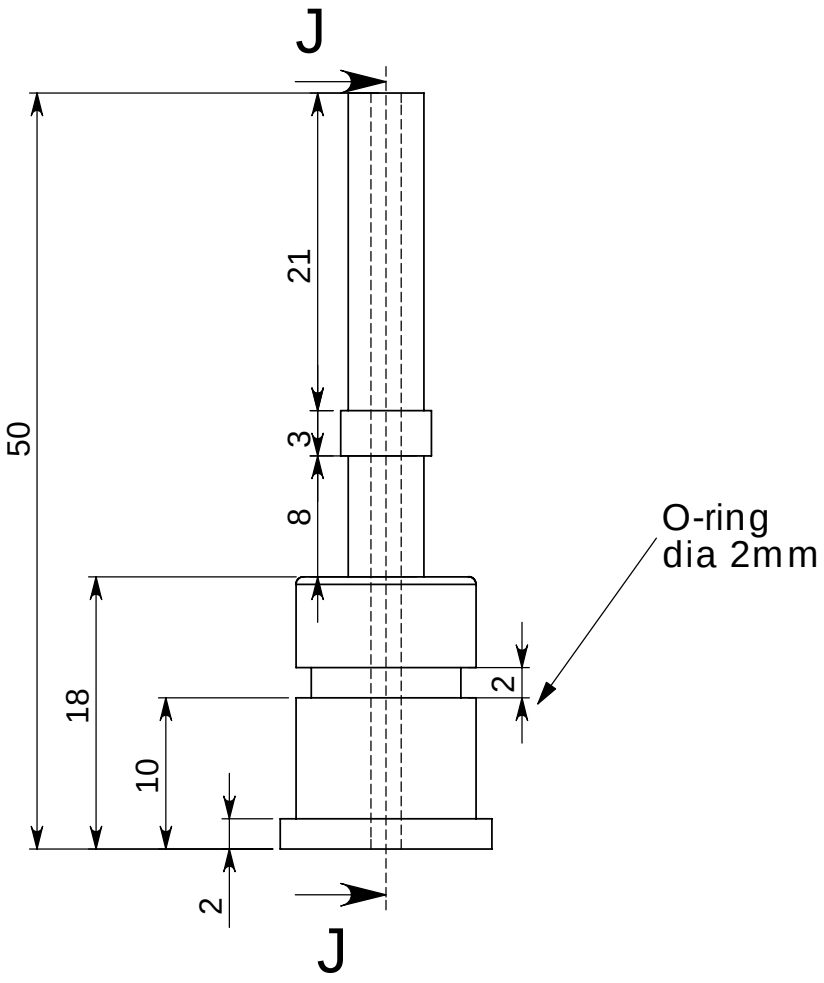
	NOMBRE	FECHA
	ALVARO RUIZ	11-11-05
	GONZALO TORO	11-11-05
	OBSERVACIONES:	
MATERIAL ACERO AISI 1020		
ACABADO ▽▽		

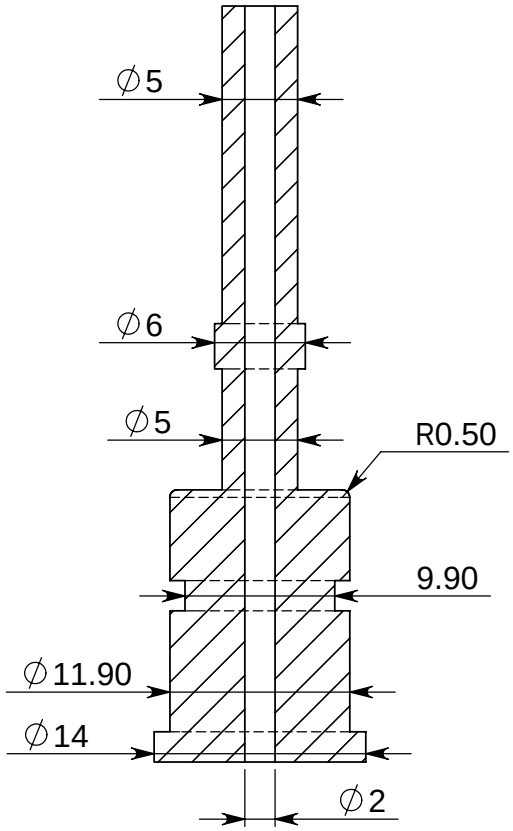
U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

Base

DWG. NO.	REV.
plano core 0.75	

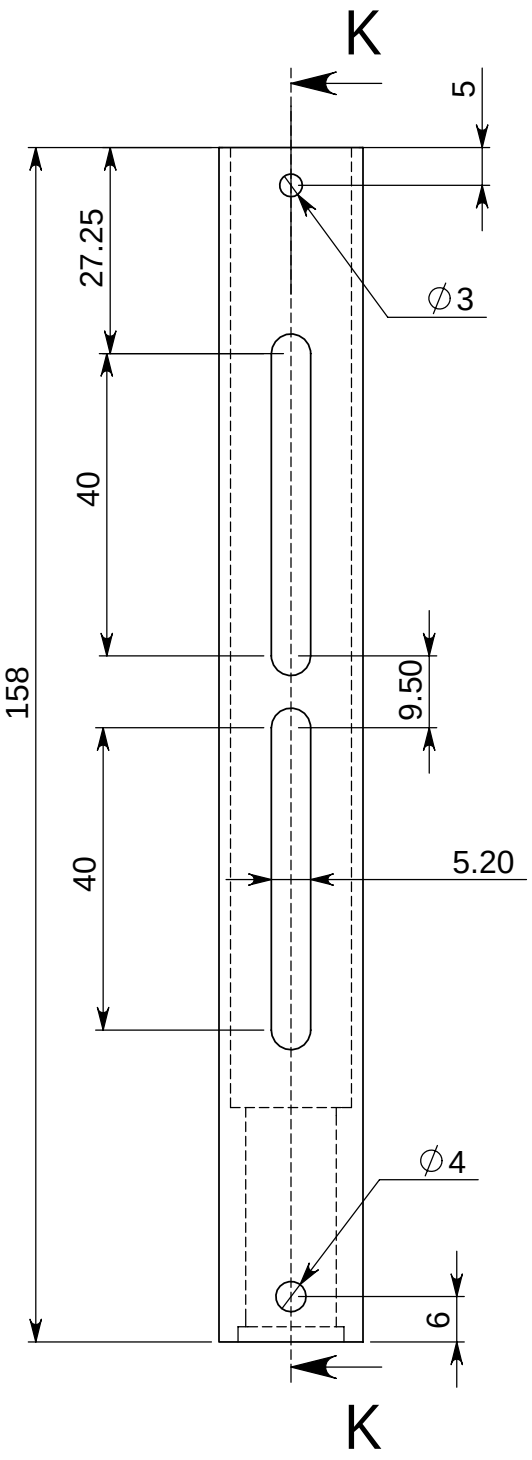
ESCALA: 1:1 mm

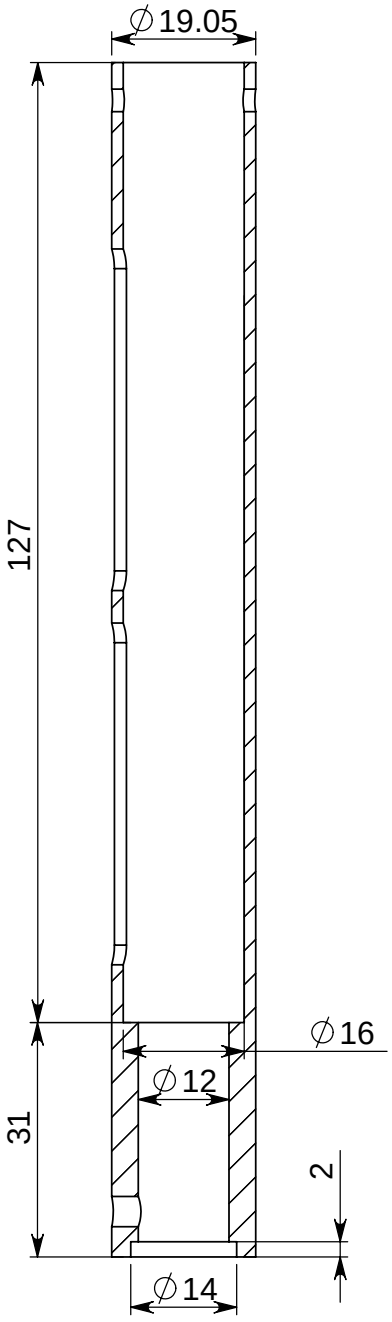




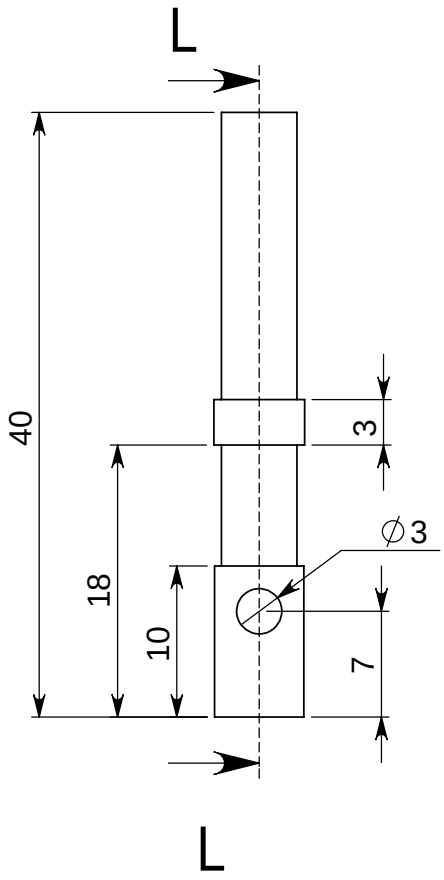
SECTION J-J

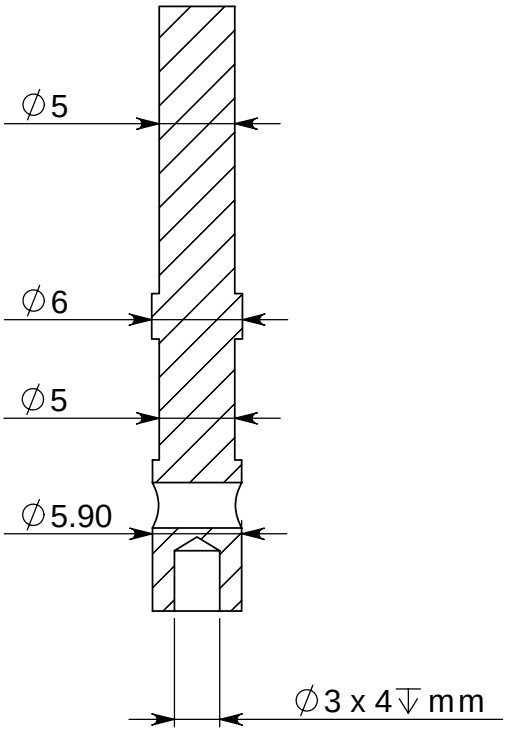
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Sujetador inferior
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. plano core 0.75 REV.
			ESCALA:2:1 mm PAGINA 3 DE 7





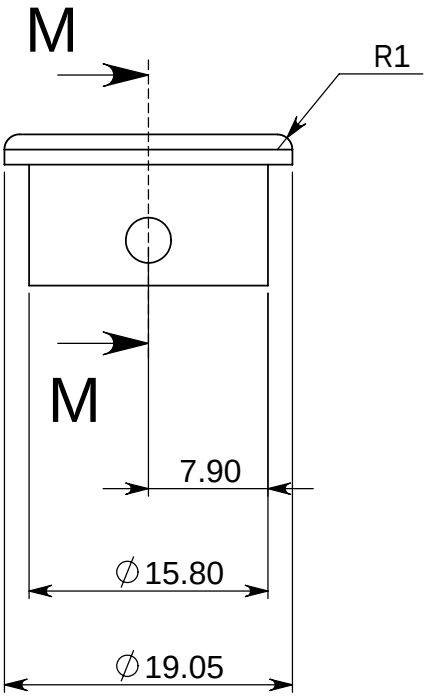
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Cilindro Externo
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. plano core 0.75 REV.
			ESCALA:1:1 mm PAGINA 4 DE 7

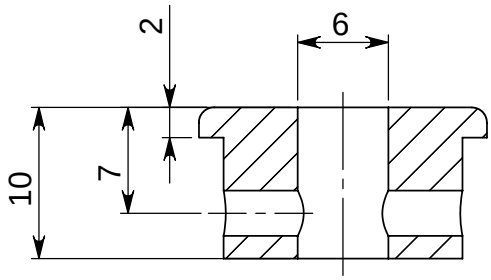




SECTION L-L

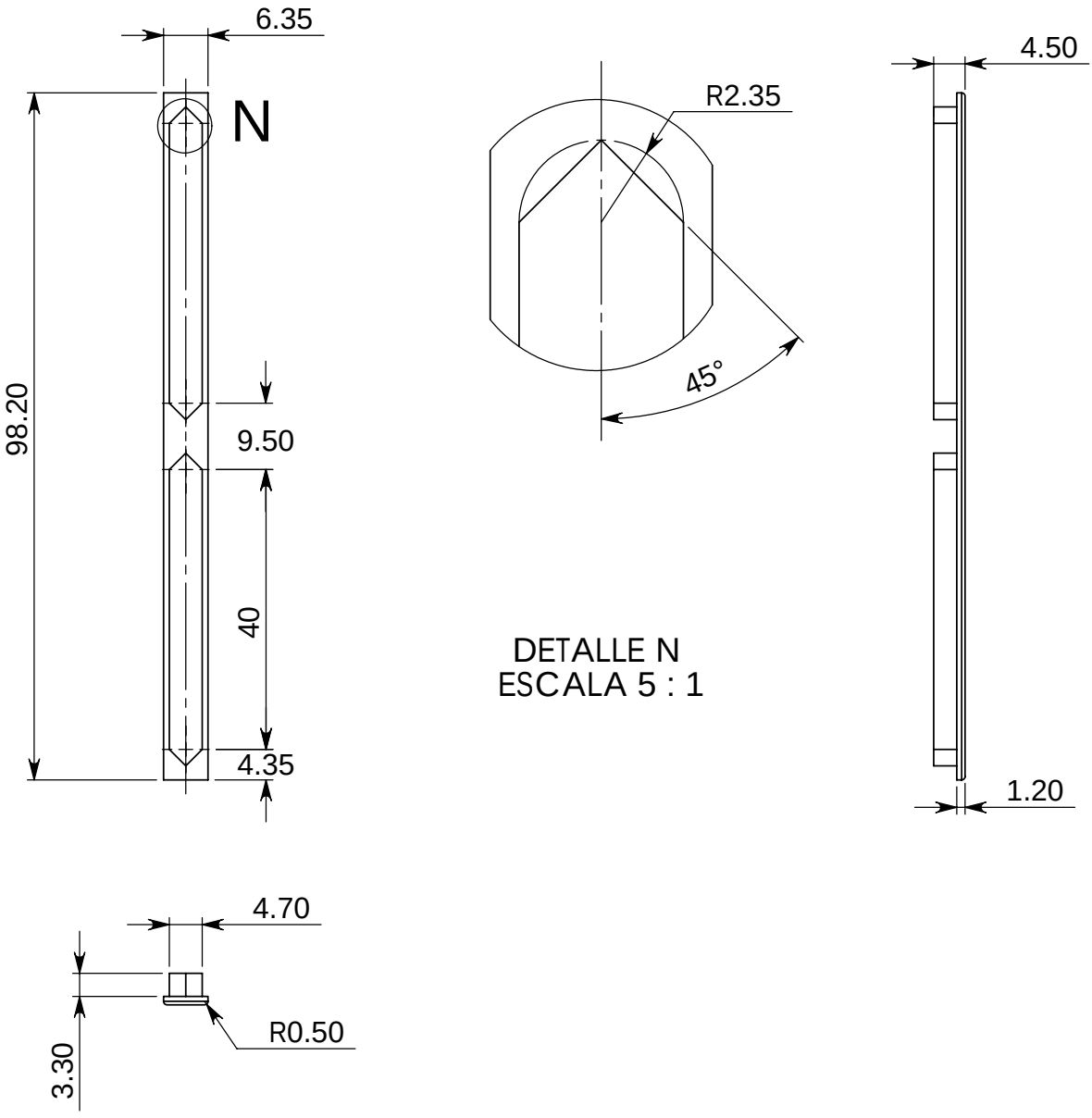
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Sujetador superior
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. plano core 0.75 REV.
			ESCALA:2:1 mm PAGINA 5 DE 7





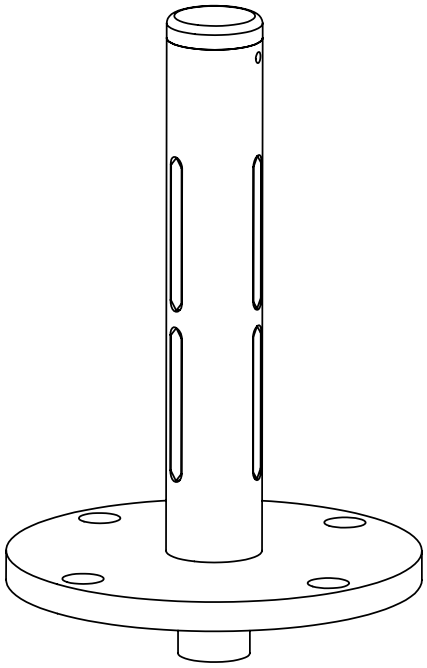
SECTION M-M

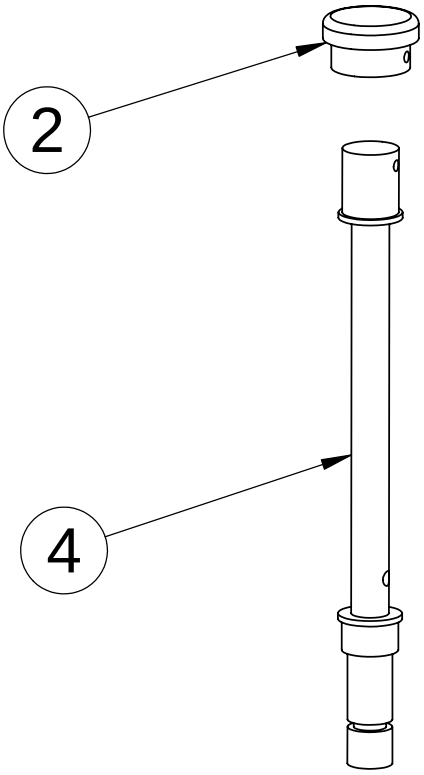
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Tapa
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. plano core 0.75 REV.
			ESCALA:2:1 mm PAGINA 6 DE 7

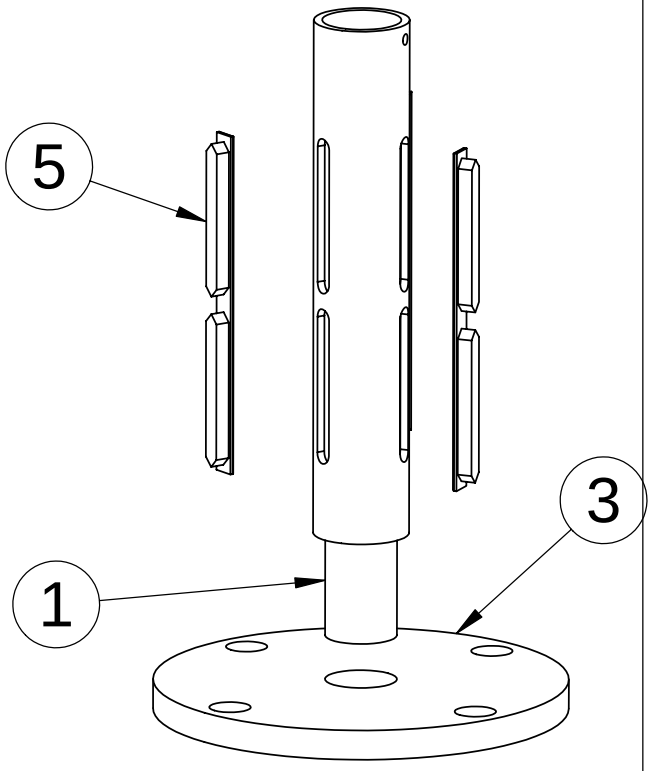


DETALLE N
ESCALA 5 : 1

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Chaveta
MATERIAL: ALUMINIO 6061-T6			DWG. NO. plano core 0.75 — REV.
ACABADO: ▽▽			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 7 DE 7



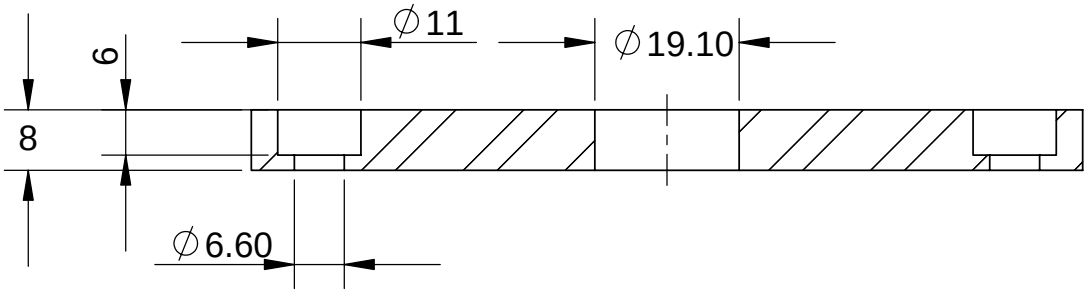


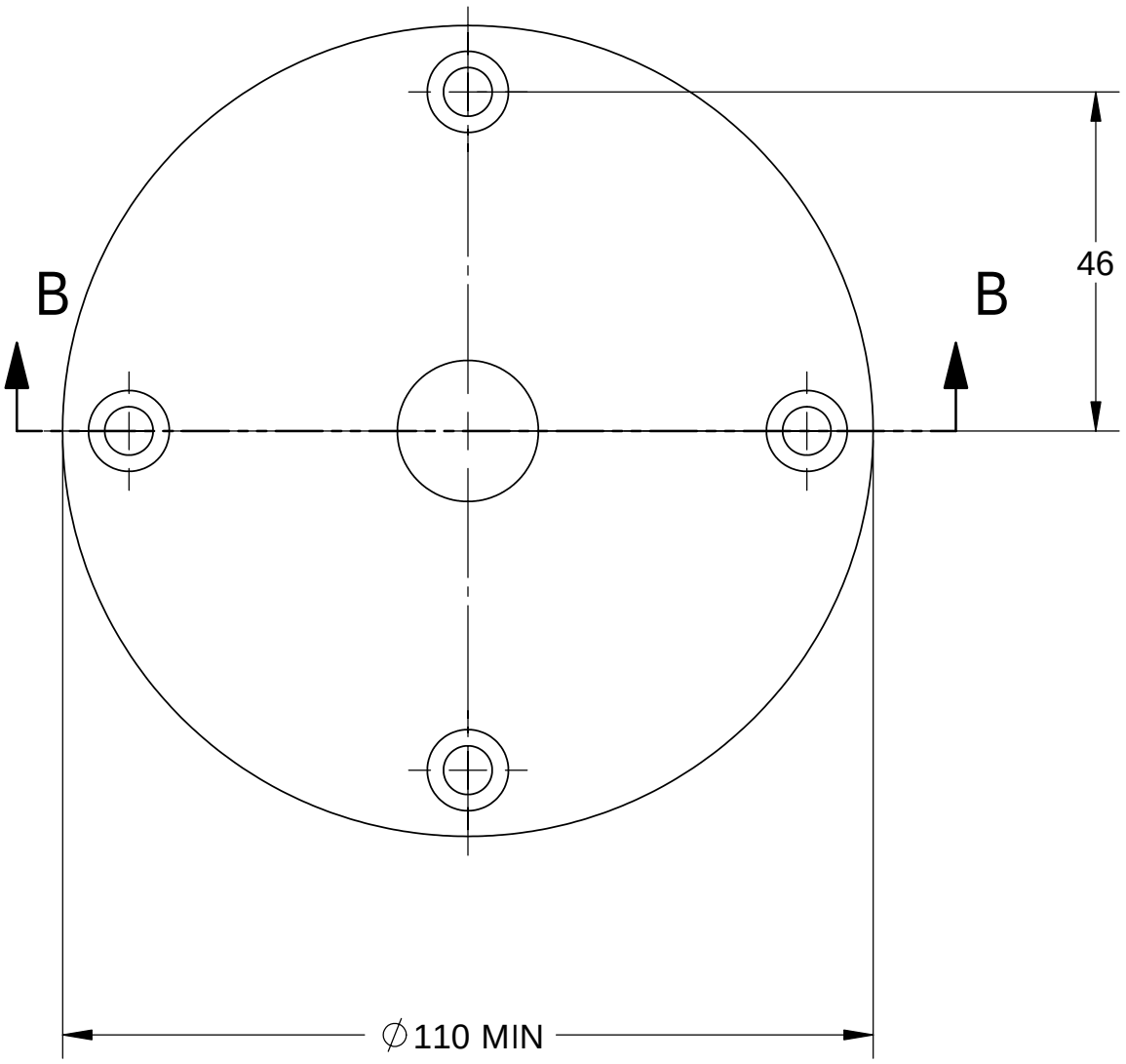


No.	PARTE	CANT.
1	cilndro externo 1	1
2	tapa	1
3	base 1	1
4	cilindro interno1	1
5	chapa saliente 1	3

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Ensamble
MATERIAL			
ACABADO			DWG. NO. Core 1 REV.
			ESCALA:1:2 mm PAGINA 1 DE 6

SECTION B-B
SCALE 1 : 1





	NOMBRE	FECHA
	ALVARO RUIZ	11-11-05
	GONZALO TORO	11-11-05

OBSERVACIONES:

MATERIAL
ACERO AISI 1020

ACABADO
▽▽

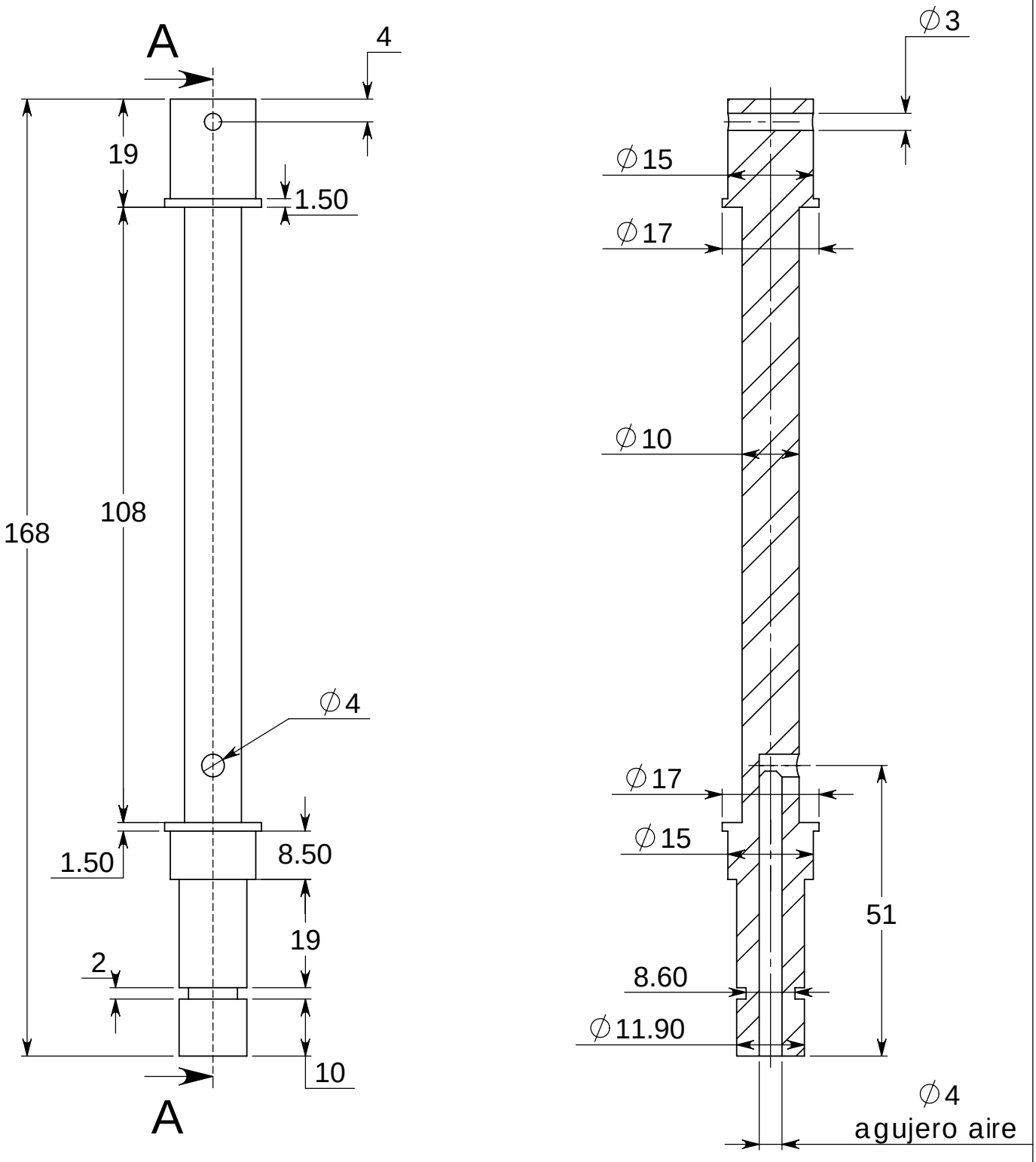
U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

Base

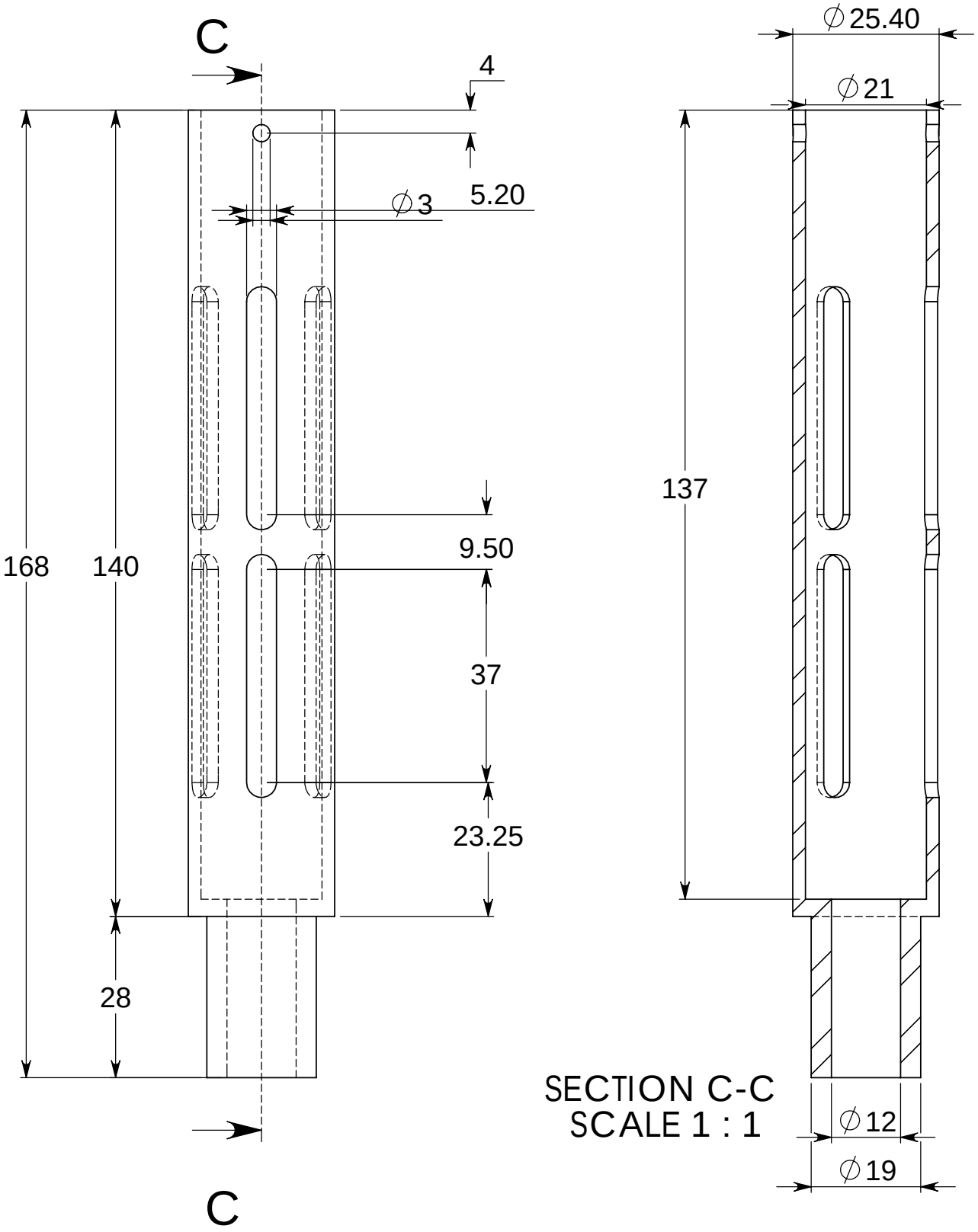
DWG. NO. Core 1

REV.

ESCALA:1:1 mm



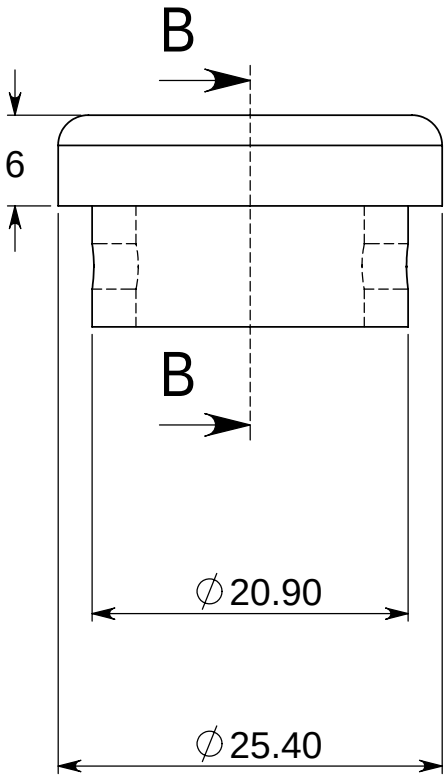
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Cilindro interno
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. core 1 pasador — REV.
ACABADO ▽▽			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 1 DE 4

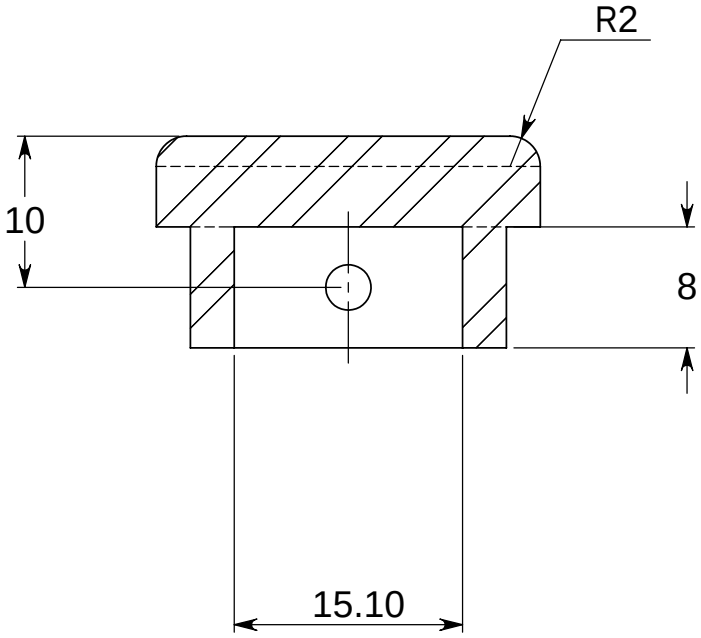


SECTION C-C
SCALE 1 : 1

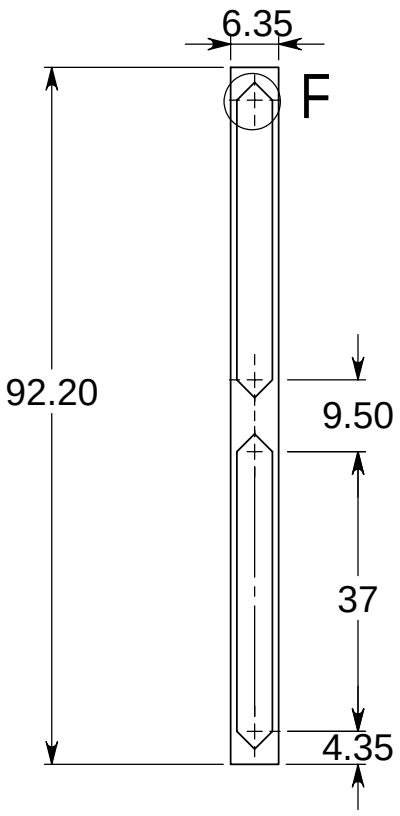
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Cilindro externo
MATERIAL: ACERO AISI 1020			DWG. NO. core 1 pasador — REV.
ACABADO: ▽▽			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 2 DE 4

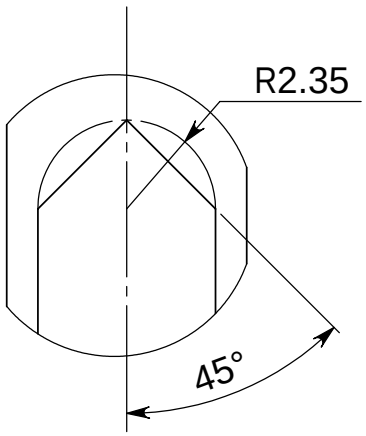
SECCION B-B



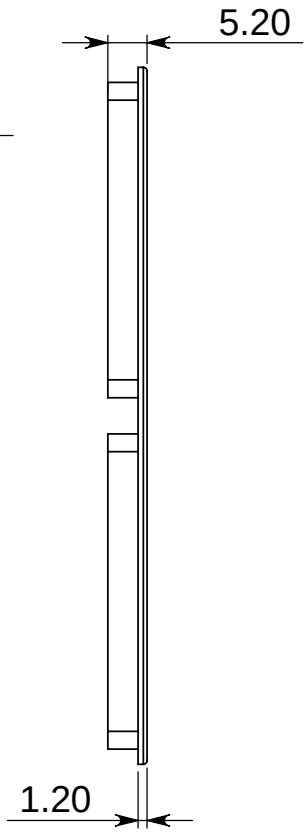


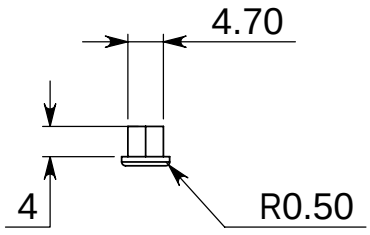
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Tapa pasador
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. core 1 pasador / REV.
			ESCALA:2:1 mm / PAGINA 3 DE 4



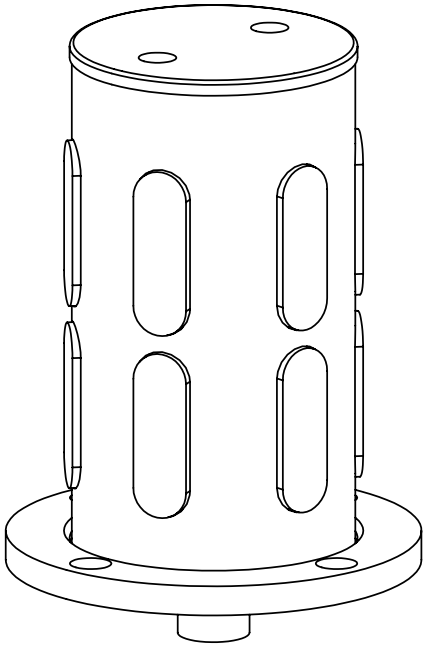


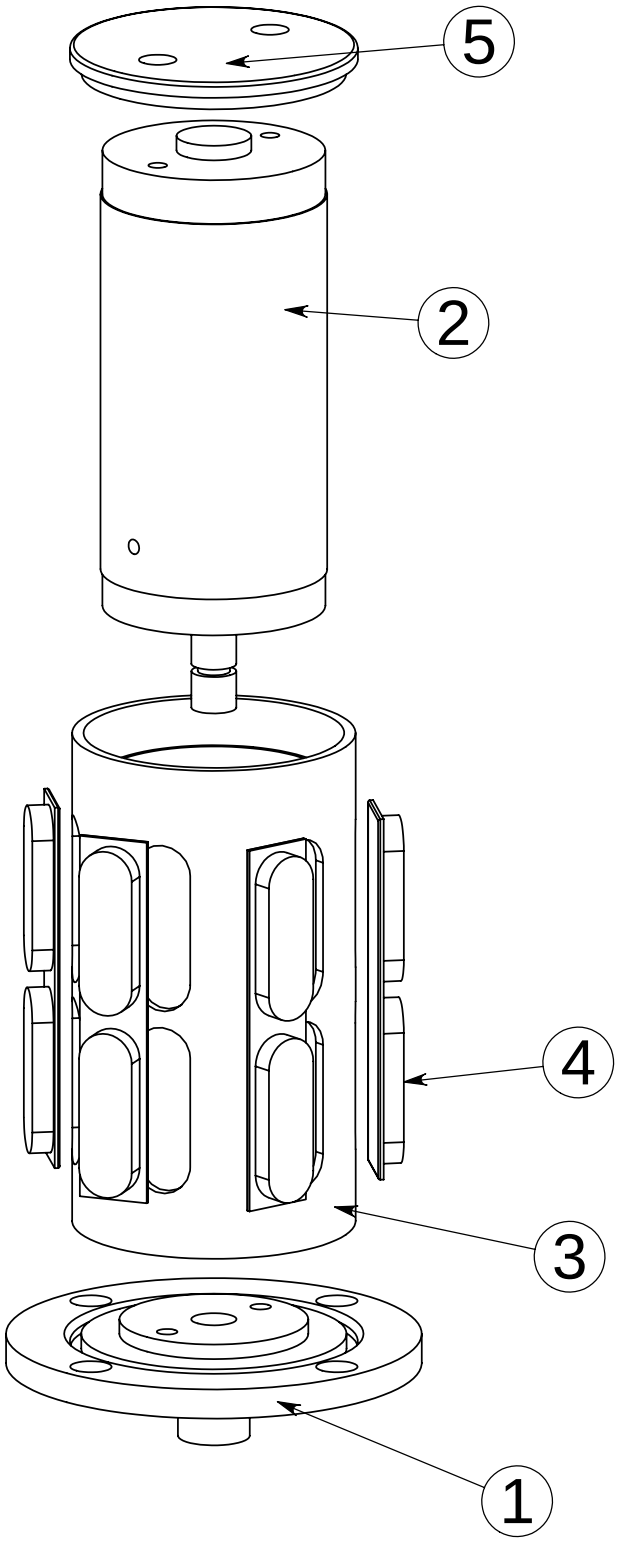
DETALLE F
ESCALA 5 : 1





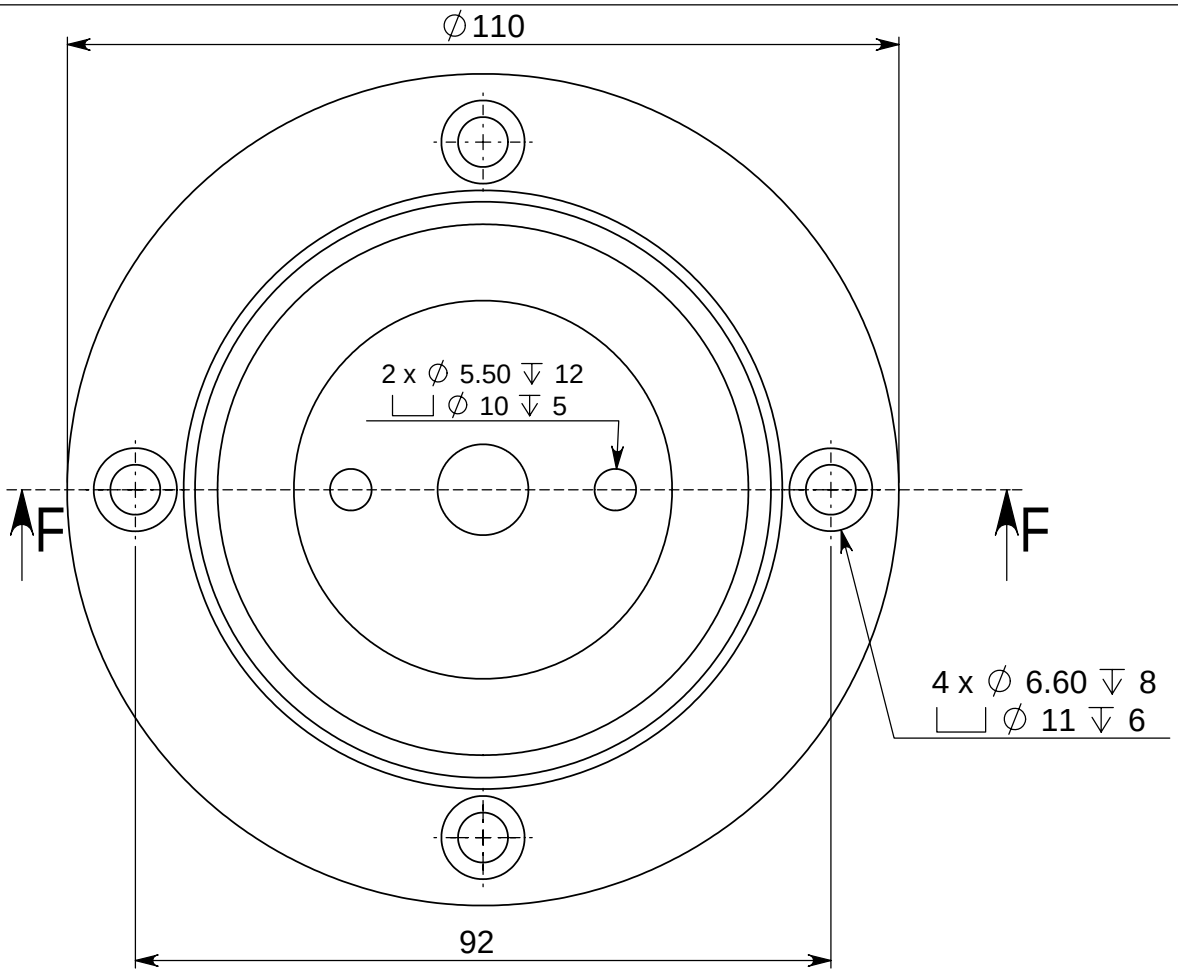
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Chaveta
MATERIAL: ALUMINIO 6061-T6			DWG. NO. core 1 pasador — REV.
ACABADO: ▽▽			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 4 DE 4

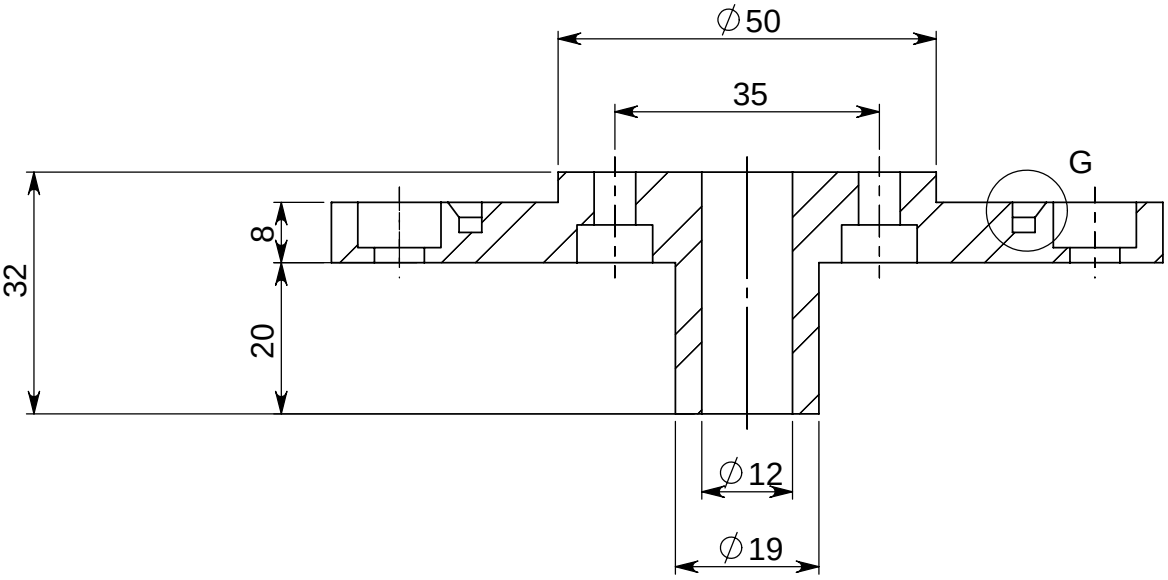


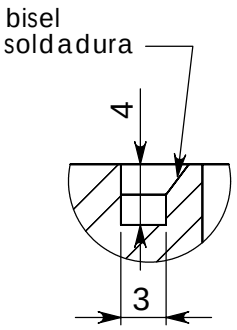


ITEM NO.	Parte	Cant.
1	base 3	1
2	cilindro aluminio	1
3	cilndro externo 3	1
4	chapa saliente3	6
5	tapa 3	1

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Ensamble
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. Core3 REV.
ACABADO ▽▽			ESCALA:1:2 mm PAGINA 1 DE 8



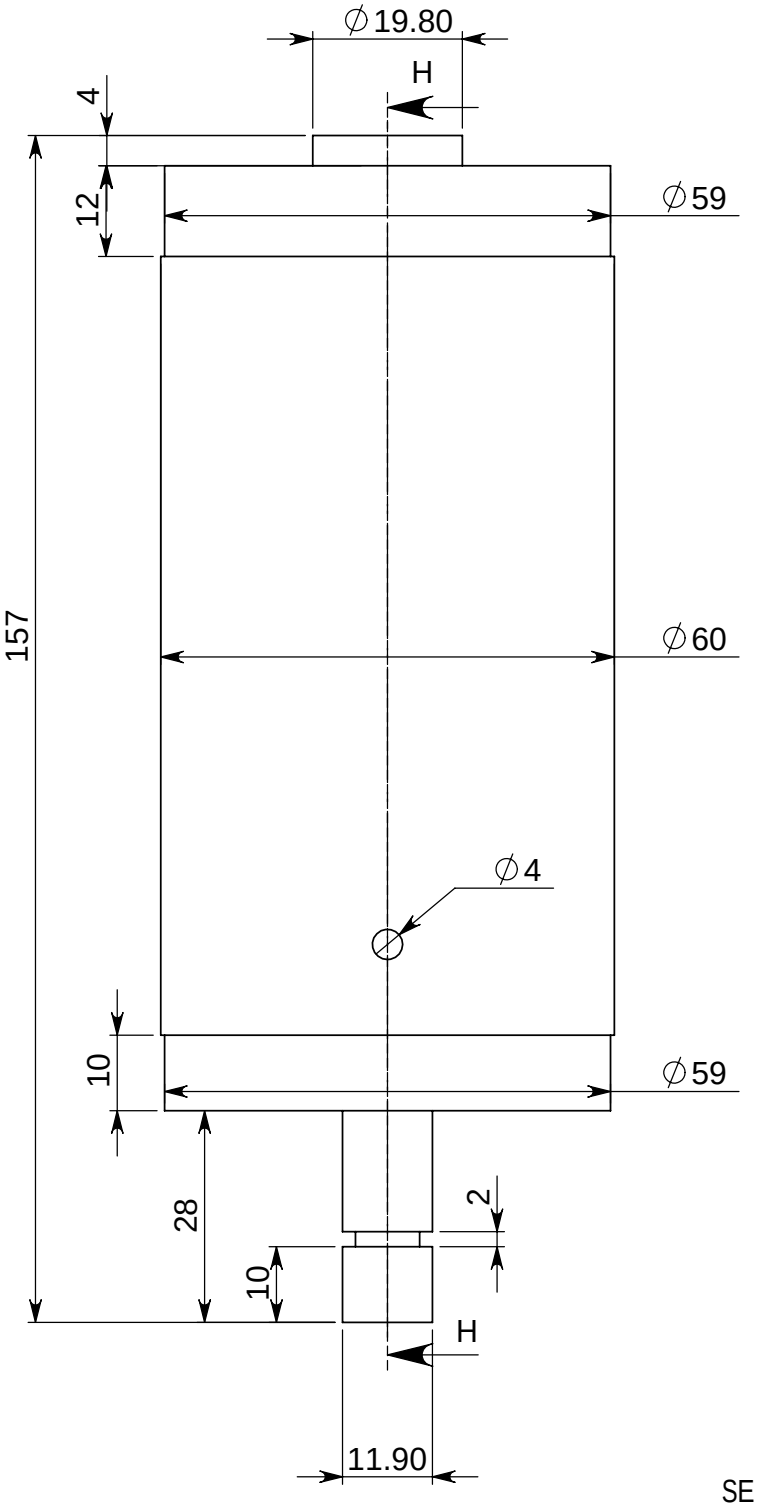


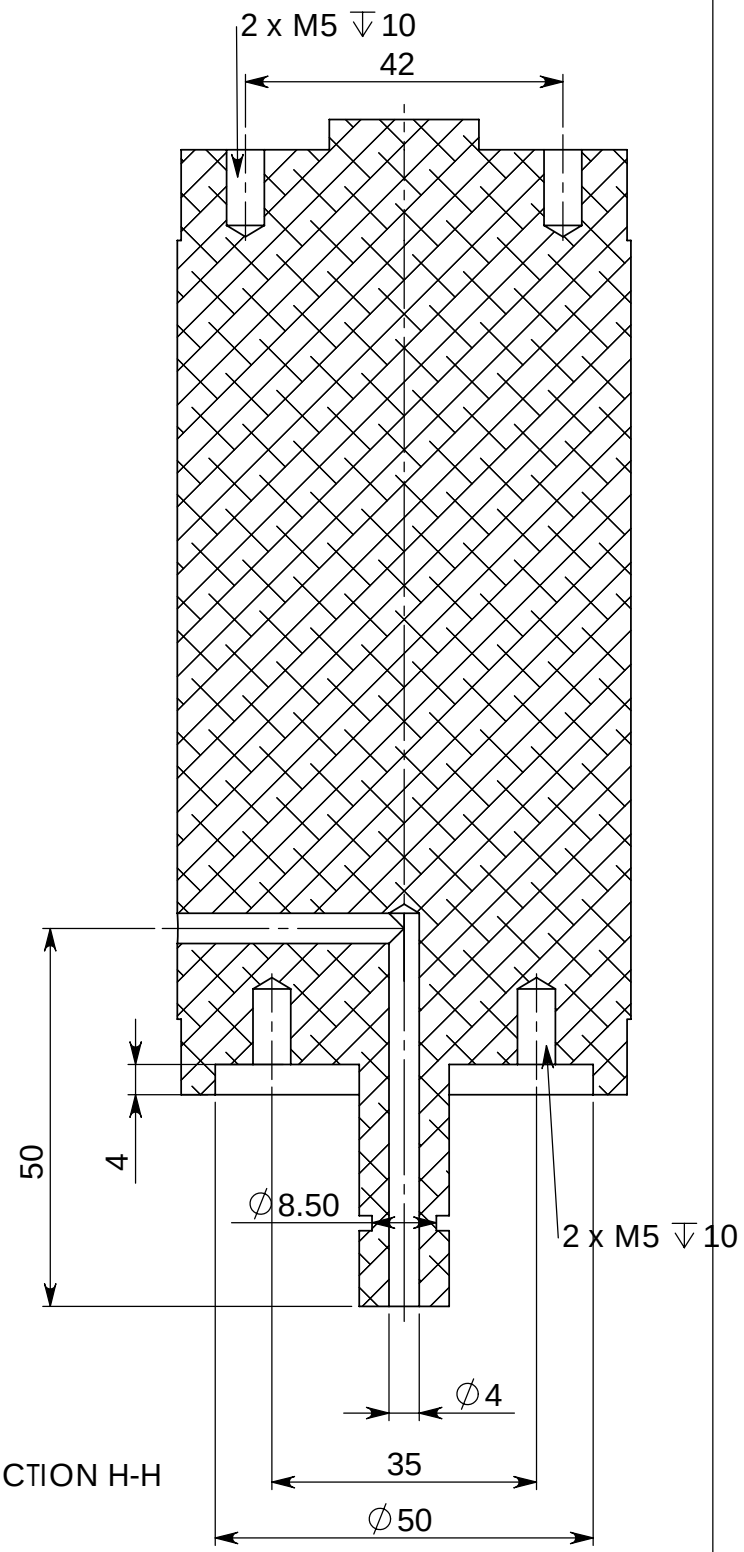


DETAIL G
SCALE 2 : 1

SECTION F-F

NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
ALVARO RUIZ	11-11-05	
GONZALO TORO	11-11-05	
OBSERVACIONES:		Base
MATERIAL: ACERO AISI 1020		DWG. NO. Core3 — REV.
ACABADO: ▽▽		ESCALA:1:1 mm — PAGINA 3 DE 8





SECTION H-H

	NOMBRE	FECHA
	ALVARO RUIZ	11-11-05
	GONZALO TORO	11-11-05
	OBSERVACIONES:	

U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

Cilindro interno

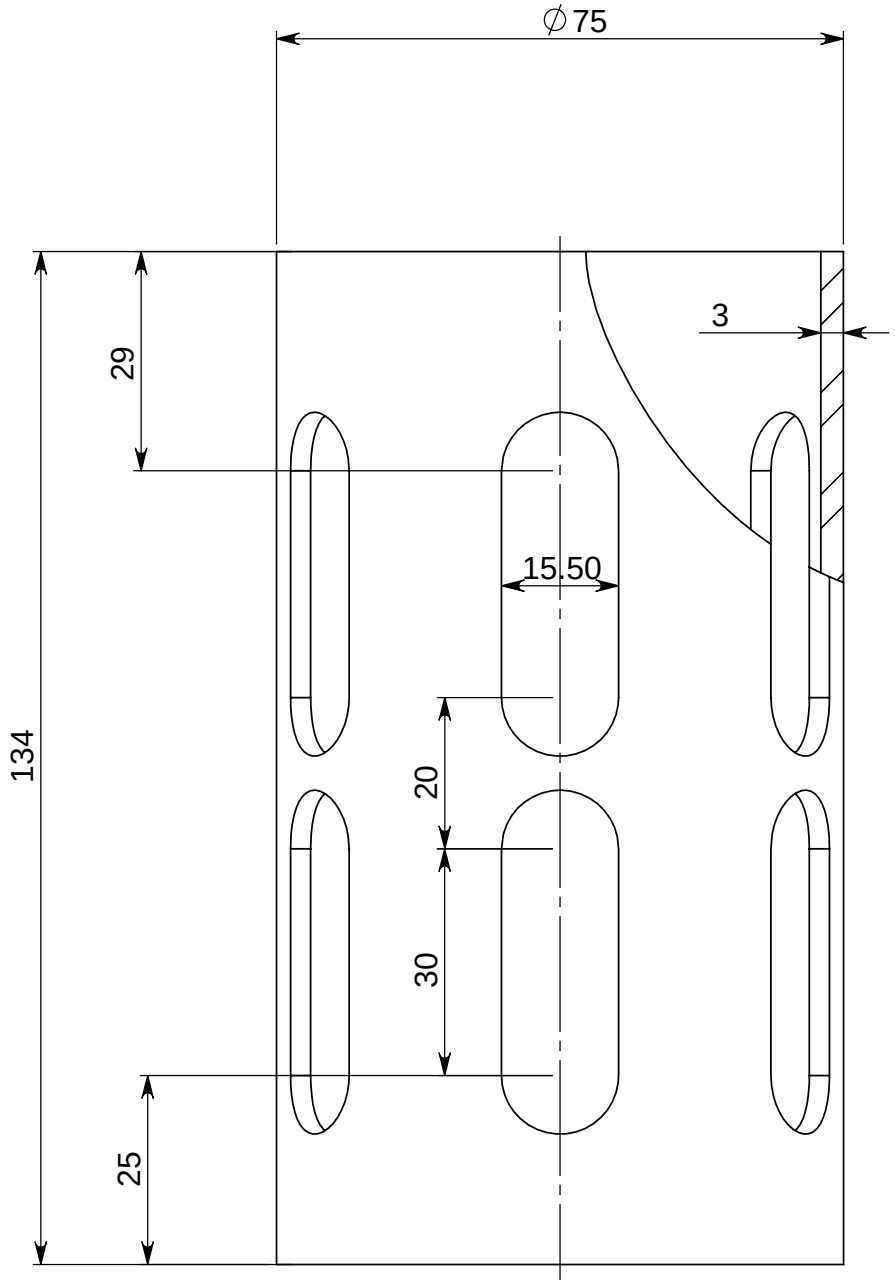
MATERIAL: ALUMINIO 6061-T6

ACABADO: ▽▽

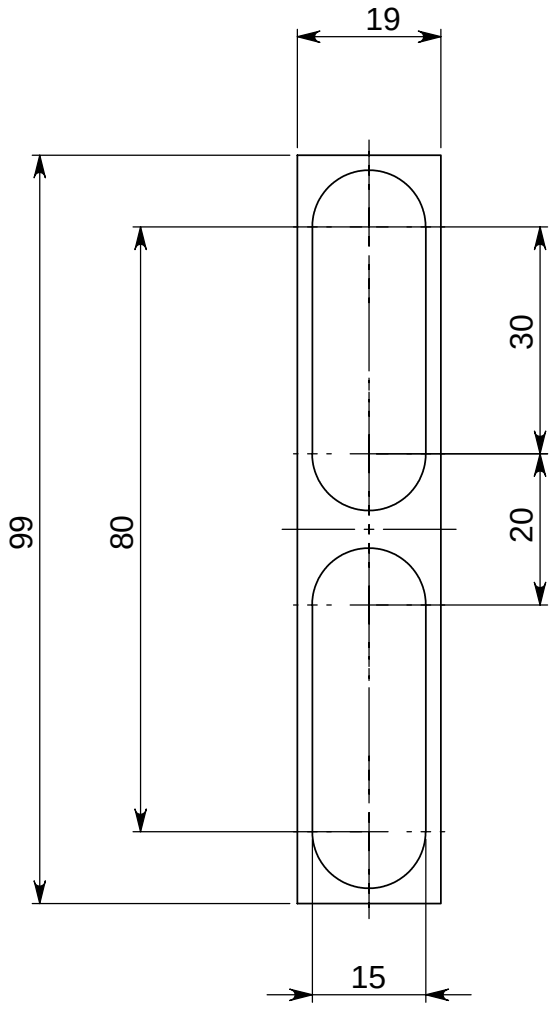
DWG. NO. Core3

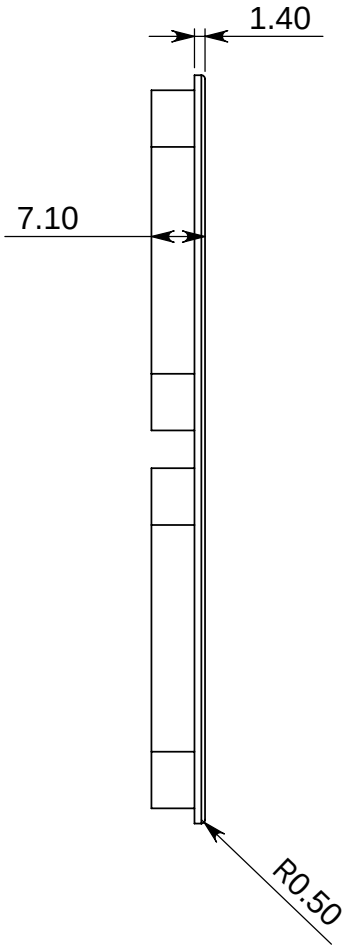
REV.

ESCALA:1:1 mm

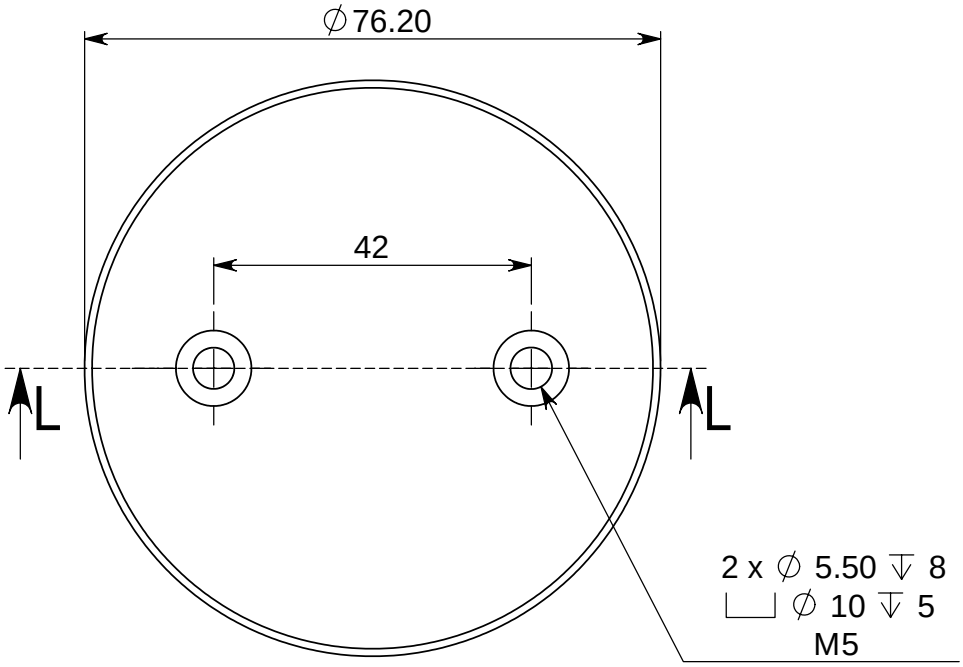


	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Cilindro externo
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. Core3 REV.
			ESCALA:1:1 mm PAGINA 5 DE 8

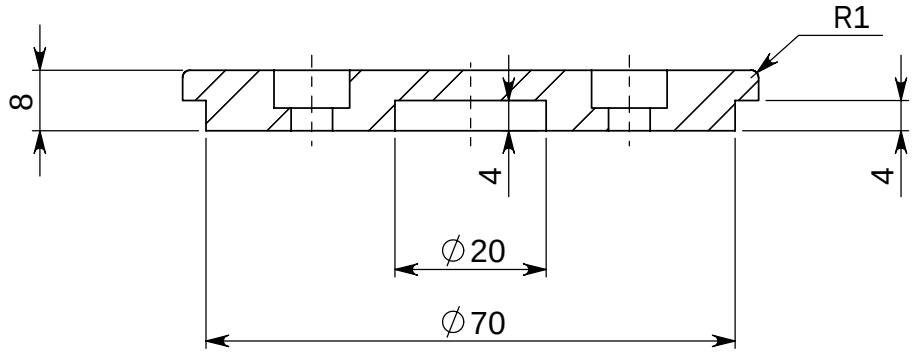




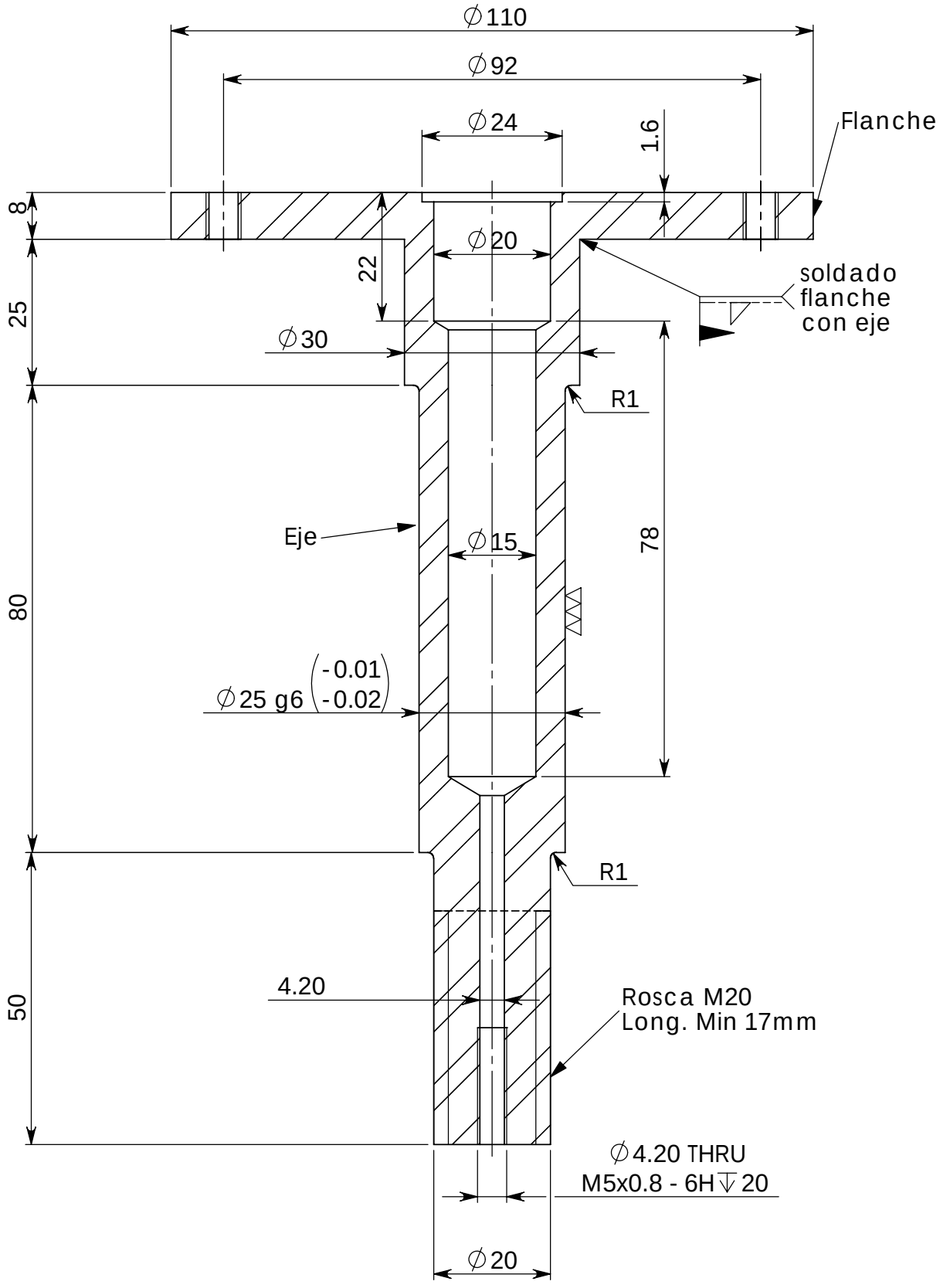
	NOMBRE / FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ 11-11-05	
	GONZALO TORO 11-11-05	
	OBSERVACIONES:	Chaveta
MATERIAL: ALUMINIO 6061-T6		
ACABADO: ▽▽		DWG. NO. Core3 — REV.
		ESCALA:1:1 mm — PAGINA 6 DE 8



SECTION L-L
SCALE 1 : 1



	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Tapa
MATERIAL: ACERO AISI 1020			DWG. NO. Core3 — REV.
ACABADO: ▽▽			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 7 DE 8



	NOMBRE	FECHA
	ALVARO RUIZ	11-11-05
	GONZALO TORO	11-11-05

OBSERVACIONES:

MATERIAL: ACERO AISI 1045

ACABADO: ▽▽ (▽▽▽)

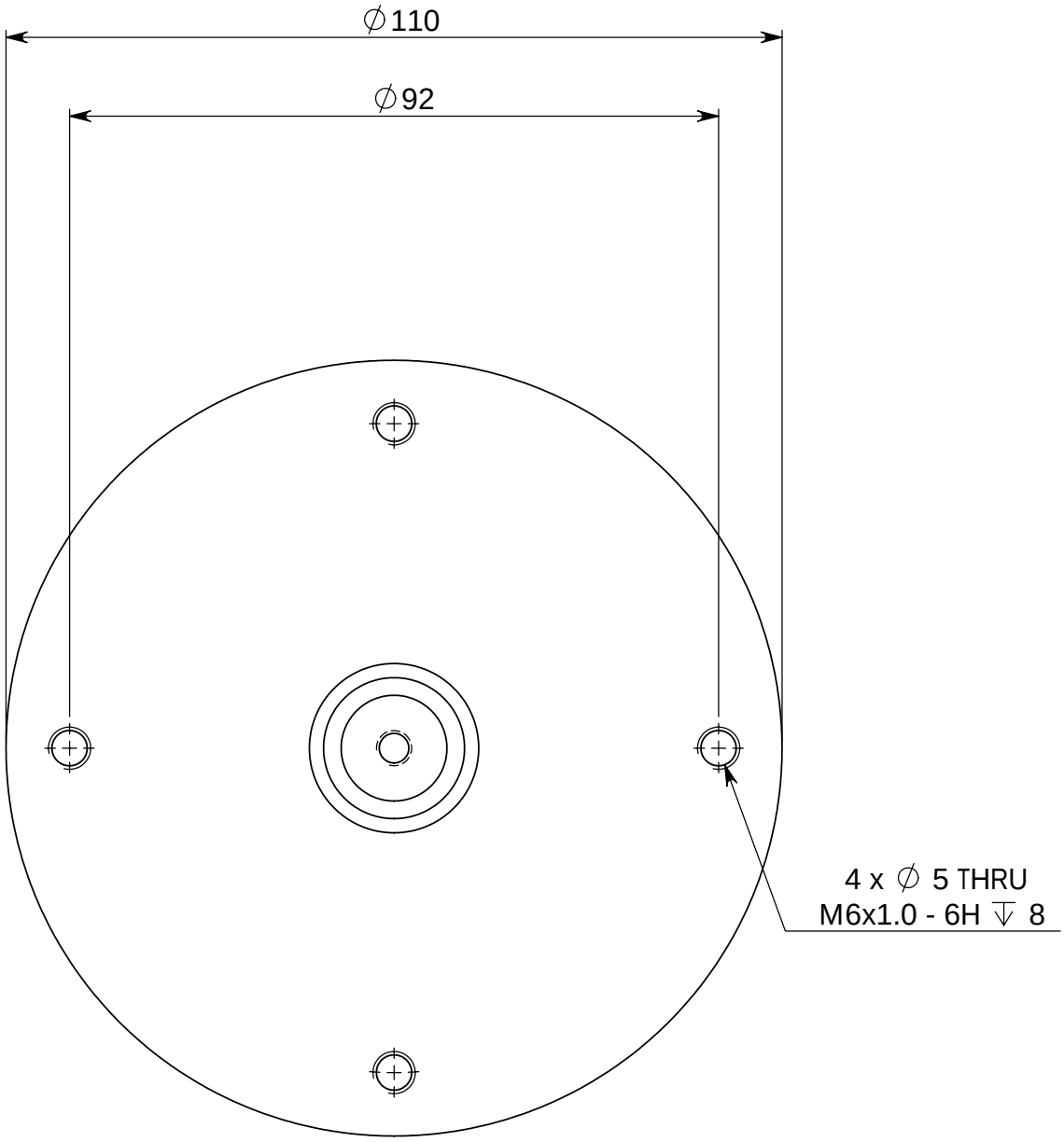
U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

Corte eje

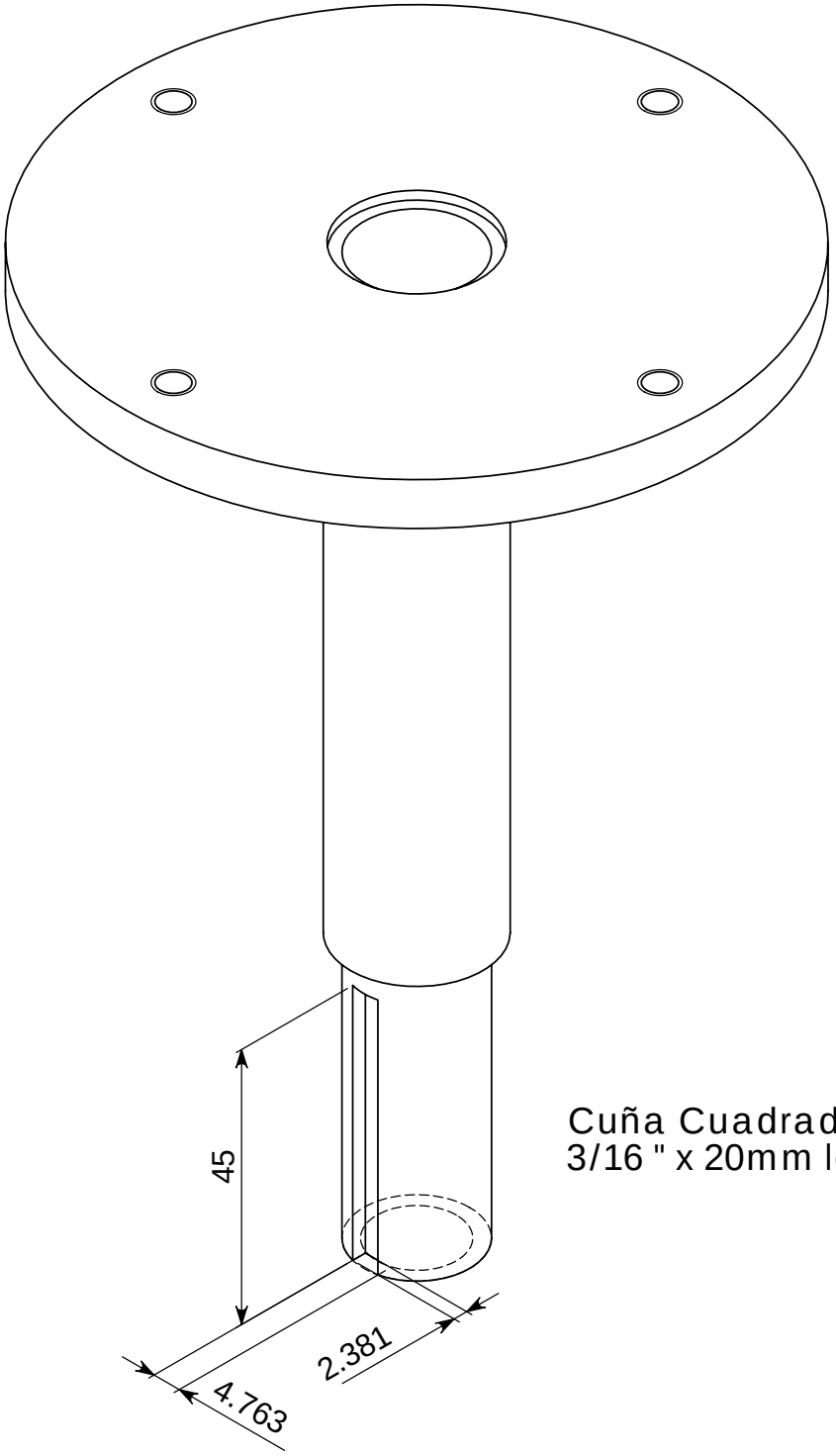
DWG. NO. eje bobina

REV.

ESCALA:1:1 mm

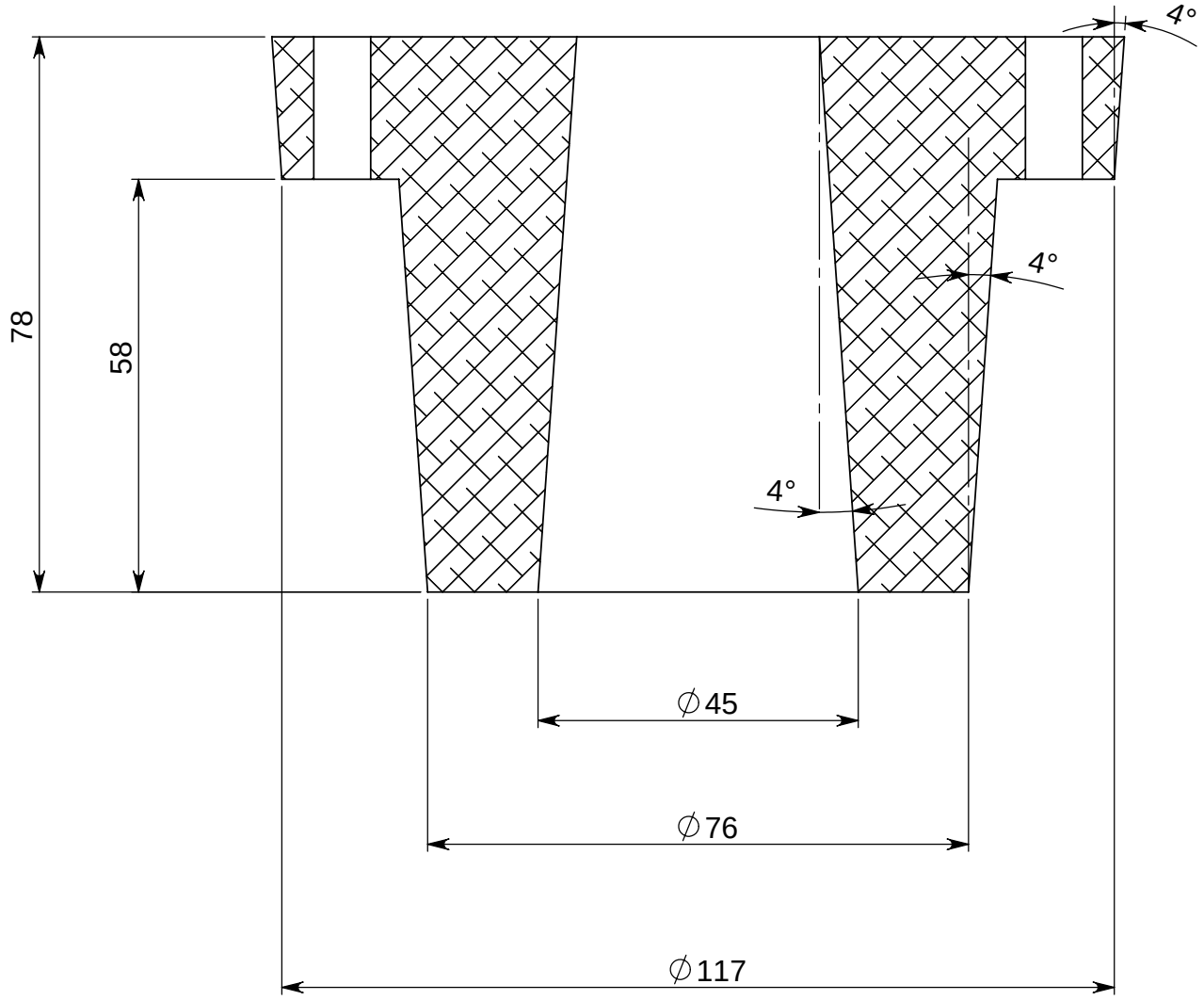


	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Eje vista superior
MATERIAL ACERO AISI 1045			DWG. NO. eje bobina — REV.
ACABADO ▽▽			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 2 DE 6

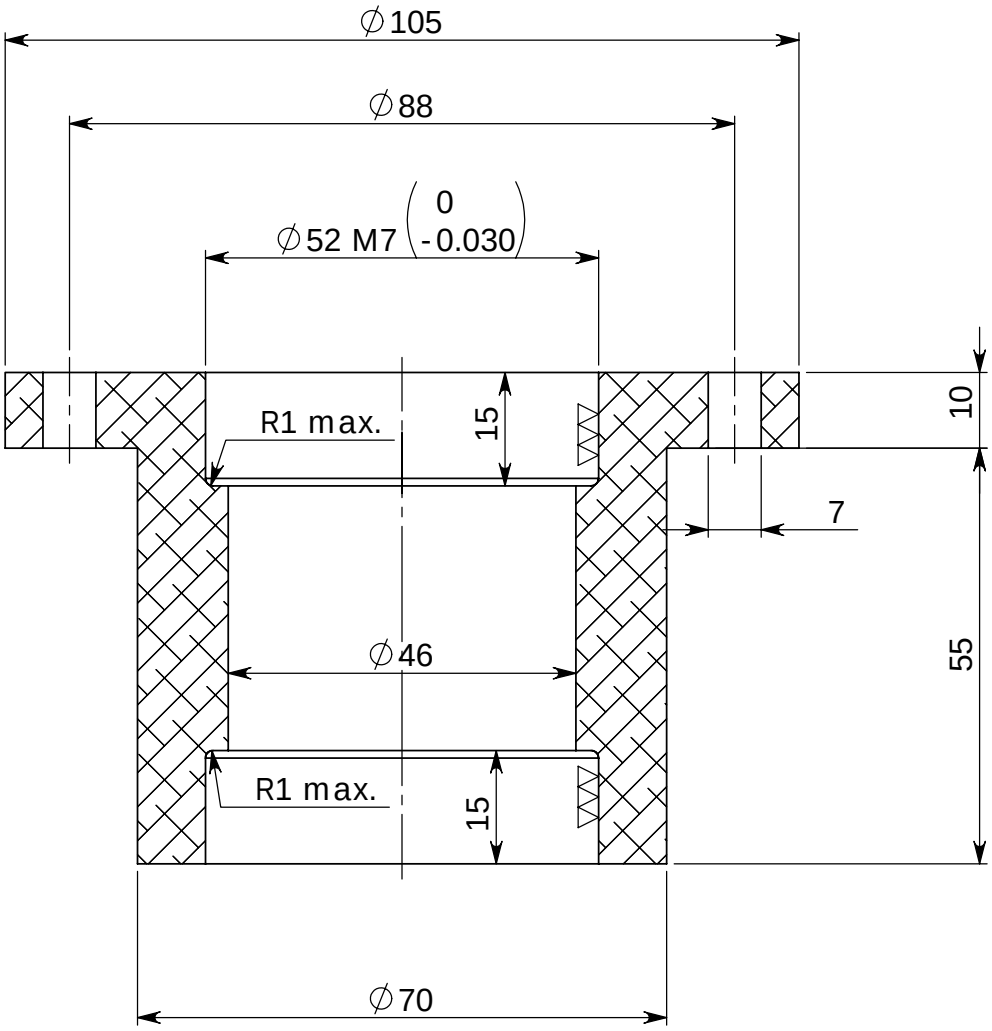


Cuña Cuadrada
3/16 " x 20mm longitud

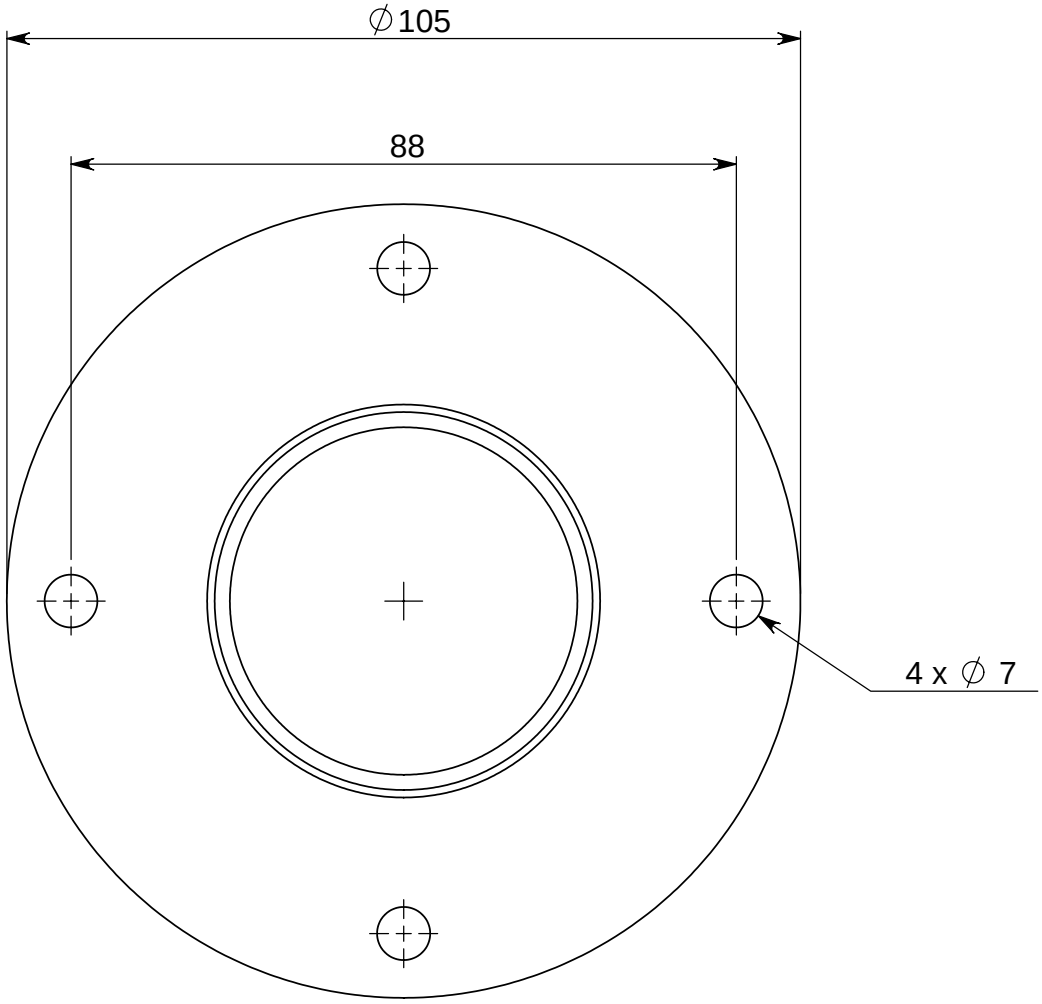
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES: Material Cuña AISI 1020		Cunero
MATERIAL ACERO AISI 1045			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. eje bobina / REV.
			ESCALA:1:1 mm / PAGINA 5 DE 6



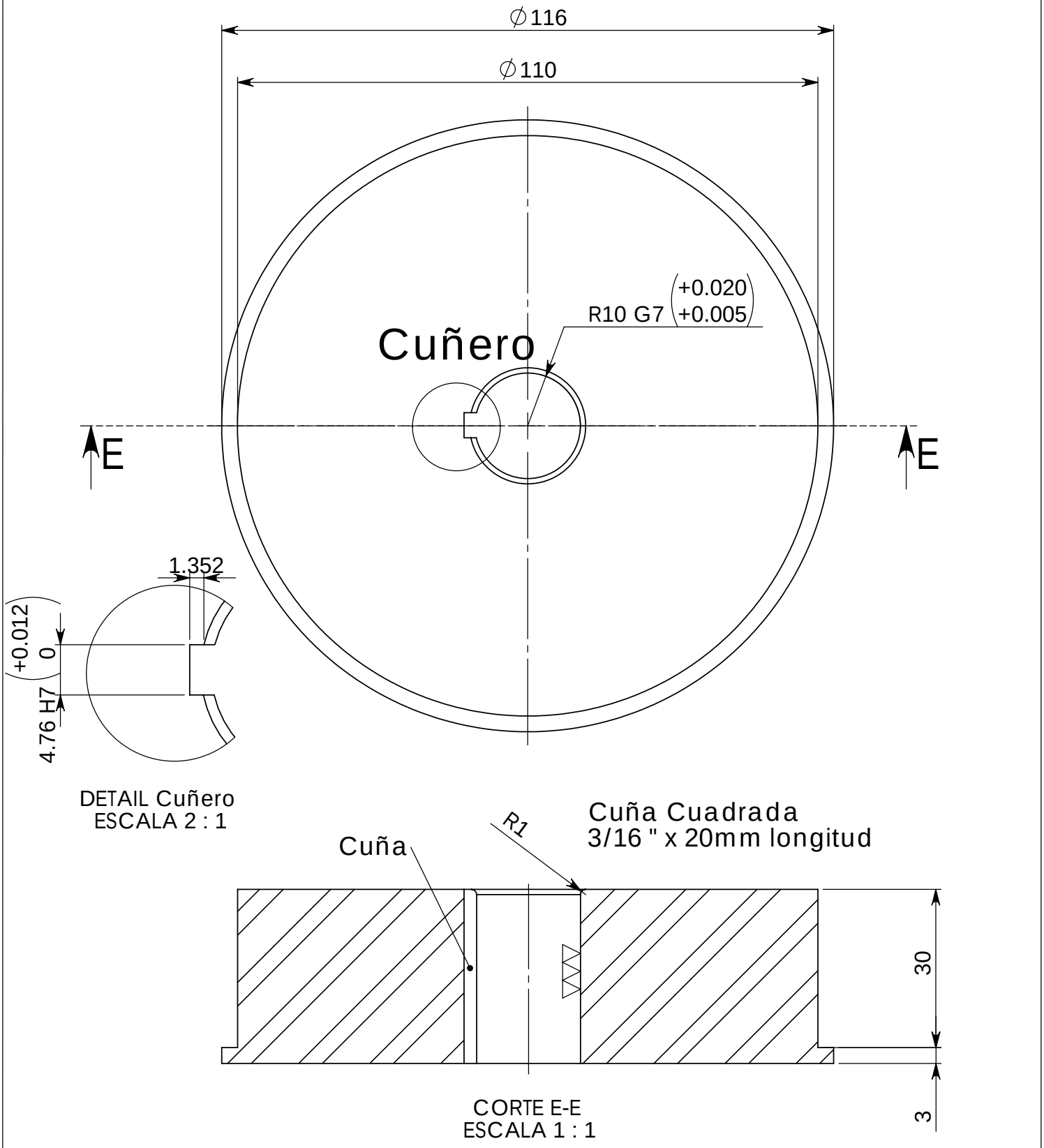
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Molde fundicion
MATERIAL ALUMINIO 6061-T6			
ACABADO			
			DWG. NO. molde fundicion — REV.
			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 1 DE 8



	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		corte fundicion
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. molde fundicion — REV.
ACABADO ▽▽ (~ ▽▽▽)			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 2 DE 8



	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Vista Superior
MATERIAL ALUMINIO 6061-T6			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. molde fundicion REV.
			ESCALA:1:1 mm PAGINA 4 DE 8



NOMBRE	FECHA
ALVARO RUIZ	11-11-05
GONZALO TORO	11-11-05

OBSERVACIONES:

MATERIAL
ACERO AISI 1020

ACABADO ▽▽(▽▽▽)

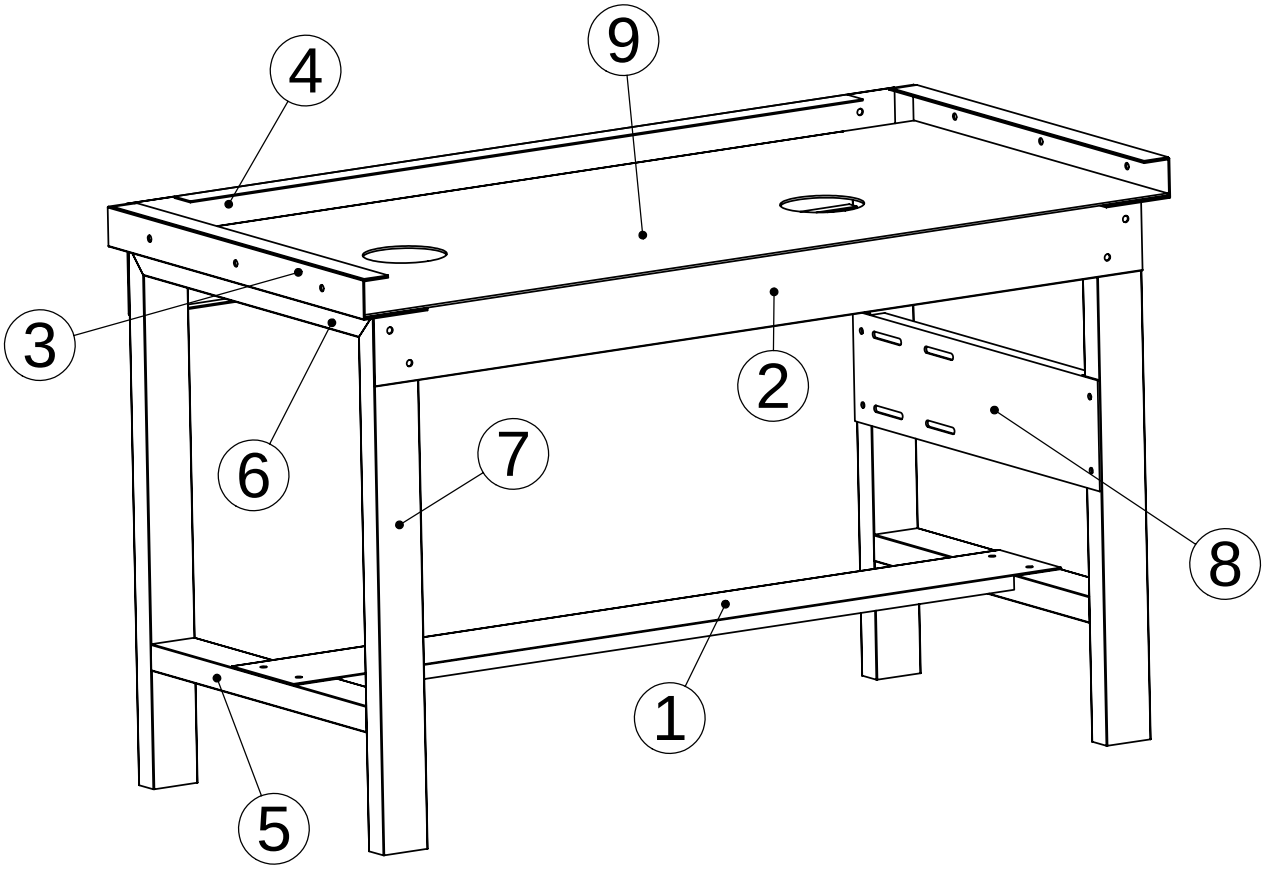
U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

Volante freno

DWG. NO. eje bobina

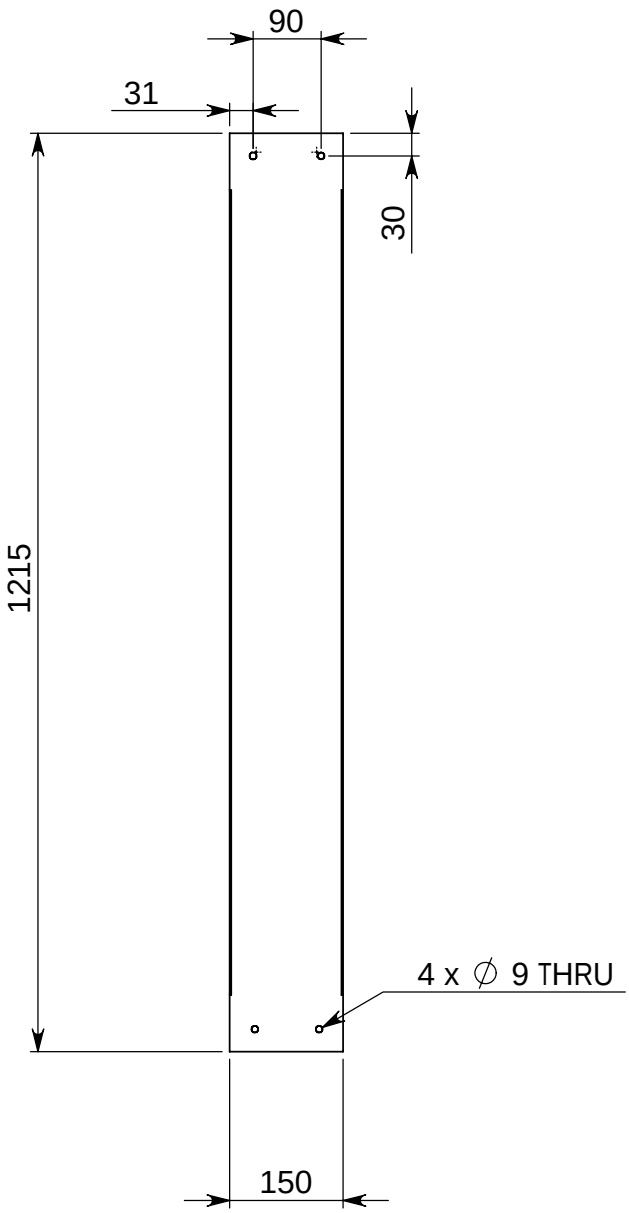
REV.

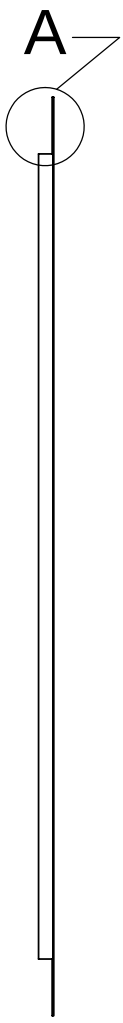
ESCALA:1:1 mm

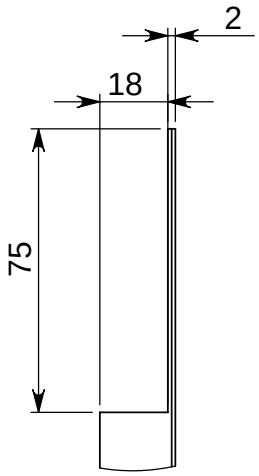


ITEM NO.	PART NUMBER	QTY.
1	chapa inferior	1
2	chapa frente	1
3	soporte	2
4	chapa posterior	1
5	soporte interno	2
6	soporte superior	2
7	pata vertical	4
8	chapa motor	1
9	lamina acero	1

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		ensamble
MATERIAL			
ACABADO			DWG. NO. ensamble final con tubo REV.
			ESCALA:1:20 mm PAGINA 1 DE 6

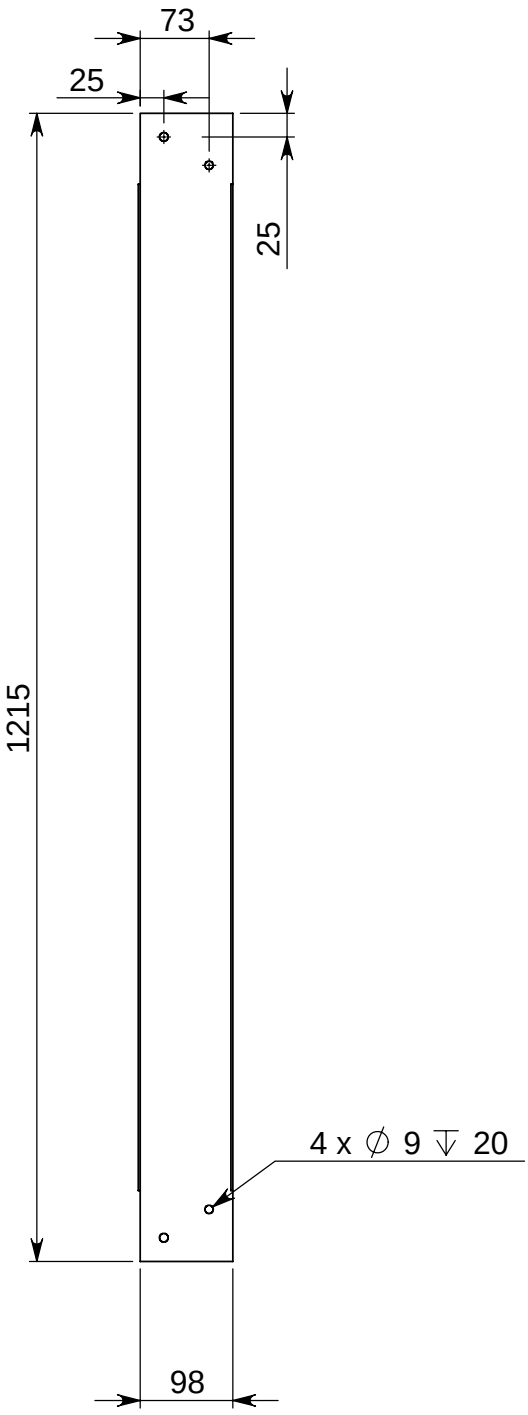


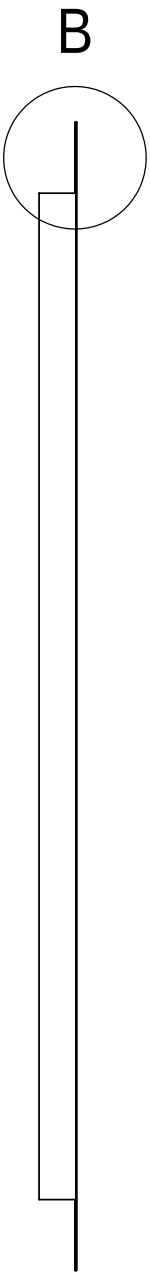


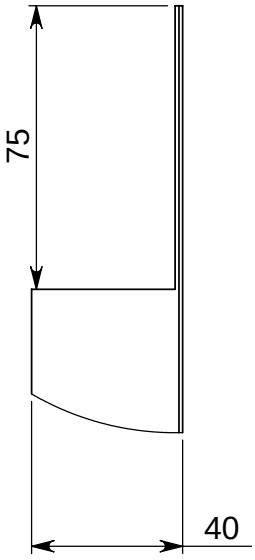


DETALLE A
ESCALA 1 : 2

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		chapa inferior
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. ensamble final con tubo REV.
ACABADO			ESCALA:1:10 mm PAGINA 2 DE 6

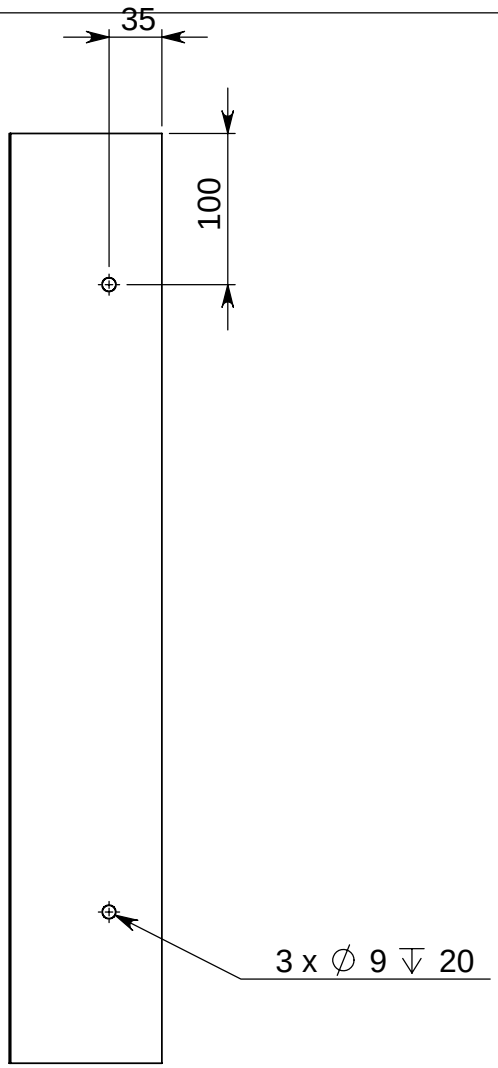


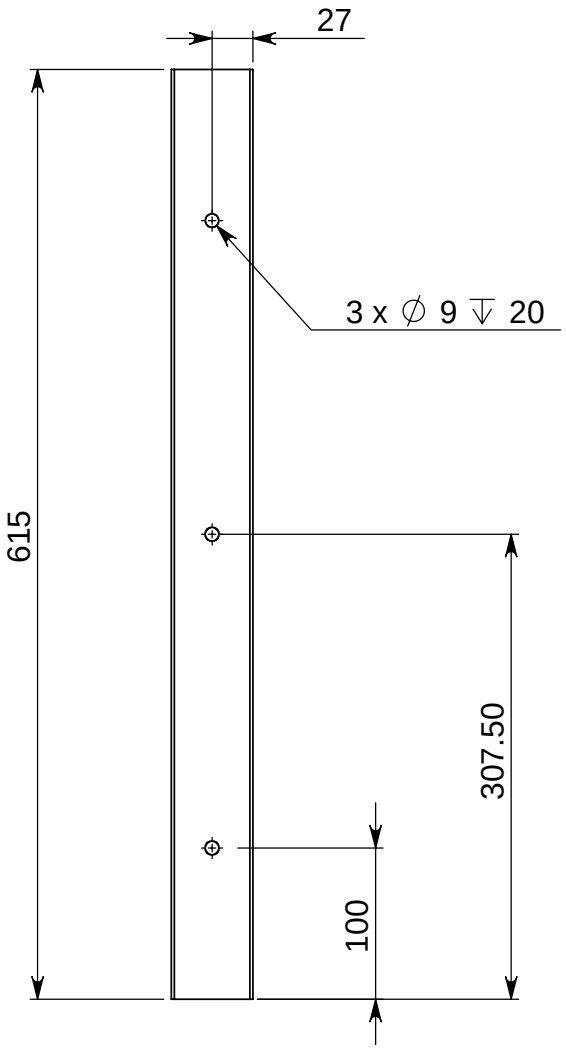


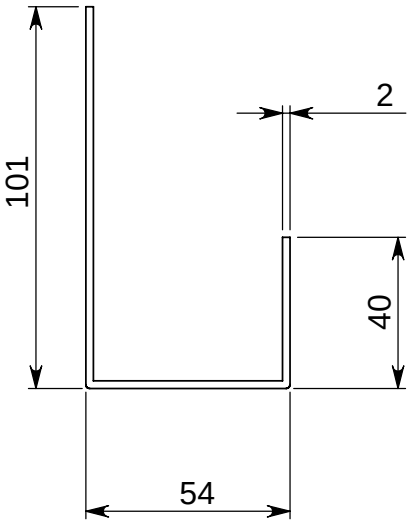


DETALLE B
ESCALA 1 : 2

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		chapa frente
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. ensamble final con tubo REV.
ACABADO			ESCALA:1:10 mm — PAGINA 3 DE 6

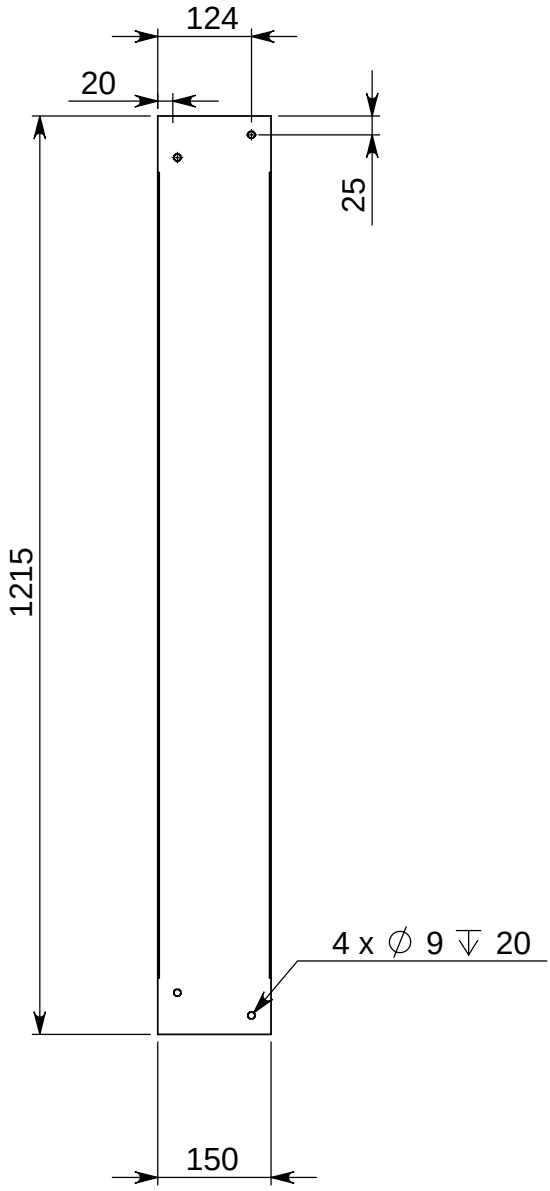


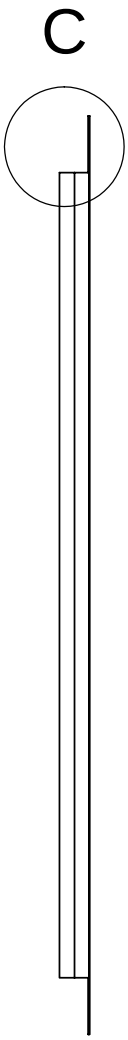


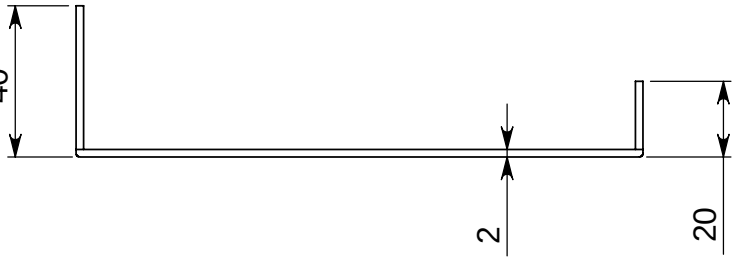


Escala 1:2

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		soporte
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. ensamble final con tubo REV.
ACABADO			ESCALA:1:10 mm PAGINA 4 DE 6

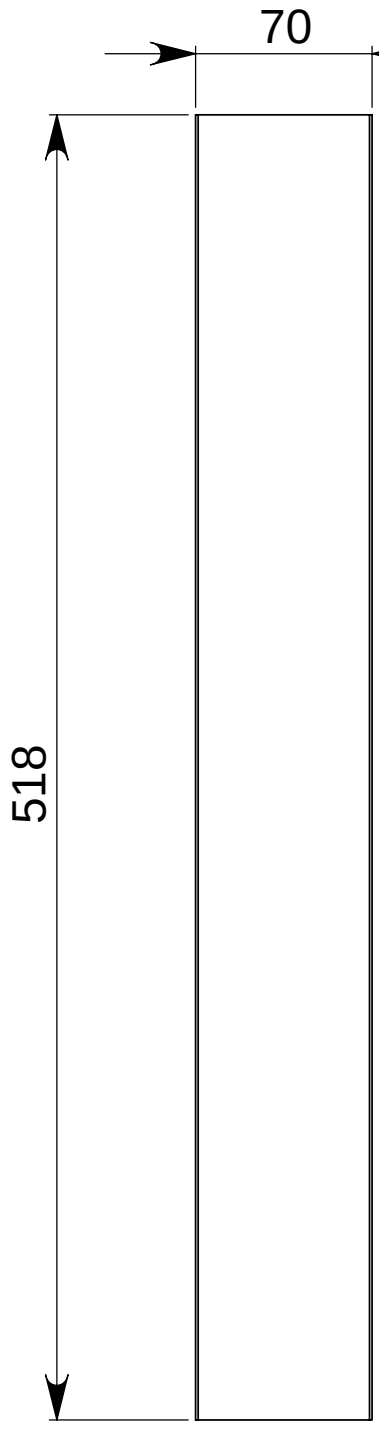


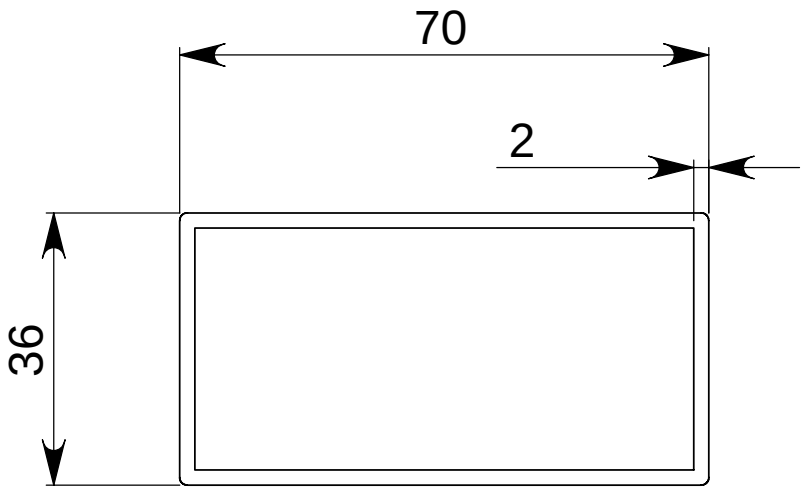




Escala 1:2

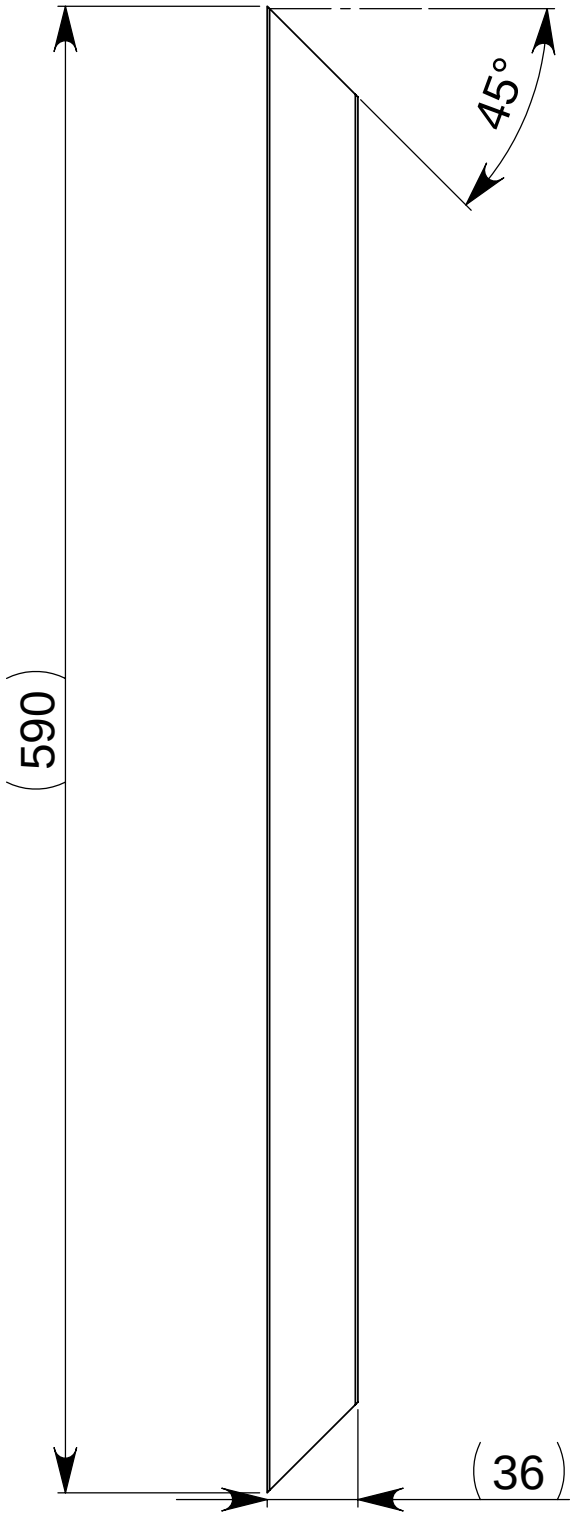
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		chapa posterior
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. ensamble final con tubo REV.
ACABADO			ESCALA:1:10 mm — PAGINA 5 DE 6

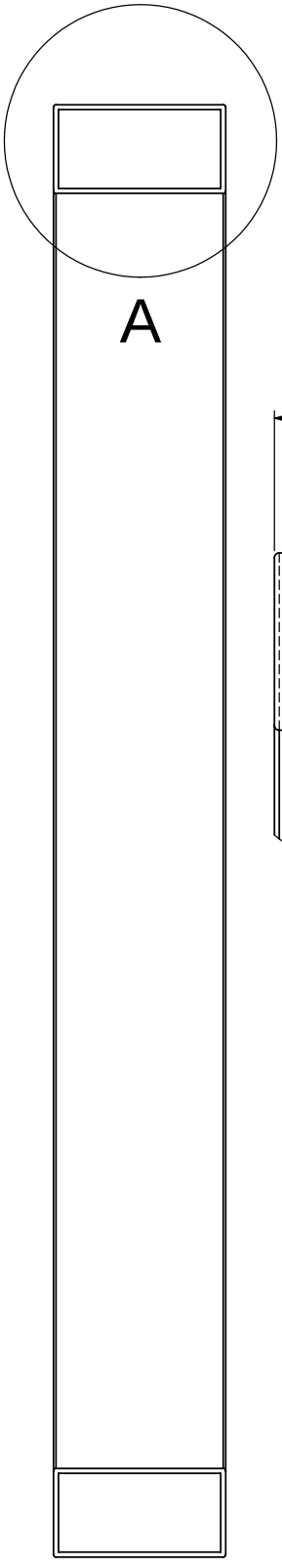


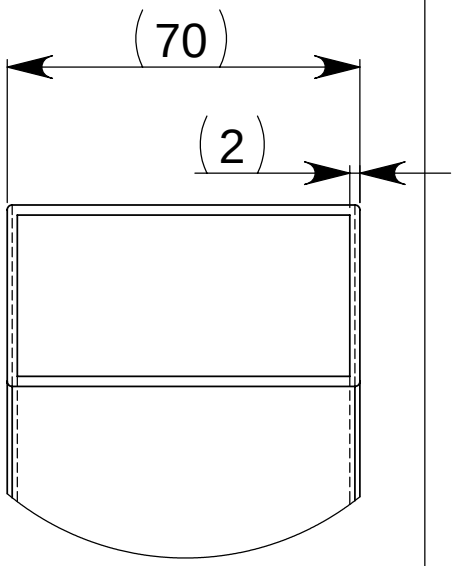


escala 1:1mm

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		soporte interno
MATERIAL ASTM A500			
ACABADO			DWG. NO. Pata interior / REV.
			ESCALA:1:1 mm / PAGINA 1 DE 1

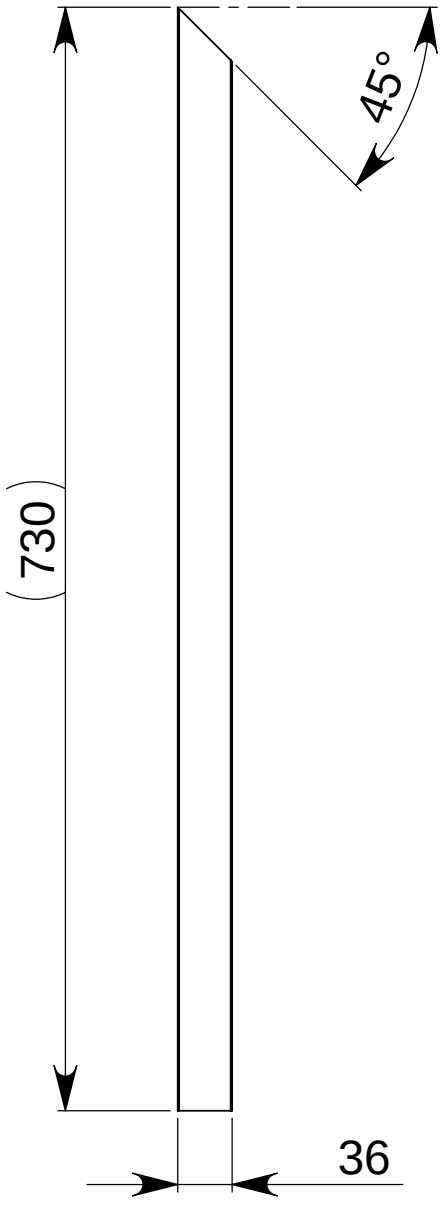


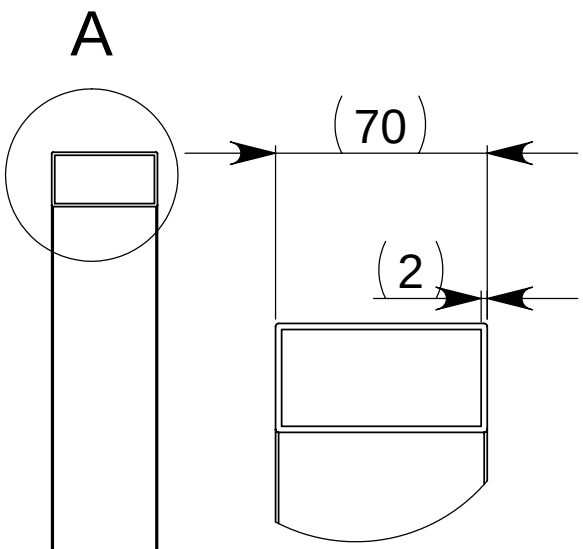




DETALLE A
SCALE 2 : 3

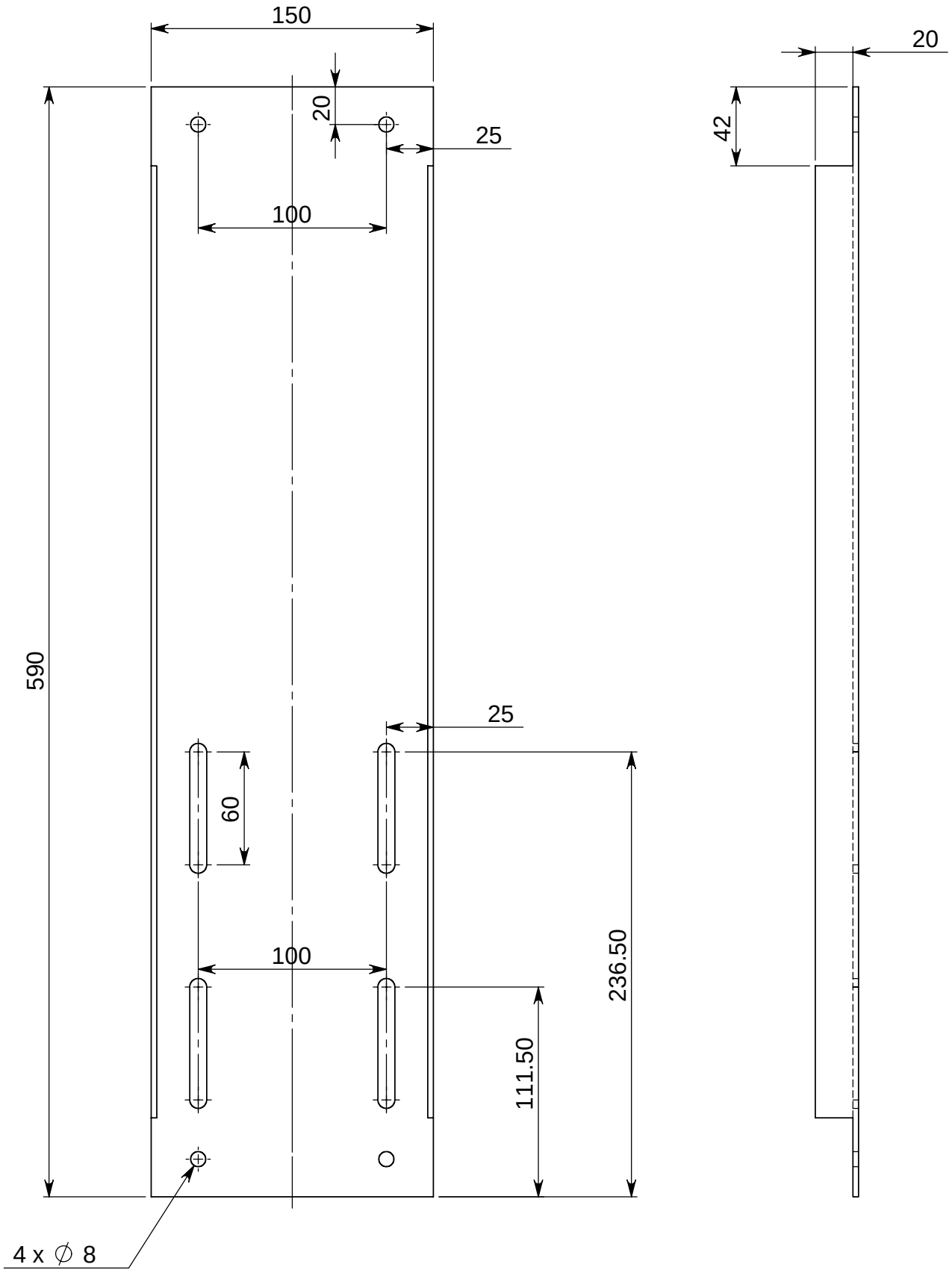
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		soporte superior
MATERIAL ASTM A500			
ACABADO			DWG. NO. Pata superior REV.
			ESCALA:1:3 mm PAGINA 1 DE 1





DETAIL A
SCALE 2 : 5

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Pata vertical
MATERIAL ASTM A500			DWG. NO. Pata vertical — REV.
ACABADO			ESCALA:1:5 mm — PAGINA 1 DE 1



	NOMBRE	FECHA
	ALVARO RUIZ	11-11-05
	GONZALO TORO	11-11-05
	OBSERVACIONES:	

U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

chapa motor

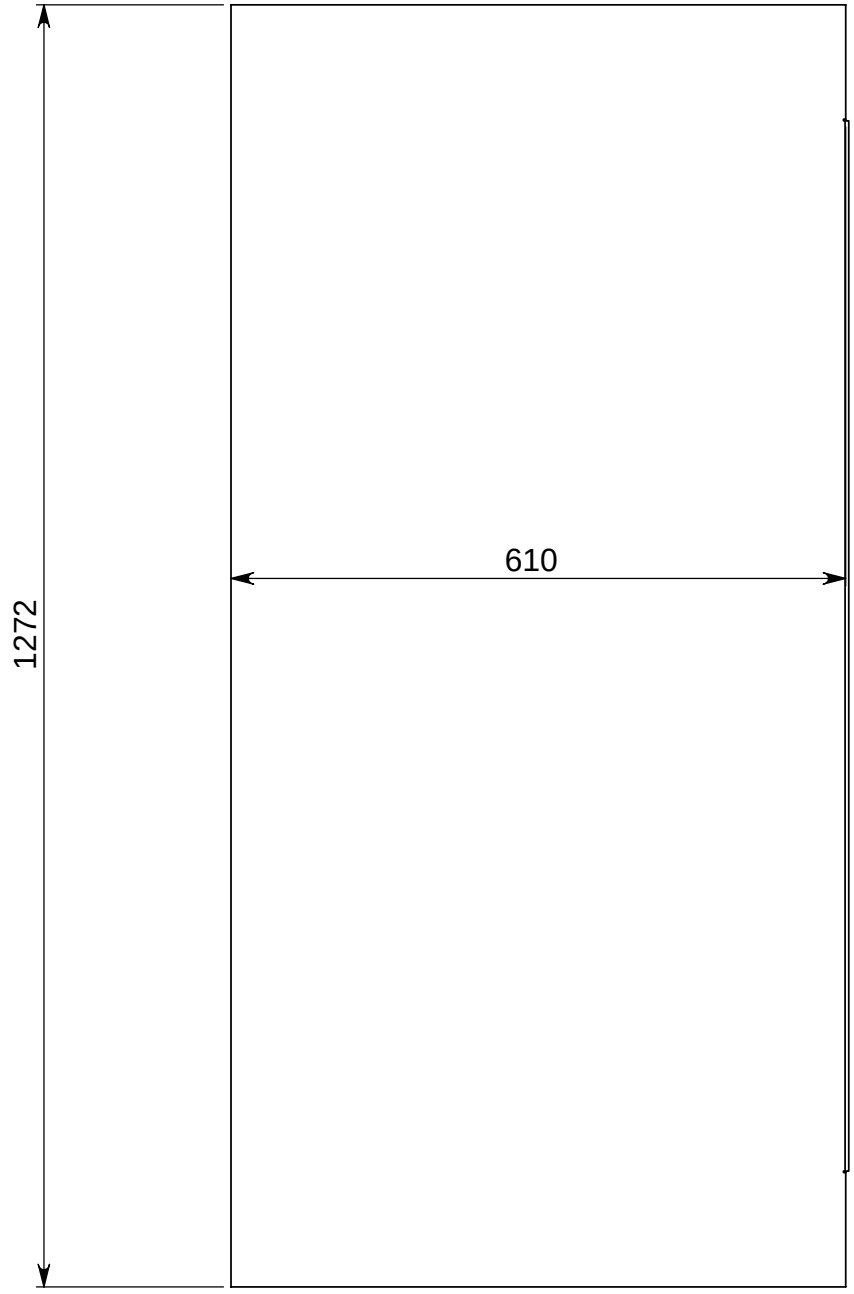
MATERIAL: ACERO AISI 1020

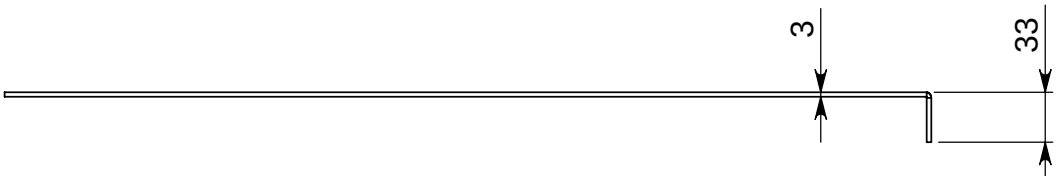
ACABADO:

DWG. NO. ensamble final con tubo

REV.

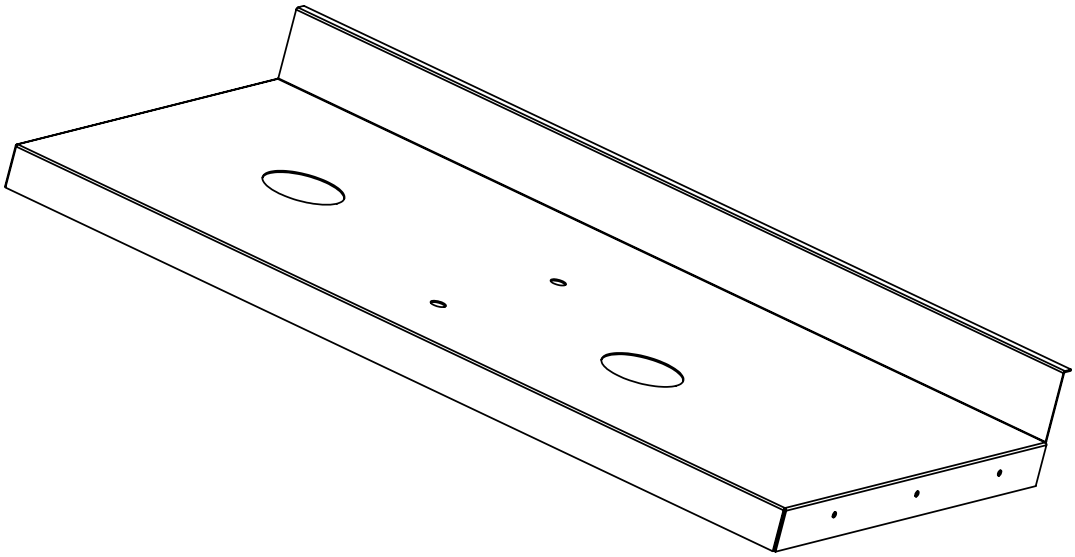
ESCALA:1:3 mm

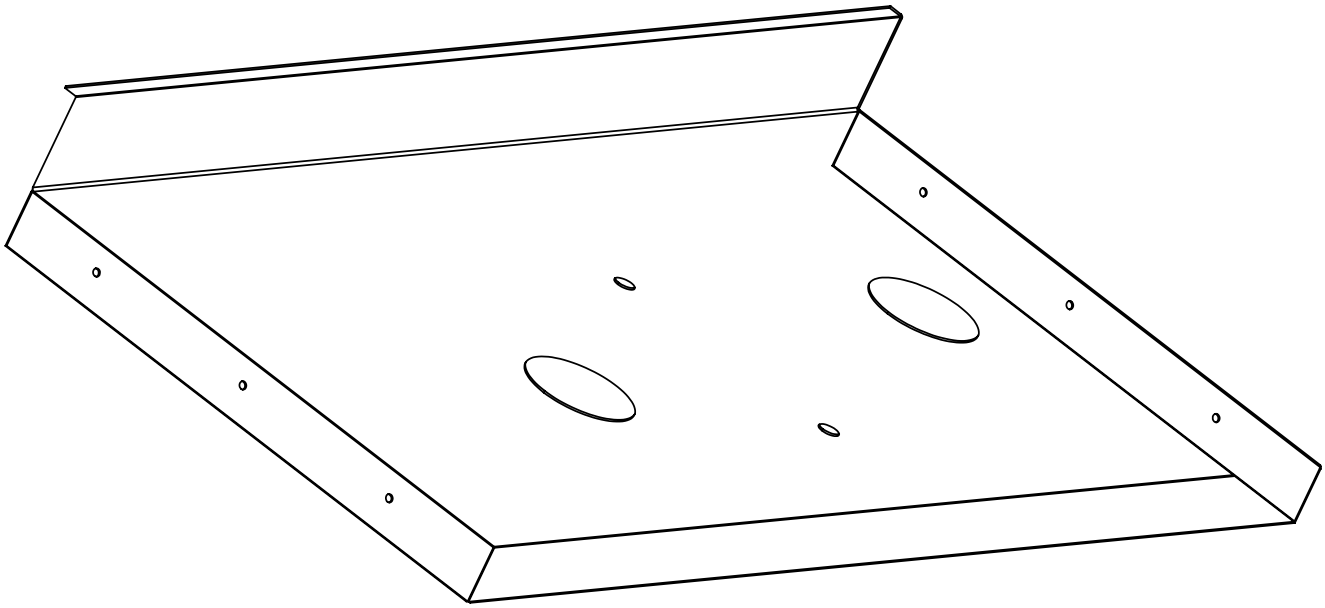




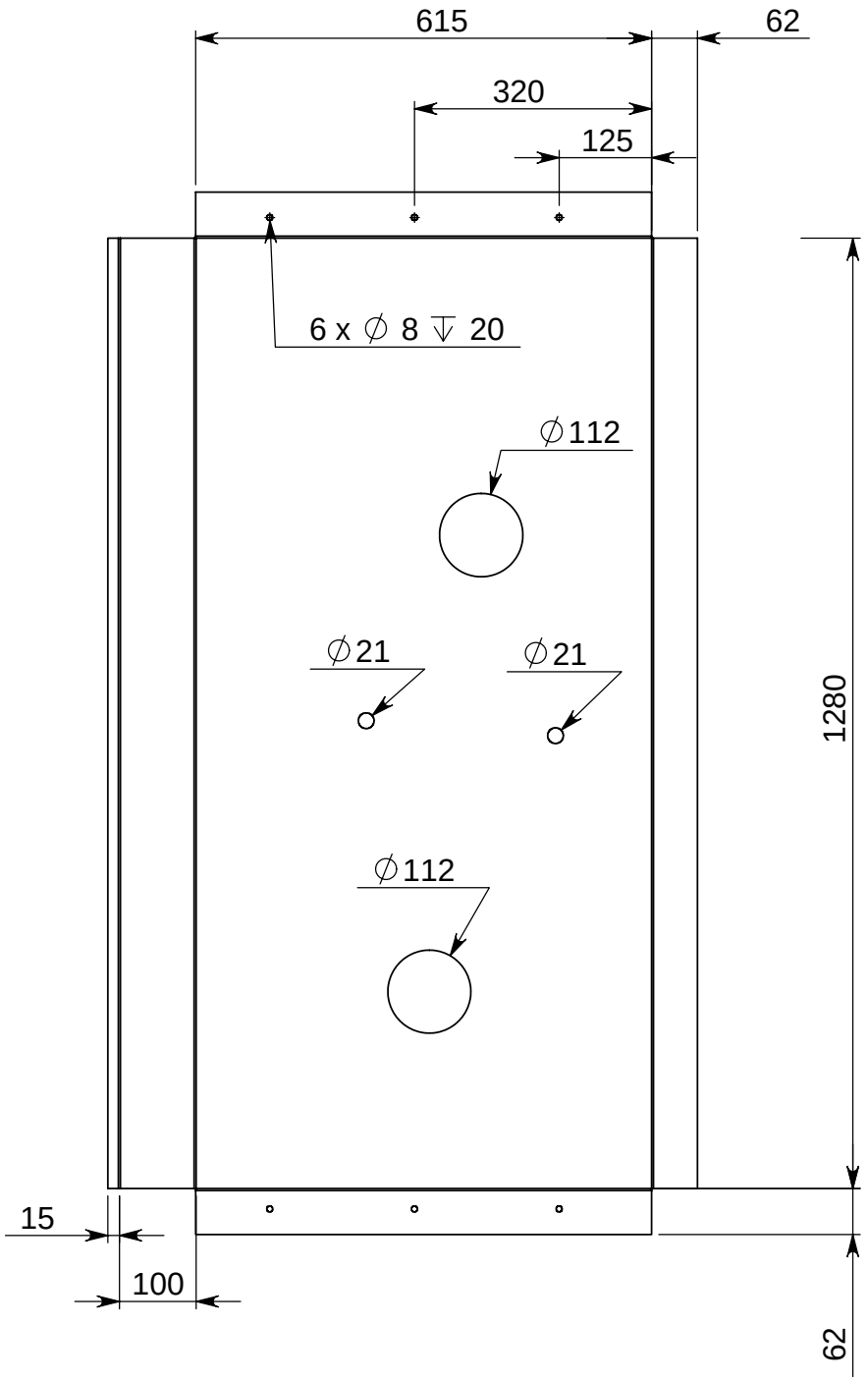
Escala 1:5mm

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		lamina acero
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO			DWG. NO. ensamble final con tubo REV.
			ESCALA:1:7.5mm PAGINA 7 DE 7

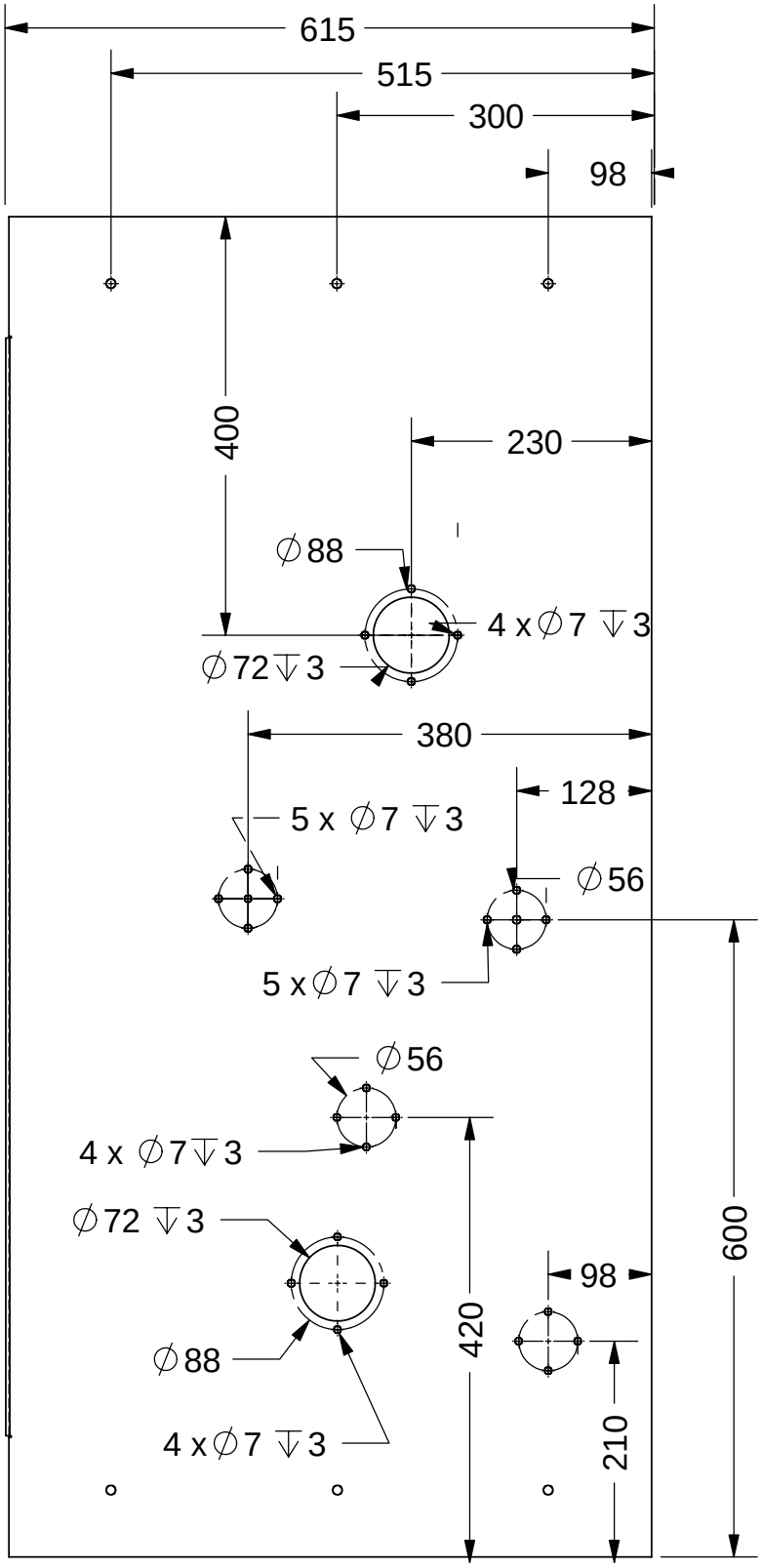




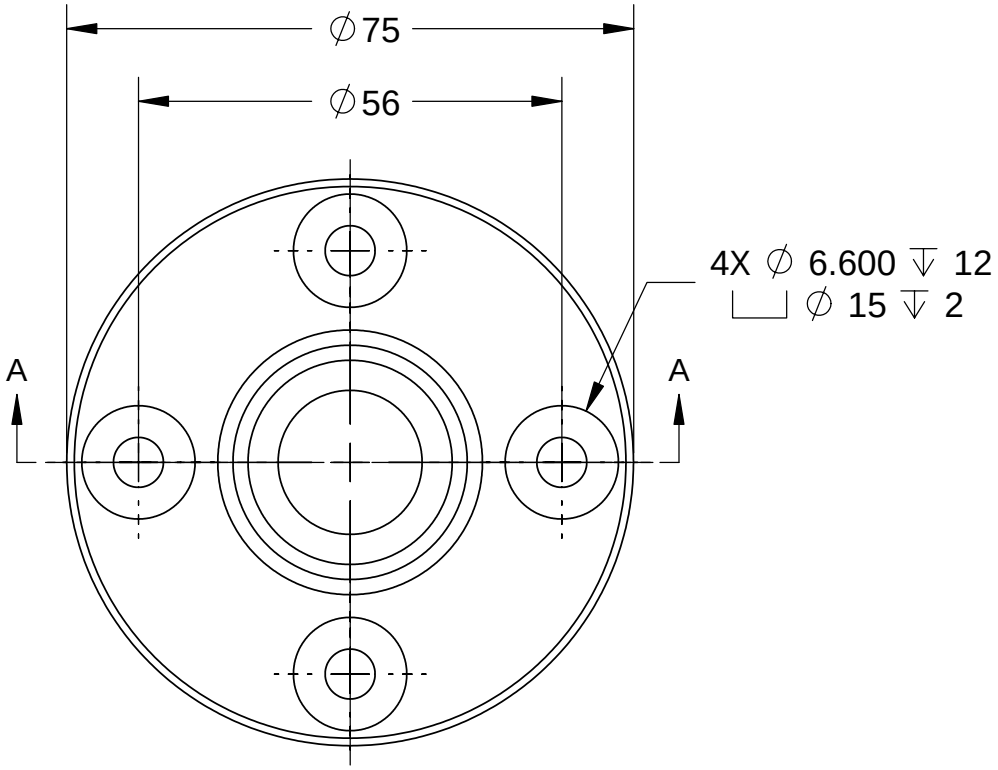
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Vistas Tope
MATERIAL			
ACABADO			
			DWG. NO. REV.
			ESCALA:1:10 mm PAGINA 1 DE 1

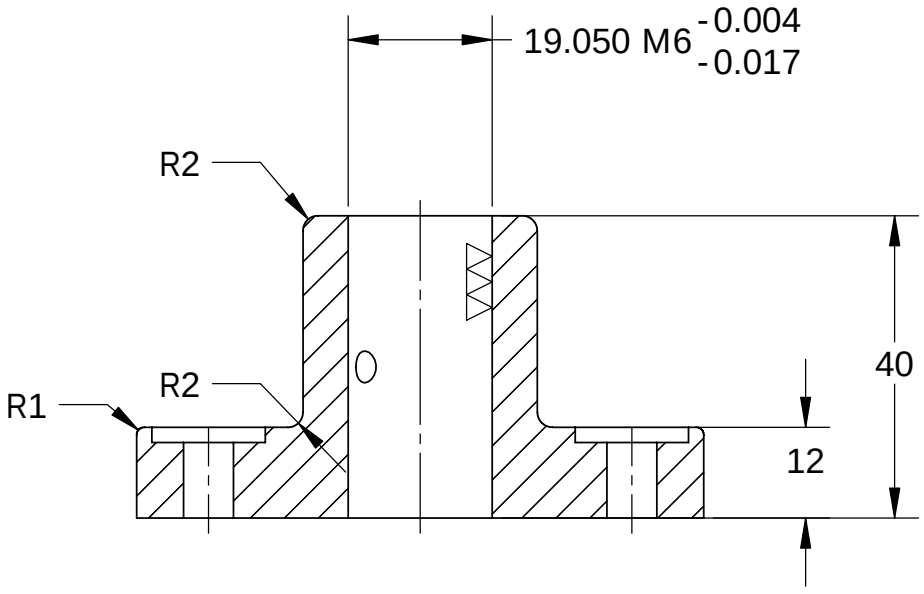


	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Tope
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. distribucion tope real / REV.
ACABADO			ESCALA:1:10 mm / PAGINA 2 DE 2



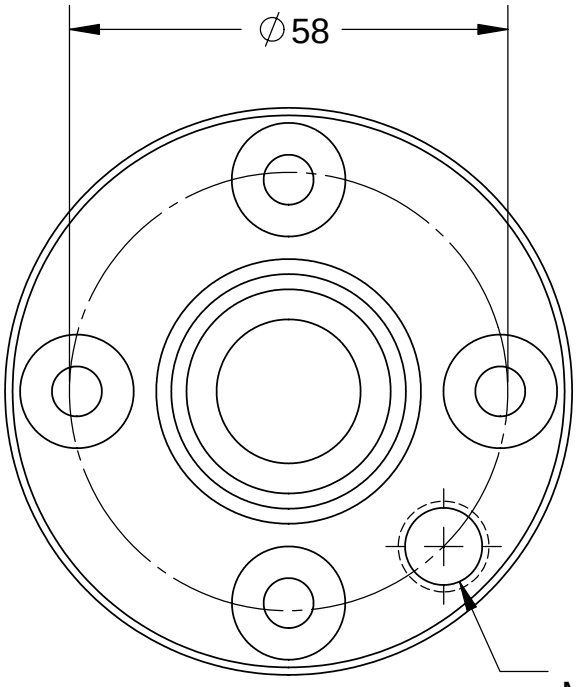
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		lamina acero
MATERIAL: ACERO AISI 1020	Todas las medidas con un error max de 1mm		
ACABADO			DWG. NO. corte inox-lamina — REV.
			ESCALA:1:7 mm — PAGINA 2 DE 4



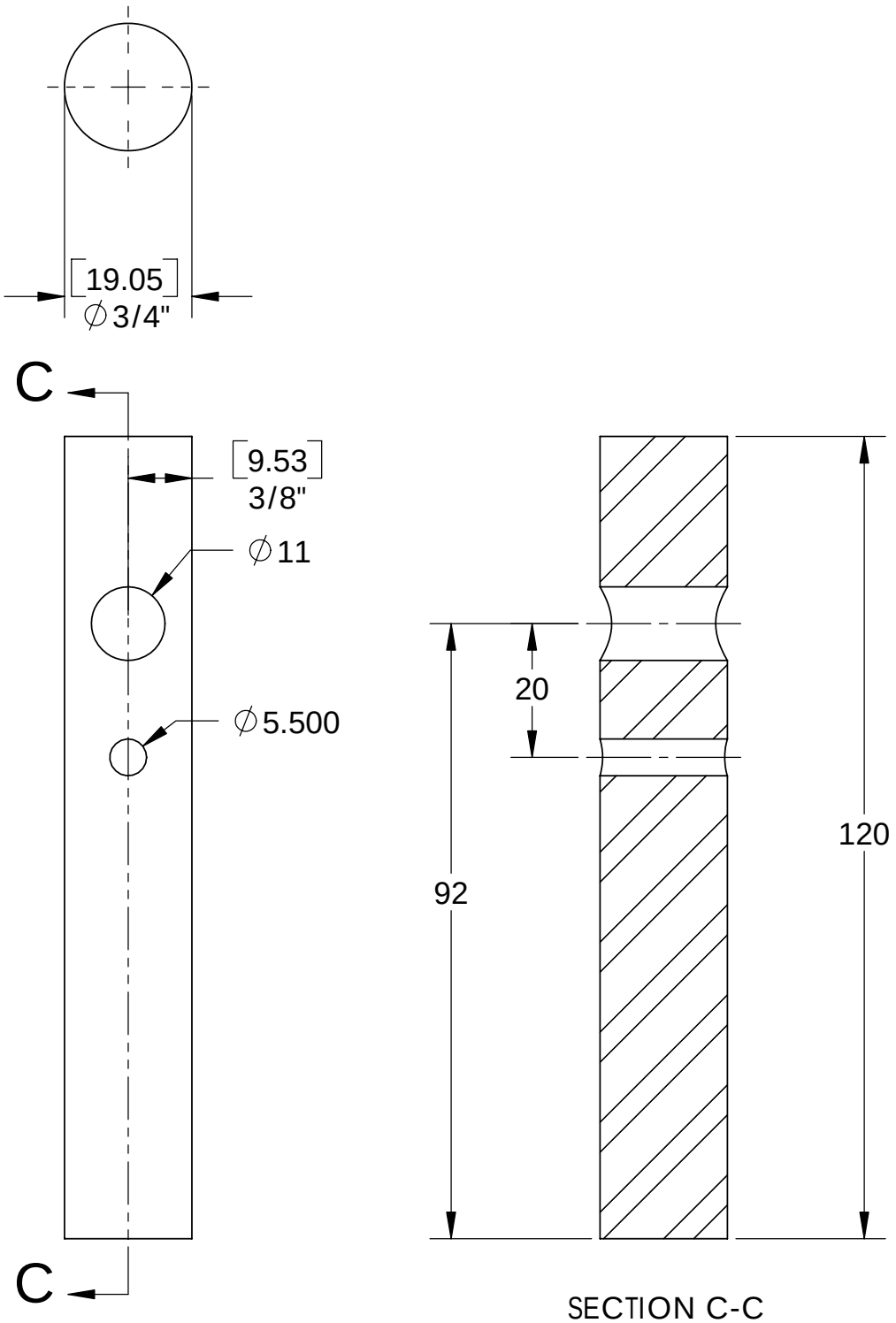


CORTE A-A

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES: Planos para los 4 soportes. Ver modifcación de soporte sensor		Soporte barras
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽ (▽▽▽)			DWG. NO. soporte barra / REV.
			ESCALA:1:1mm / PAGINA 1 DE 7

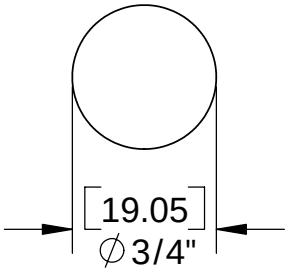


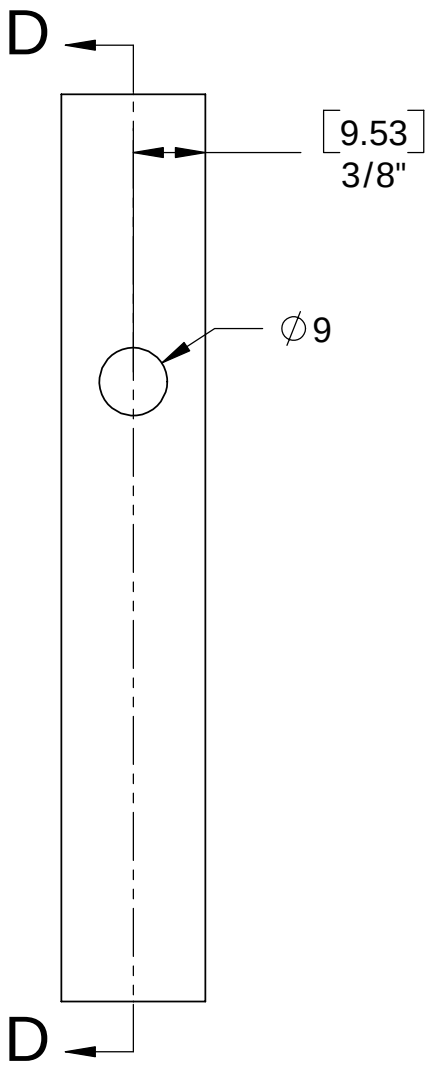
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Soporte sensor
MATERIAL: ACERO AISI 1020	Modificación de soporte sensor		
ACABADO			DWG. NO. soporte sensor — REV.
			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 4 DE 7

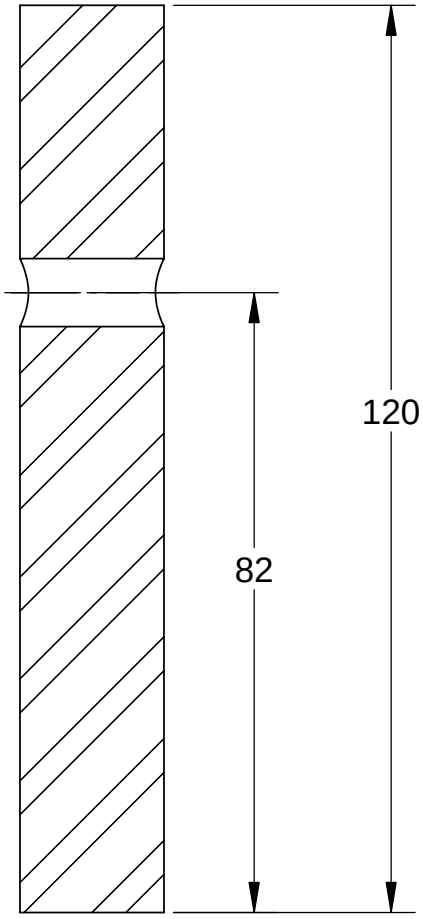


SECTION C-C
SCALE 1 : 1

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Barra tornillo
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. Barra sujetador cuero / REV.
ACABADO			ESCALA:1:1 mm / PAGINA 2 DE 7

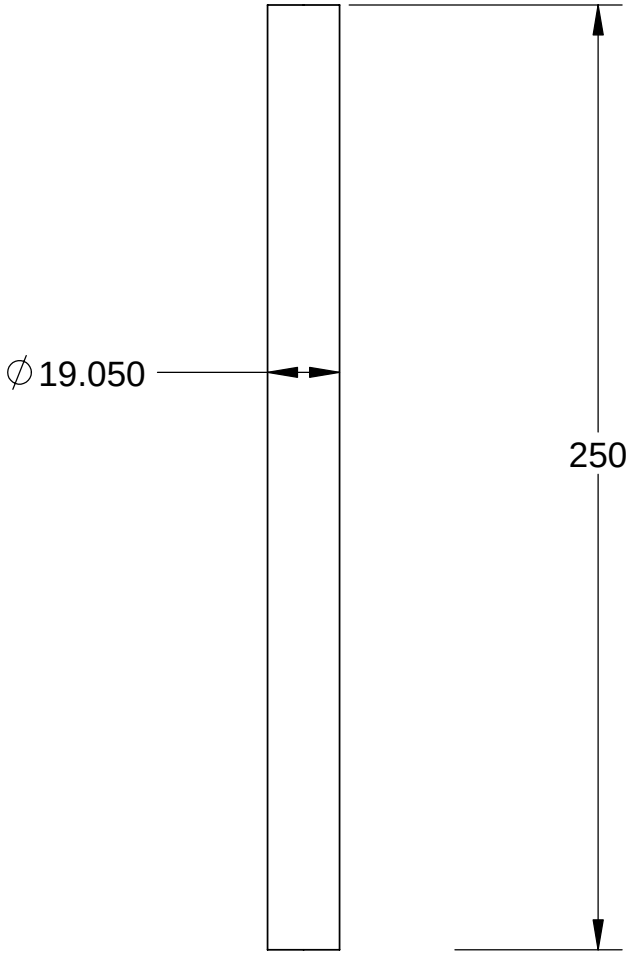


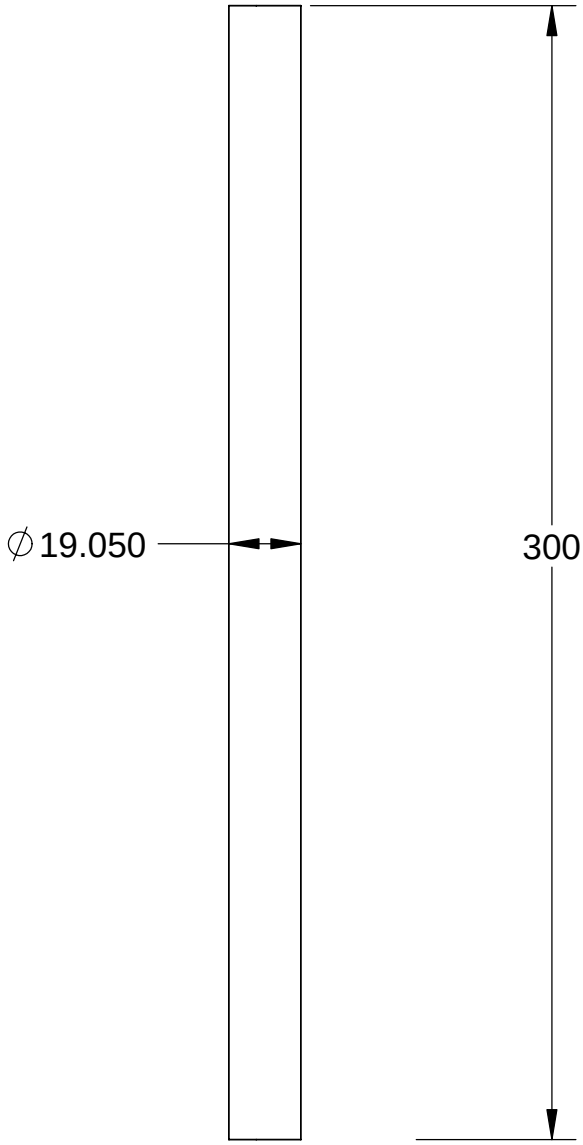




SECTION D-D

	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Barra trasera
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO			DWG. NO. barra trasera / REV.
			ESCALA:1:1 mm / PAGINA 3 DE 7





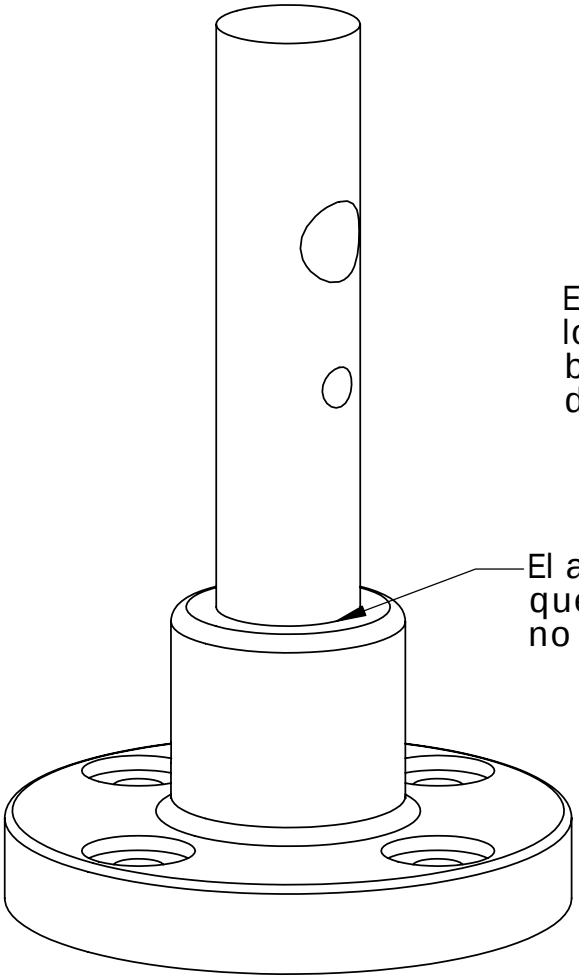
	NOMBRE	FECHA
	ALVARO RUIZ	11-11-05
	GONZALO TORO	11-11-05
	OBSERVACIONES:	
MATERIAL ACERO AISI 1020		
ACABADO		

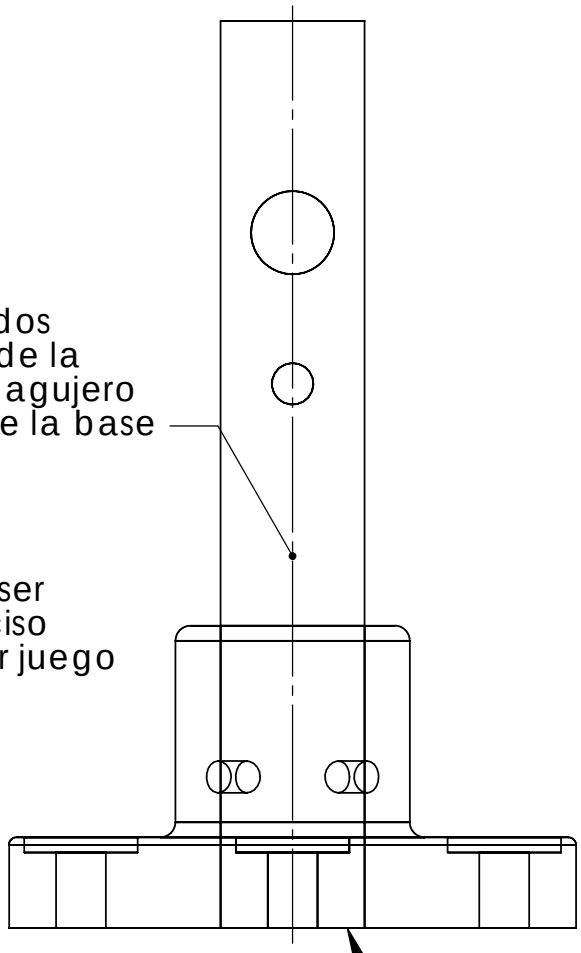
U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

Barras largas

DWG. NO. barras soporte largas | REV.

ESCALA:1:2 mm | PAGINA 7 DE 7





Estan alineados
los agujeros de la
barra con el agujero
de fijacion de la base

El ajuste debe ser
que entre preciso
no debe haber juego

El final de la barra debe hacer tope
con la parte inferior de la base

	NOMBRE	FECHA
	ALVARO RUIZ	11-11-05
	GONZALO TORO	11-11-05
	OBSERVACIONES:	
MATERIAL		
ACABADO		

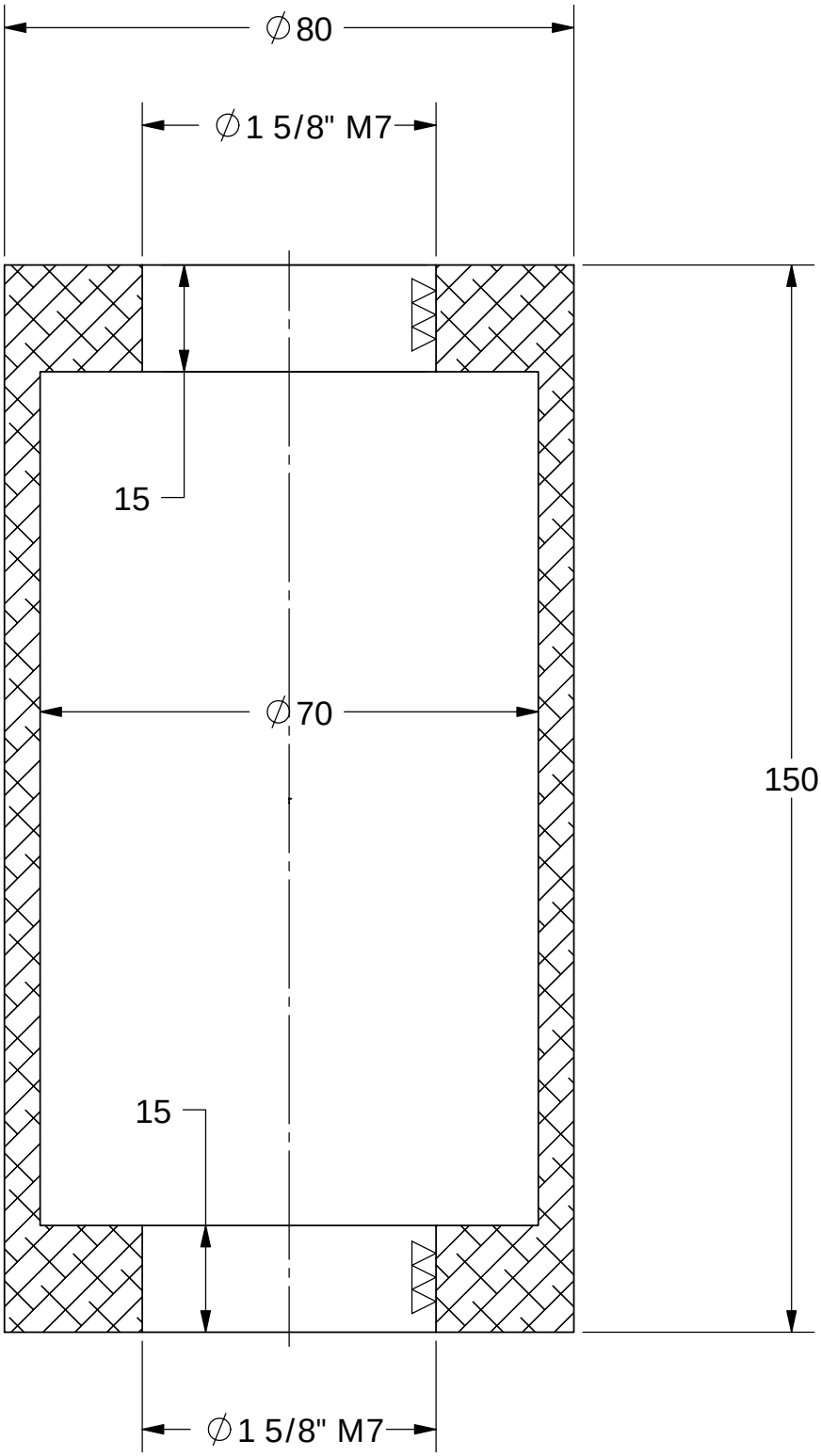
U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA

Ensamble

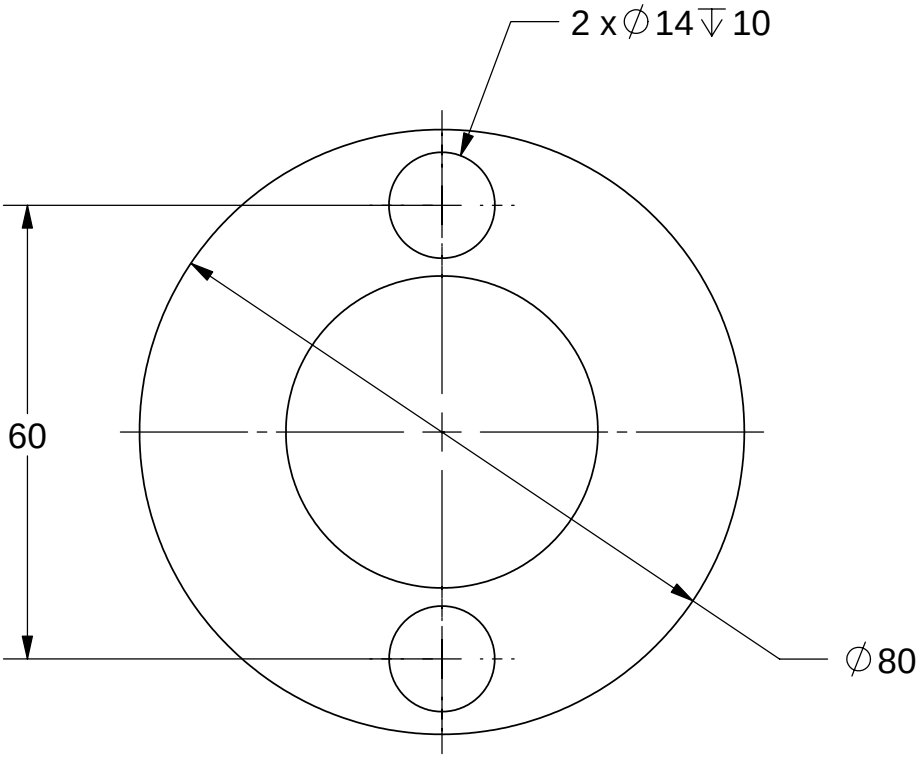
DWG. NO. soporte

REV.

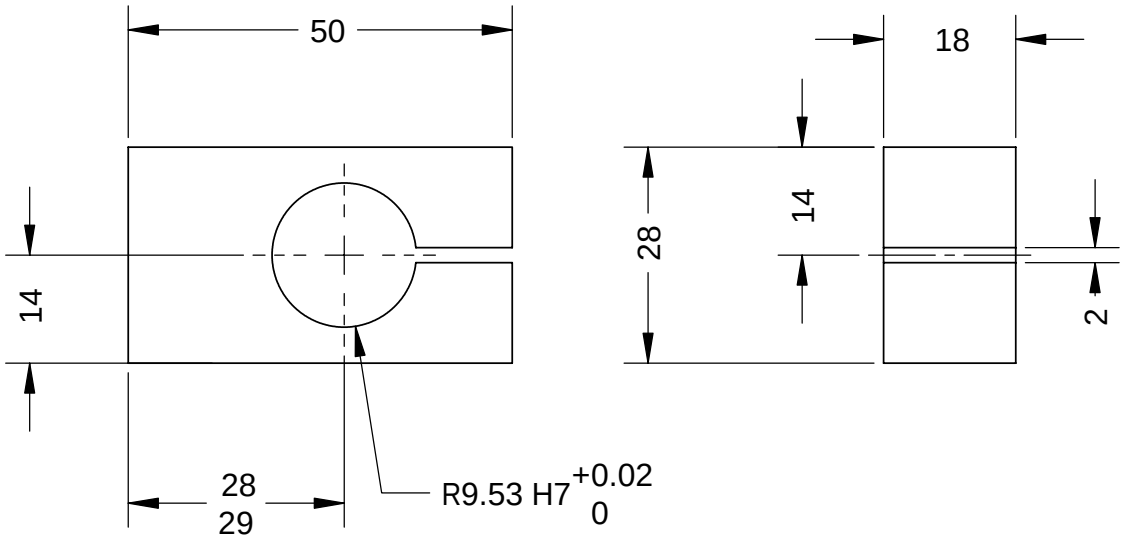
ESCALA:1:1 mm

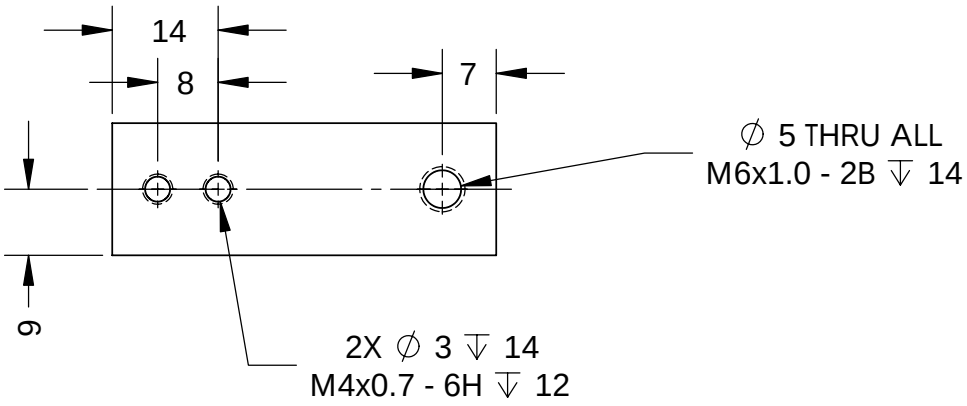


	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
MATERIAL ALUMINIO 6061-T6	OBSERVACIONES: Plano para ambos rodillos guias. Ver modificación para el rodillo del sensor		Rodillo guia
ACABADO ▽▽ (▽▽▽)			DWG. NO. rodillo aluminio — REV.
			ESCALA:1:1mm — PAGINA 1 DE 3

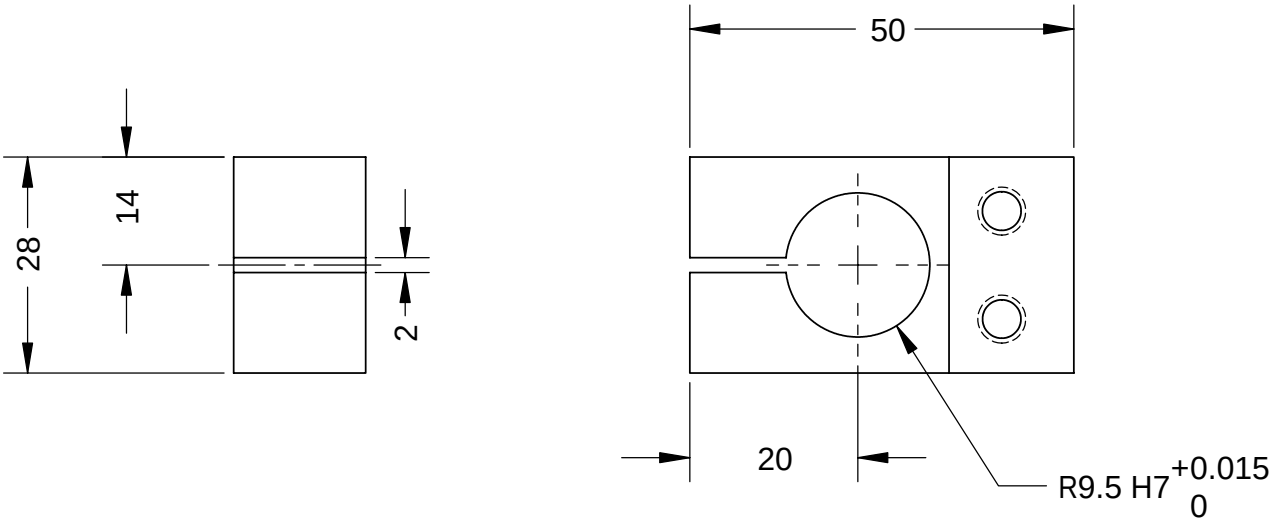


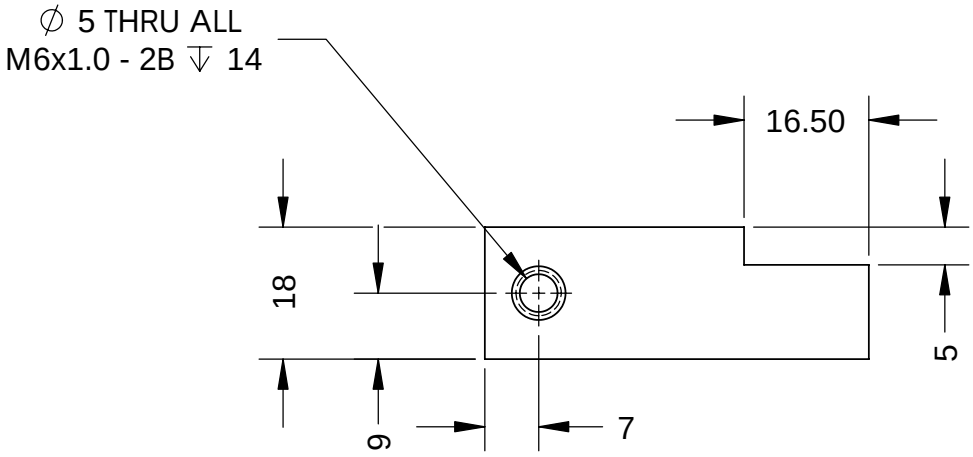
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES: Modificacion de rodillo guia		Rodillo sensor
MATERIAL: ALUMINIO 6061-T6			
ACABADO: ▽▽			DWG. NO. rodillo aluminio — REV.
			ESCALA:1:1 mm — PAGINA 2 DE 3



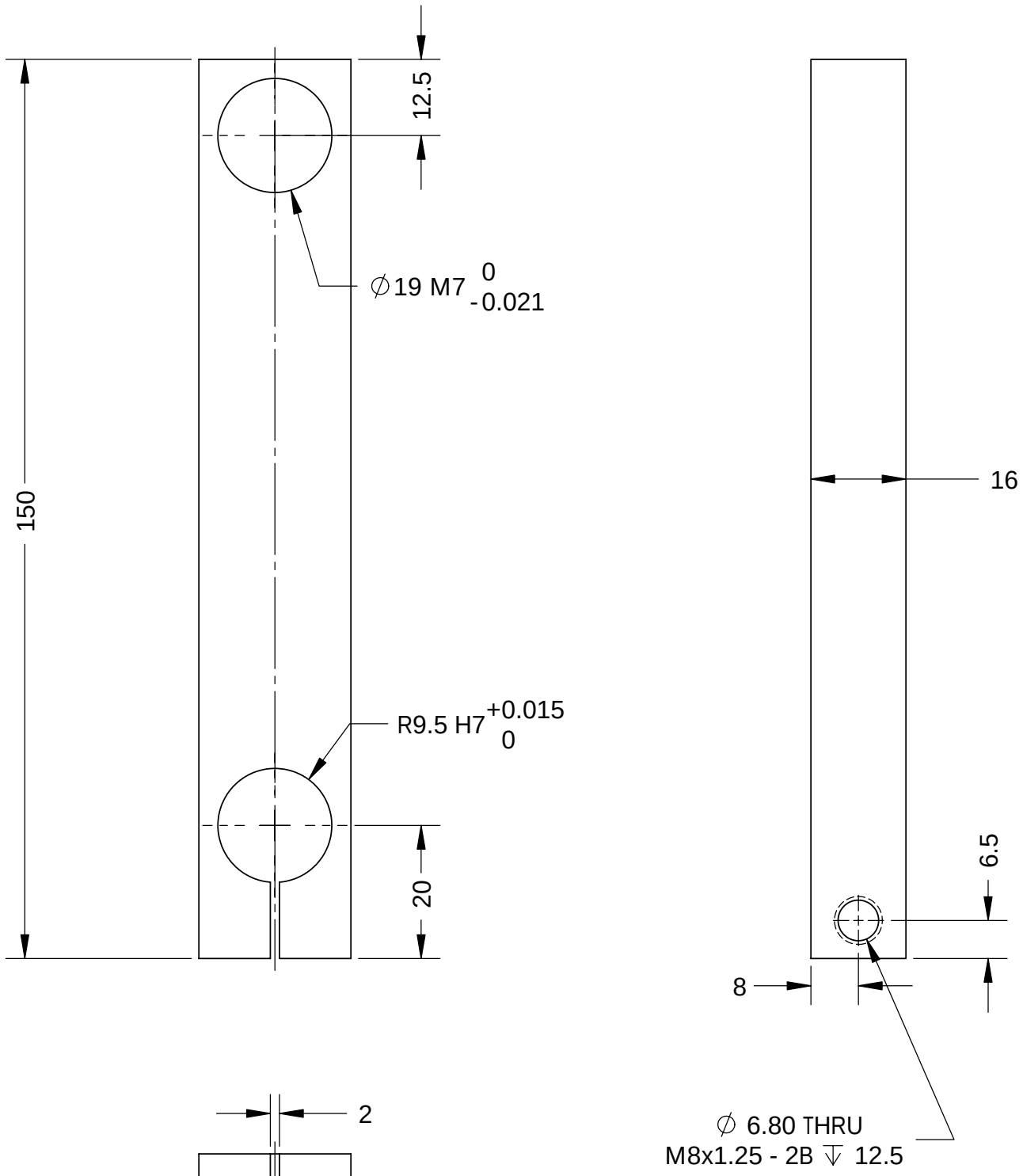


	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Sujetador sensor
MATERIAL ACERO AISI 1020			
ACABADO ▽▽			DWG. NO. sujetadores REV.
			ESCALA:1:1 mm PAGINA 5 DE 8

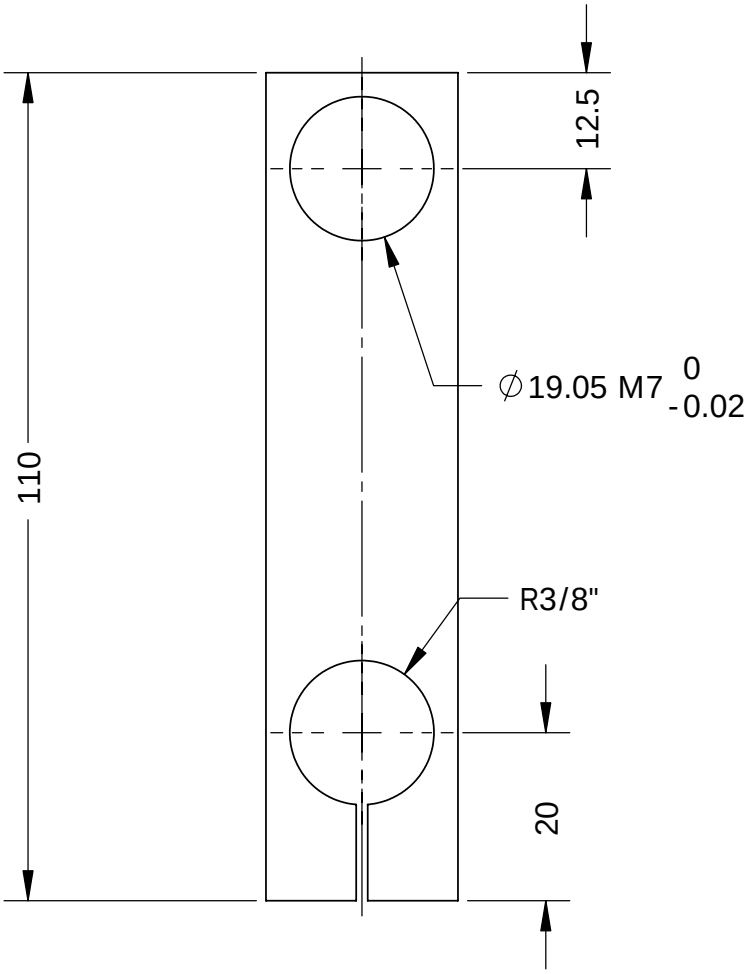


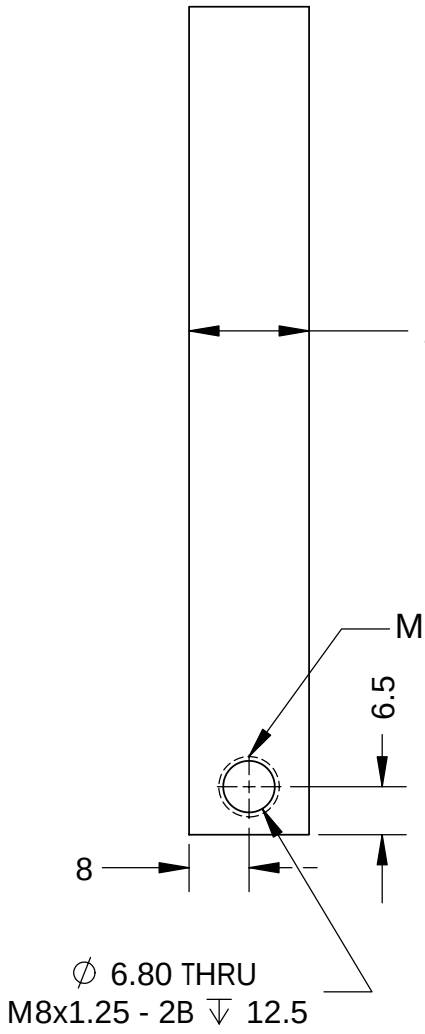


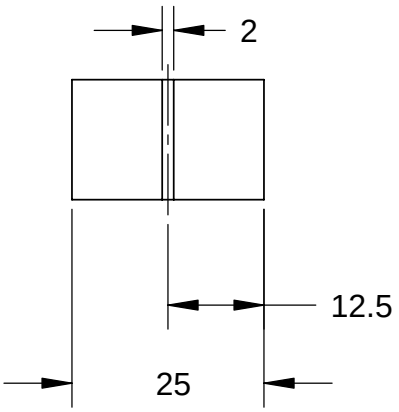
	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Soporte cuchillas
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. sujetadores / REV.
ACABADO ▽▽			ESCALA:1:1 mm / PAGINA 6 DE 8



NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
ALVARO RUIZ	11-11-05	
GONZALO TORO	11-11-05	
OBSERVACIONES:		Soporte sup cuchillas
MATERIAL: ACERO AISI 1020		DWG. NO. sujetadores — REV.
ACABADO: ▽▽		ESCALA:1:1 mm — PAGINA 7 DE 8

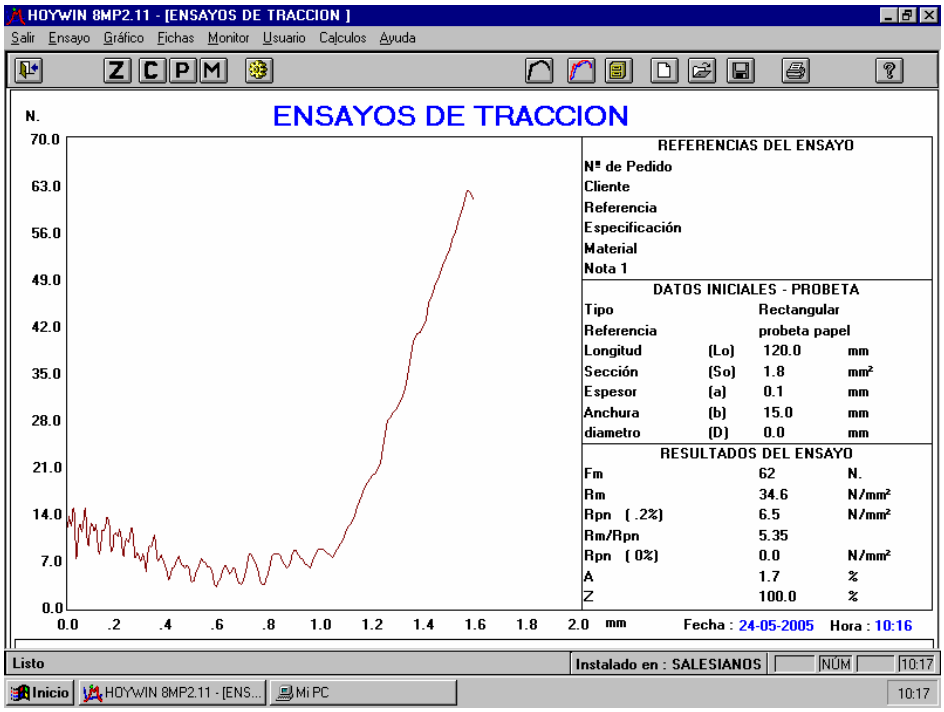




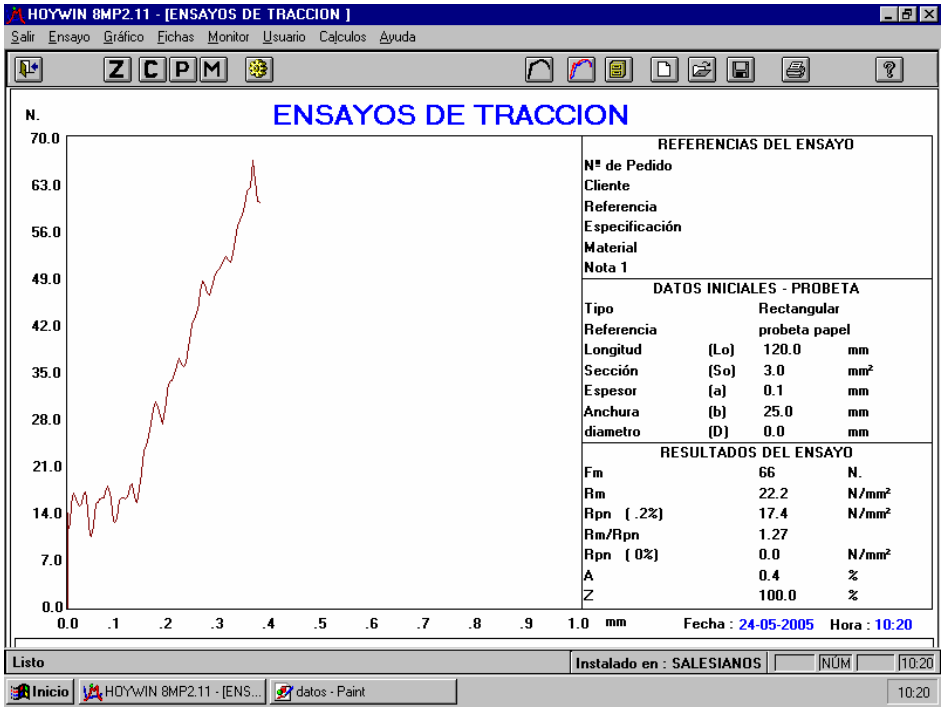


	NOMBRE	FECHA	U.C.V. FACULTAD DE INGENIERIA
	ALVARO RUIZ	11-11-05	
	GONZALO TORO	11-11-05	
	OBSERVACIONES:		Soporte sup. sensor
MATERIAL ACERO AISI 1020			DWG. NO. sujetadores REV.
ACABADO ▽▽			ESCALA:1:1 mm PAGINA 8 DE 8

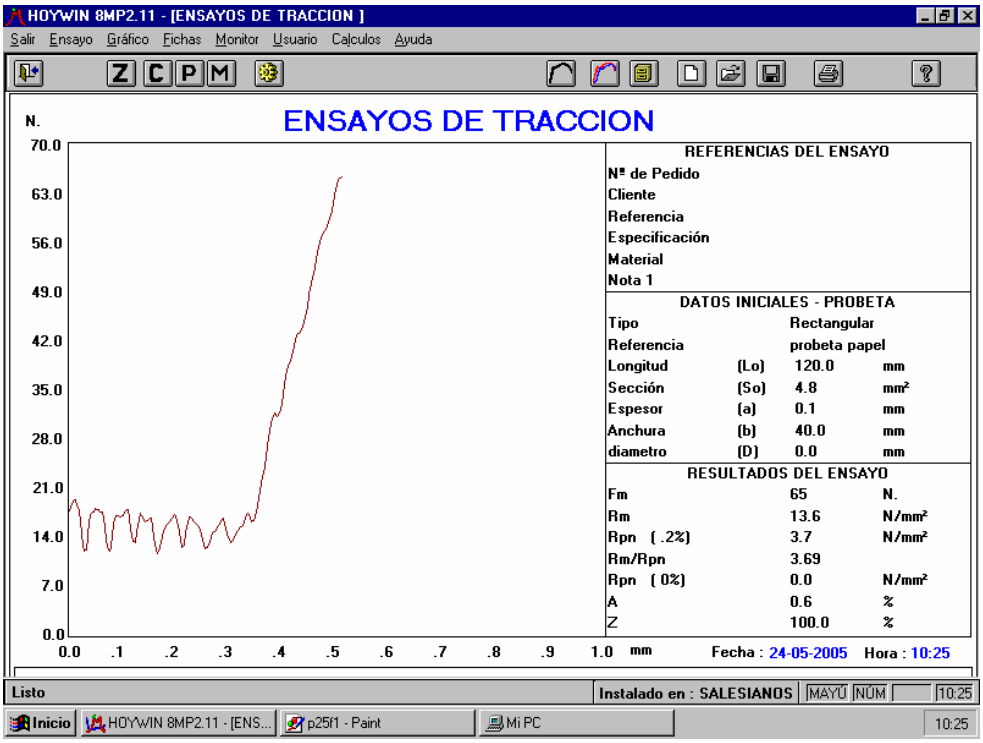
ANEXO 3



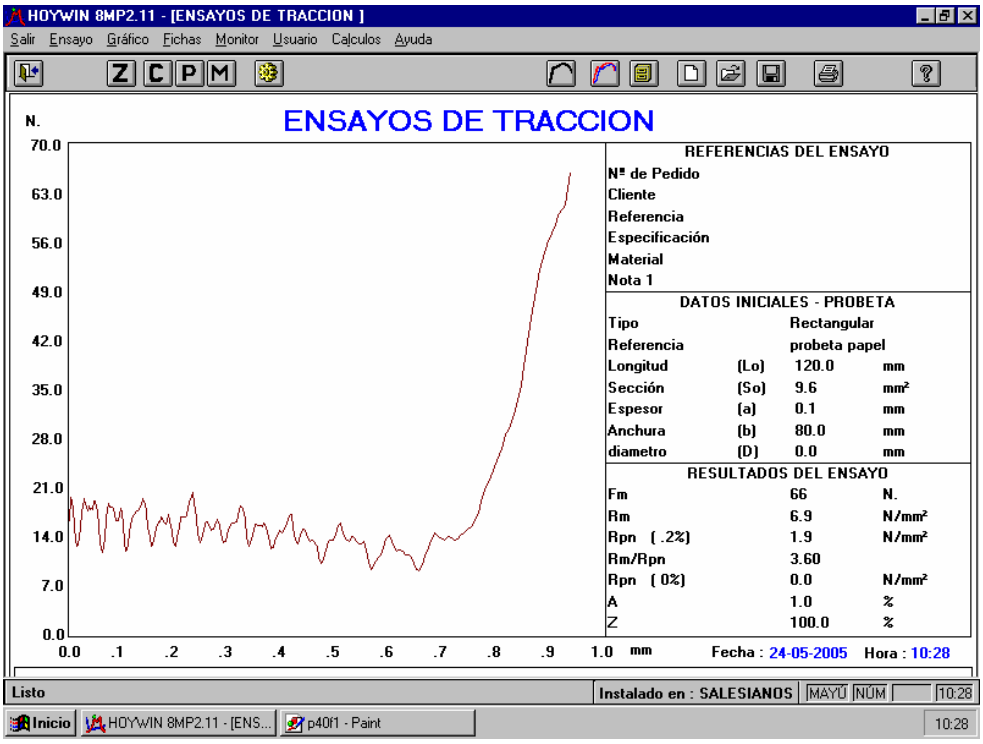
Anexo 3.1 Ensayo probeta de papel 15mm de ancho.



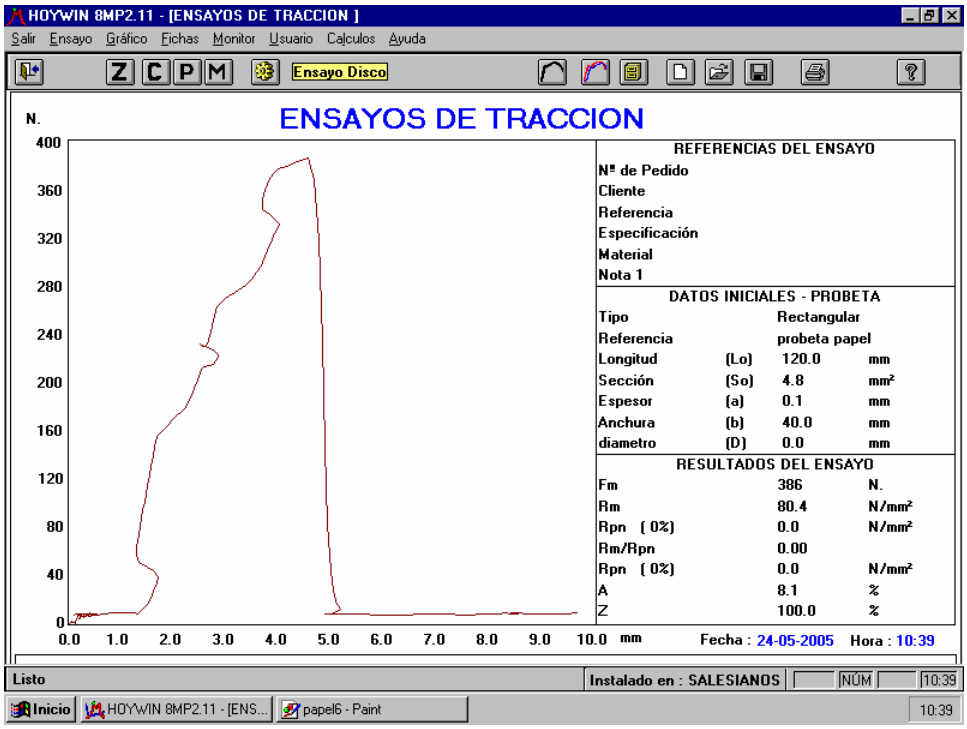
Anexo 3.2 Ensayo probeta de papel 25mm de ancho.



Anexo 3.3 Ensayo probeta de papel 40 mm de ancho.



Anexo 3.4 Ensayo probeta de papel 80mm de ancho.

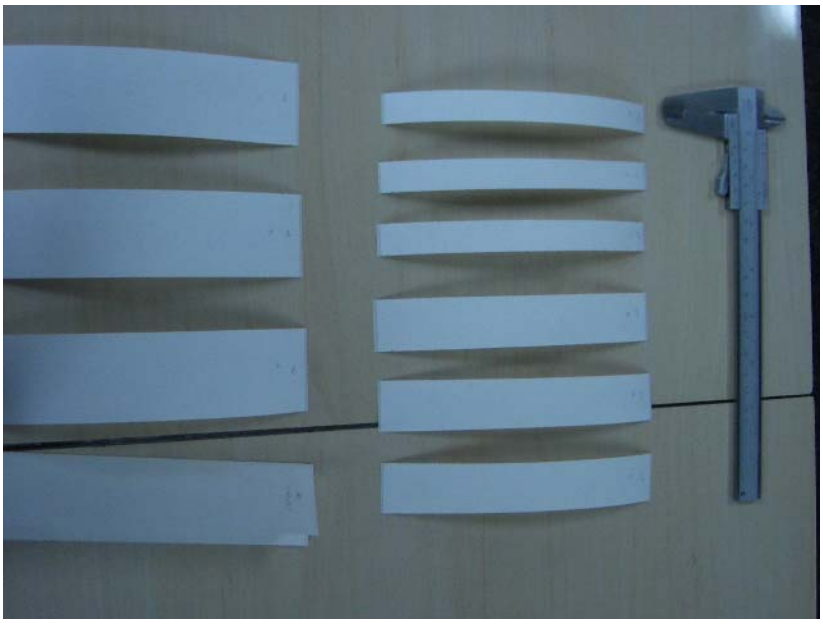


Anexo 3.5 Ensayo probeta de papel ruptura.

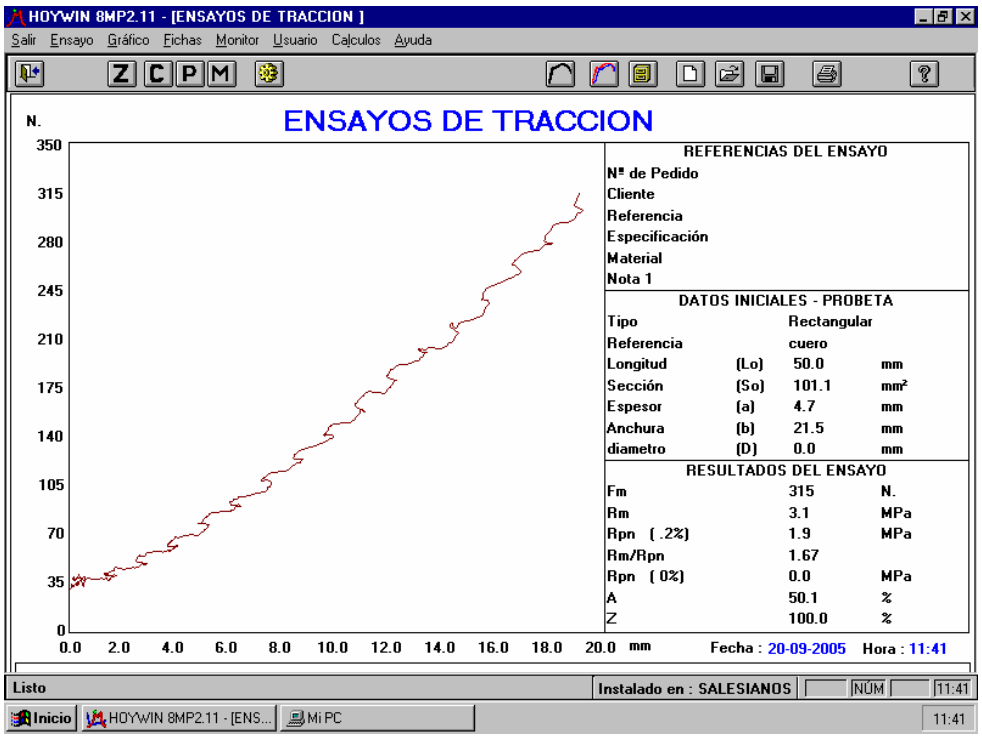
Anexo 3.6 Montaje de las probetas de papel

Anexo 3.7 Máquina de ensayos universal HOYTOM

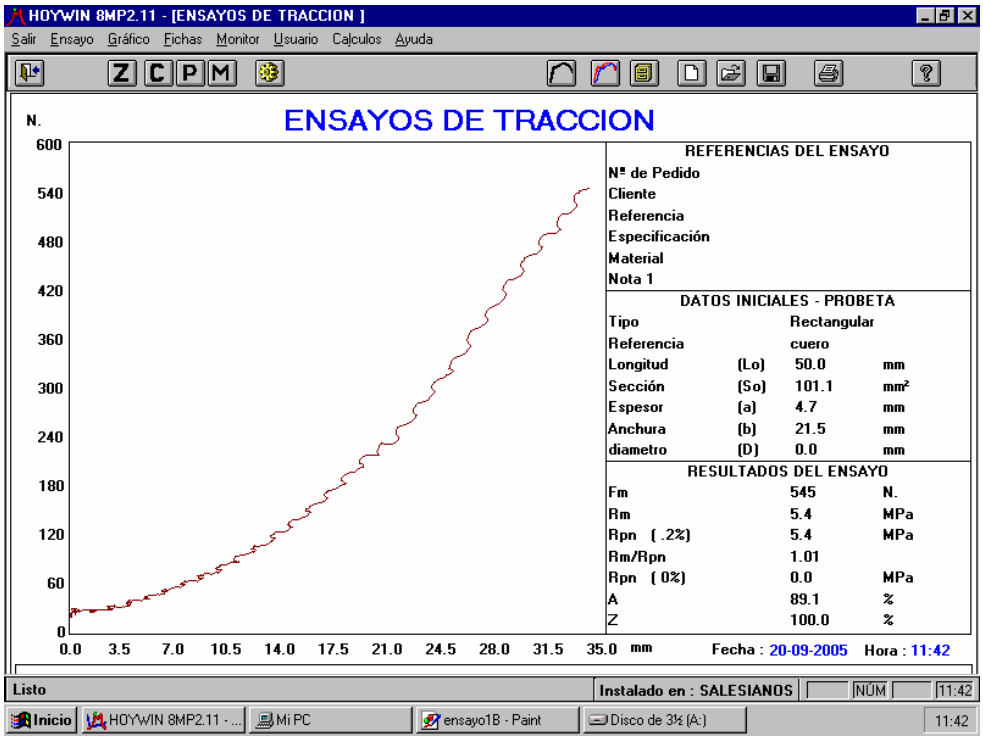
Anexo 3.8 Panel de control de la máquina de ensayos universal HOYTOM



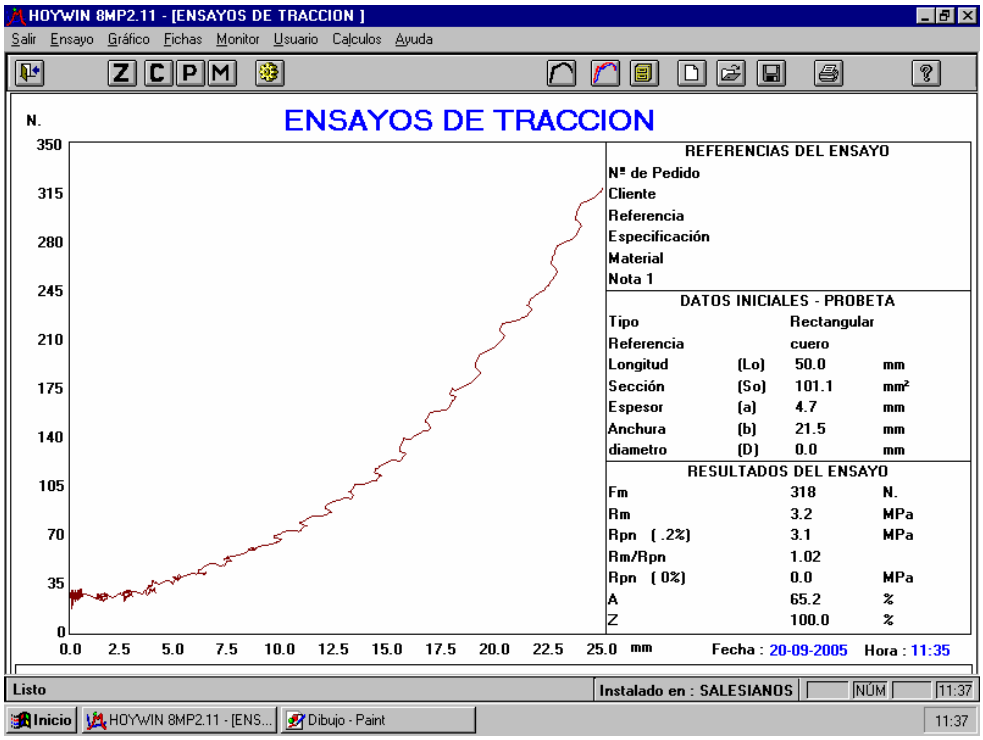
Anexo 3.9 Probetas ensayadas



Anexo 3.10 Ensayo 1 elongación del la cinta de freno



Anexo 3.11 Ensayo 2 elongación del la cinta de freno



Anexo 3.12 Ensayo 3 elongación del la cinta de freno

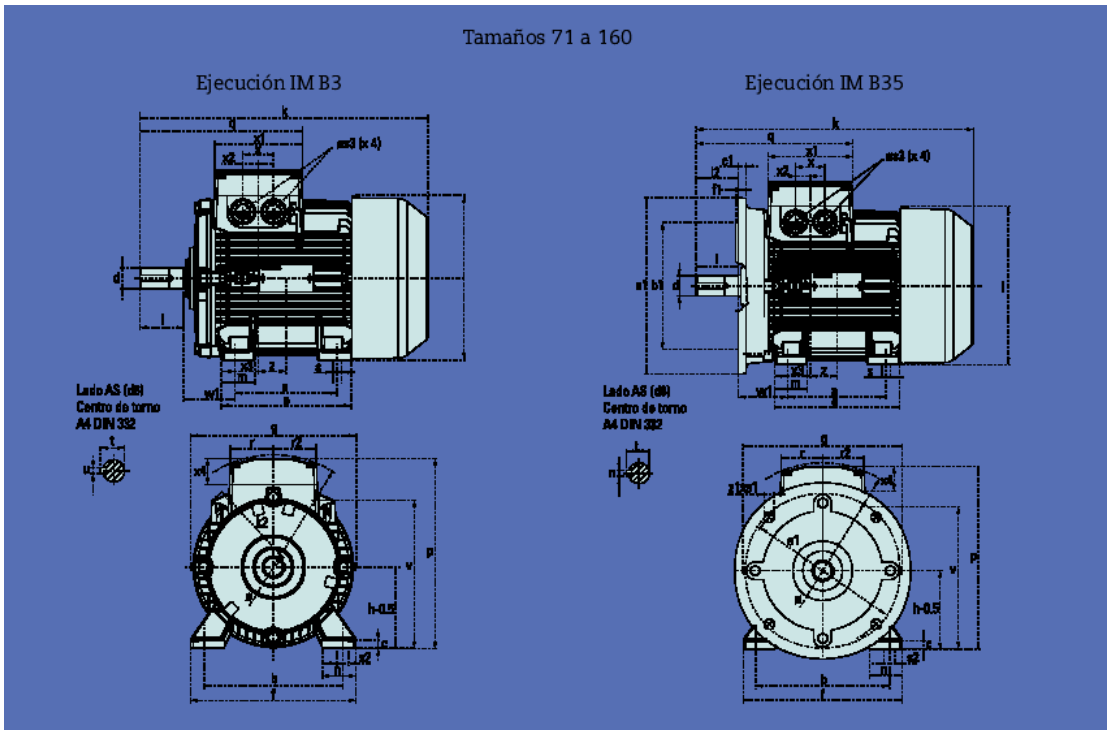
ANEXO 4

Velocidad 1200 rpm (2 polos)															
Código Actual	Código Antiguo	Tipo	Frame IEC	HP	kW	F.S.	In a 220 V Amp.	In a 440 V Amp.	rpm	Eficiencia η %	Torque nominal Nm	Momento de inercia Kg m2	Torque de arranque como fac. de Tn	Intensidad de arranque como fac. de In	Peso aprox. kg
01135	836640	1LA7 072-6YA60	71	0.40	0.29	1.05	1.60	0.80	1090	65.0	2.61	0.0006	2.3	4.9	5.7
01136	836672	1LA7 073-6YA60	71	0.50	0.37	1.15	2.20	1.10	1020	61.0	3.70	0.0009	1.5	2.0	5.7
01137	836660	1LA7 080-6YC60	80	0.60	0.45	1.05	2.40	1.20	1080	63.0	3.96	0.0015	1.8	2.7	8.5
01138	836673	1LA7 080-6YA60	80	0.75	0.56	1.15	3.30	1.65	1075	62.0	4.97	0.0015	1.5	2.0	8.5
01139	836690	1LA7 082-6YA60	80	0.90	0.66	1.05	3.60	1.80	1080	66.0	5.94	0.0018	1.9	3.1	10.5
01140	836674	1LA7 083-6YA60	80	1.00	0.74	1.15	4.20	2.10	1090	67.0	6.54	0.0018	2.6	4.0	10.5
01141	836601	1LA7 090-6YC60	90	1.20	0.90	1.05	5.20	2.60	1135	67.0	7.53	0.0028	2.0	3.2	11.9
01142	836676	1LA7 090-6YA60	90	1,50	1.12	1.15	6.60	3.30	1110	69.0	9.63	0.0028	2.0	3.4	12.0
01143	836678	1LA7 096-6YA60	90	2.00	1.50	1.15	7.80	3.90	1100	72.0	12.95	0.0035	2.7	6.0	14.9
01144	836679	1LA7 112-6YA60	112	3.00	2.20	1.15	11.80	5.90	1150	72.1	18.59	0.011	1.9	4.0	26.7
01145	836681	1LA7 113-6YA60	112	4.00	3.00	1.15	15.00	7.50	1150	76.8	24.78	0.011	2.0	4.5	29.6
01146	836606	1LA7 130-6YA70	132S/M	5.00	3.73	1.15	16.40	8.20	1150	78.5	31.00	0.015	1.8	4.6	40.5
01147	836683	1LA7 133-6YA70	132S/M	7.50	5.60	1.15	26.00	13.00	1150	78.0	47.00	0.019	1.8	5.1	54.0
01148	836684	1LA7 135-6YA70	132S/M	10.00	7.50	1.05	33.00	16.50	1150	80.5	62.00	0.025	1.9	5.2	60.0
01149	836685	1LA5 164-6YB70	160M/L	15.00	11.20	1.05	44.00	22.00	1150	85.0	92.93	0.041	2.0	5.9	73.5
01150	836686	1LA5 167-6YC70	160M/L	20.00	14.90	1.05	60.00	30.00	1170	86.0	121.8	0.049	1.8	5.0	89.5
Motores de alta eficiencia (Eficiencias superiores a E-P Act.)															
01151	856624	1LA4 186-6YA80	180L	25	18.7	1.05	67.5	33.8	1170	88.0	152.2	0.2	2.6	5.6	180
01152	856625	1LA4 206-6YA80	200L	30	22.4	1.05	79.0	39.5	1175	89.0	181.9	0.29	2.3	5.4	240
01153	856630	1LA4 207-6YA80	200L	36	26.8	1.05	95.0	47.5	1175	89.0	218.3	0.33	2.6	5.6	255
01154	856650	1LA6 223-6YC80	225M	50	37.3	1.15	124.0	62.0	1170	92.0	304.5	0.57	2.4	5.8	315
26704	843606	1LA6 253-6AA60	250M	60	45	1.10	-	73.9	1176	92.4	361	0.89	2.1	6.0	410
26705	843608	1LA6 280-6AA60	280S	75	56	1.05	-	91.7	1178	93.0	438	1.3	2.3	6.0	540
26706	843609	1LA6 283-6AA60	280M	100	75	1.00	-	121.7	1180	93.0	534	1.5	2.4	6.2	580
26707	843610	1LA6 310-6AA60-Z	315S	125	93	1.10	-	151.6	1185	93.8	725	2.4	2.5	6.2	770
26708	843612	1LA6 313-6AA60-Z	315M	150	112	1.10	-	181.3	1185	94.2	870	2.9	2.5	6.2	830
26709	843618	1LA6 316-6AA90-Z	315L	175	131	1.10	-	210.4	1185	94.7	1060	3.5	2.5	6.6	970
26710	843620	1LA6 317-6AA90-Z	315L	200	149	1.10	-	239.7	1183	94.7	1280	4.3	2.2	6.6	1060
26711	843625	1LA6 318-6AA60	315L	250	187	1.05	-	299.3	1185	95.0	1550	4.9	2.3	6.6	1100

Anexo 4.1 Tabla de especificaciones motores trifásicos de inducción de 6 polos

Medidas para montaje																						
Motor tamaño	Medidas comunes (IM B3, IM B5)						medidas de la forma constructiva IM B3									Medidas de la forma constructiva IM B5 / IM B35						
	l	d	t	u	g	g_1	p/p_2	k	a	b	h	w_1	s	e	f	a1	b1	c1	e1	f1	s1	k
071	30	14	16.1	5	148	–	178.5	240	90	112	71	45	7	107.5	132	160	110	5.5	130	3.5	10.5	231
080	40	19	21.5	6	163	–	193.5	273.5	100	125	80	50	9.5	119.5	150	200	130	8	165	3.5	13	283
090 S	50	24	26.9	8	181	–	211.5	331	100	140	90	56	10	114.5	165	200	130	7	165	3.5	13	324
090 L	50	24	26.9	8	181	–	211.5	331	125	140	90	56	10	144.5	165	200	130	7	165	3.5	13	324
112 M	60	28	31.0	8	227	–	260	393	140	190	112	70	12	176	226	250	180	11	215	4	14.5	388
132 S	80	38	41.3	10	264.5	–	315	481	140	216	132	89	12	1218	256	300	230	14	265	4	15	481
132 M	80	38	41	10	266	–	299	491	178	216	132	89	12	218	226	300	230	12	265	4	4.5	491
160 M	110	42	45.0	12	320	–	365.5	629	210	254	160	109	15	300	300	350	250	20	300	5	18	628
160 L	110	42	45.0	12	320	–	365.5	629	254	254	160	109	15	300	300	350	250	20	300	5	18	628
180 M	110	48	51.5	14	357	499	410	653	241	279	180	121	16	301	339	350	250	13	300	5	18	653
180 L	110	48	51.5	14	357	499	410	691	279	279	180	121	16	339	339	350	250	13	300	5	18	691
200 L	110	55	59.0	16	403	534	460	743	305	318	200	133	20	385	398	400	300	15	350	5	18	743
225 S	*140	*60	*64	18	447	–	569	*830	286	356	225	149	19	361	436	450	350	16	400	5	17.5	*830
225 M	*140	*60	*64	18	447	–	569	*830	311	356	225	149	19	361	436	450	350	16	400	5	17.5	*830
250 M	140	*65	*69	18	520	–	680	930	349	406	250	168	24	409	506	550	450	18	500	5	17.5	930
280 S	140	*75	*79.5	*20	575	–	735	1005	368	457	280	190	24	479	557	550	450	18	500	5	17.5	1005
280 M	140	*75	*79.5	*20	575	–	735	1005	419	457	280	190	24	479	557	550	450	18	500	5	17.5	1005
315 S[1]	140	65	69	18	645	–	–	1110	406	508	315	216	28	527	628	660	550	22	600	6	22	1110
315 S[2]	170	85	85	22	–	–	–	1140	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1140
315 M[1]	140	65	69	18	645	–	–	1110	406	508	315	216	28	527	628	660	550	22	600	6	22	1110
315 M[2]	170	80	85	22	–	–	–	1140	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1140
315 L[1]	140	65	69	18	645	–	–	1250	508	508	315	216	28	578	628	660	550	22	600	6	22	1250
315 L[2]	170	80	85	22	–	–	–	1280	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1280

Anexo 4.2 Tabla de medidas de montaje



Anexo 4.3 Figura de medidas de montaje

SICK
Sensor Intelligence.

WF5T-B4210 / Fork sensor

Product type: WF5T-B4210
Order number: 6021220

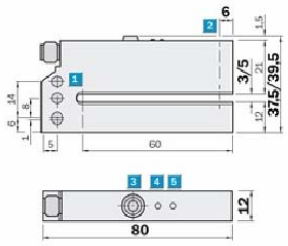
Product features

Fork width:	5 mm
Fork depth:	60 mm
Resolution:	0.8 mm
Light source:	LED
Type of light:	Infrared light, incandescent light
Teach-in:	✓

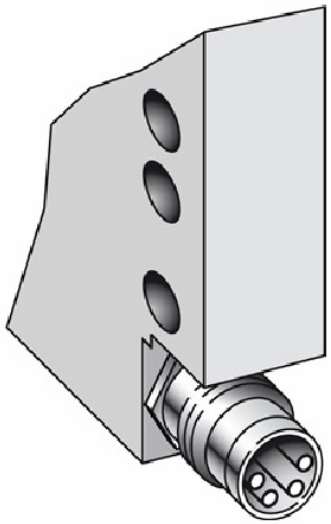
Technical data

Dimensions (W x H x D):	12 x 39,5 x 80 mm
Supply voltage min ... max:	DC 10 ... 30 V
Power consumption:	<= 40 mA
Ripple:	< 10 %
Switching outputs:	PNP/NPN
Switching mode:	Light-/dark-switching, switchable
Response time:	< 50 µs
Switching frequency:	10,000 Hz
Teach-in per button:	ET to Vs, Fine setting: + 1 pulse 0.3 ... 4 s, Fine setting: 1 pulse 0.3 ... 4 s + pause 0.3 ... 1.3 s, Standard setting: 1 pulse 0.3 ... 4 s
Connection type:	Connector, M8, 4-pin
Ambient light safety:	3000 lux
Enclosure rating:	IP 65
Ambient operation temperature, min ... max:	-20 °C ... +60 °C
Ambient storage temperature, min ... max:	-20 °C ... +80 °C
Weight:	ca. 60 g

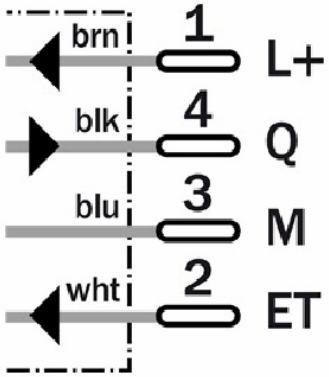
Dimensional drawing



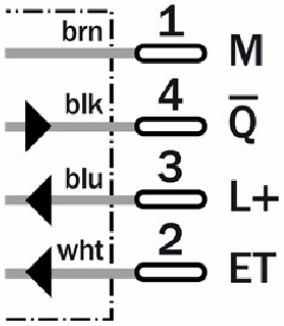
Connection type



Connection diagram, light-switching



Connection diagram, dark-switching



Subject to change. See legal information at www.sick.com

Anexo 4.3 Ficha técnica sensor de horquilla

SICK
Sensor Intelligence.

IM12-04BPS-ZWK / Inductive sensor, DC 3-wire

Product type: IM12-04BPS-ZWK
Order number: 6025682

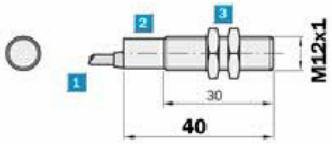
Product features

Max. sensing range:	4 mm
Installation in metal:	Flush
Output function:	Normally open
Switching frequency:	2,000 Hz
Connection type:	Cable, PVC, 2 m
Switching output:	PNP

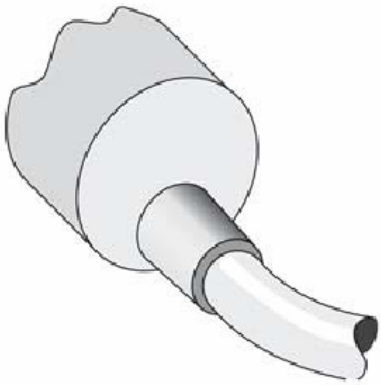
Technical data

Design:	Cylinder with thread
Thread size:	M12 x 1
Length:	40 mm
Supply voltage:	DC 10 ... 30 V
Ripple:	<= 10 % of Ub
Voltage drop:	<= 1,5 V at Ia max
Power consumption:	<= 10 mA
Continuous current:	<= 300 mA
Hysteresis min ... max (of sr):	1 ... 15 %
Reproducibility:	<= 5 % of sr (Ub and Ta constant)
Temperature drift (of sr):	± 10 %
EMC:	according to EN 60947-5-2
Wire-break protection:	√
Short-circuit protection (pulsed):	√
Reverse polarity protection:	√
Power-up pulse suppression:	√
Enclosure rating:	IP 67
Ambient temperature min ... max:	-25 °C ... +75 °C
Tightening torque:	7 Nm
Time delay before availability:	<= 100 ms
Housing material:	Brass nickel-plated, plastic

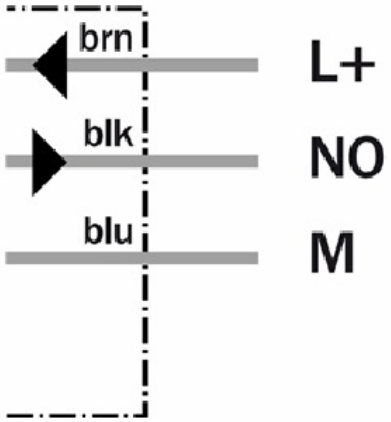
Dimensional drawing



Connection type



Connection diagram



Subject to change. See legal information at www.sick.com

Anexo 4.4 Ficha técnica sensor inductivo

M91-2-R1

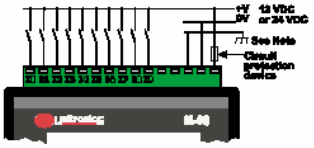
12/24 VDC, 10 pnp/npn digital inputs, 1 analog input, 3 high-speed counter/shaft encoder inputs, 6 relay outputs, I/O expansion port, RS232/RS485 port

Power supply	12VDC or 24VDC
Permissible range	10.2VDC to 28.8VDC with less than 10% ripple
Maximum current consumption	180mA@24VDC (pnp inputs) 260mA@24VDC (npn inputs) 220mA@12VDC (pnp inputs) 330mA@12VDC (npn inputs)
Digital inputs	10 pnp (source) or npn (sink) inputs. See Note 1.
Nominal input voltage	12VDC or 24VDC. See Notes 2 and 3.
Input voltages for pnp (source): For 12VDC For 24VDC	 0-3VDC for Logic '0' 8-15.6VDC for Logic '1' 0-5VDC for Logic '0' 17-28.8VDC for Logic '1'
Input voltages for npn (sink): For 12VDC For 24VDC	 8-15.6VDC/<1.2mA for Logic '0' 0-3VDC/>3mA for Logic '1' 17-28.8VDC/<2mA for Logic '0' 0-5VDC/>6mA for Logic '1'
Input current	4mA@12VDC 8mA@24VDC
Input impedance	3KΩ
Response time (except high-speed inputs)	10mS typical
Galvanic isolation	None
Input cable length	Up to 100 meters, unshielded
High-speed counter	Specifications below apply when inputs are wired for use as a high-speed counter input/shaft encoder. See Notes 4 and 5.
Resolution	16-bit
Input freq.	10kHz max.
Minimum pulse	40µs

Notes:

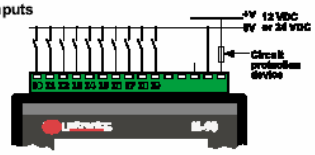
1. All 10 inputs can be set to pnp (source) or npn (sink) via a single jumper and appropriate wiring.
2. All 10 inputs can function in 12 VDC or 24 VDC; set via a single jumper and appropriate wiring.
3. npn (sink) inputs use voltage supplied from the controller's power supply.
4. Inputs #0, #2 and #4 can each function as either high-speed counter or as part of a shaft encoder. In each case, high-speed input specifications apply. When used as a normal digital input, normal input specifications apply.
5. Inputs #1, #3 and #5 can each function as either counter reset, or as a normal digital input; in either case, specifications are those of a normal digital input.
   These inputs may also be used as part of a shaft encoder.
   In this case, high-speed input specifications apply.

Power supply, pnp (source) inputs

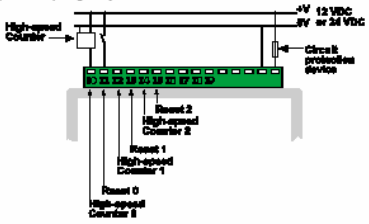


Note:
To avoid electromagnetic interference, mount the controller in a metal panel/cabinet and earth the power supply. Earth the power supply signal to the metal using a wire whose length does not exceed 10cm. If your conditions do not permit this, do not earth the power supply.

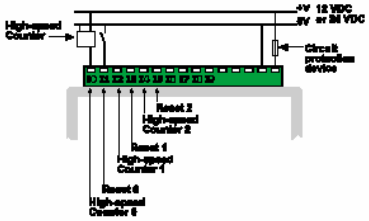
npn (sink) inputs



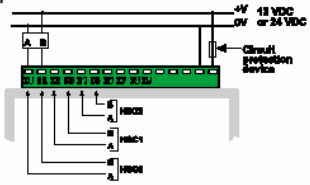
pnp (source) high-speed counter



npn (sink) high-speed counter



Shaft encoder



Warnings:

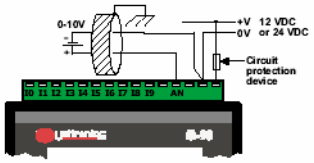
- Unused pins should not be connected. Ignoring this directive may damage the controller.
- Improper use of this product may severely damage the controller.
- Refer to the controller's User Guide regarding wiring considerations.
- Before using this product, it is the responsibility of the user to read the product's User Guide and all accompanying documentation.

UNITRONICS

Analog Input	10-bit, multi-range input: 0-10V 0-20mA, 4-20mA
Conversion method	Successive approximation
Input impedance	>100KΩ for voltage 500Ω for current
Galvanic isolation	None
Resolution (except 4-20mA)	10-bit (1024 units)
Resolution at 4-20mA	204 to 1023 (820 units)
Conversion time	Synchronized to scan time
Absolute max. rating	±15V
Full scale error	± 2 LSB
Linearity error	± 2 LSB
Status indication	Yes, see Note

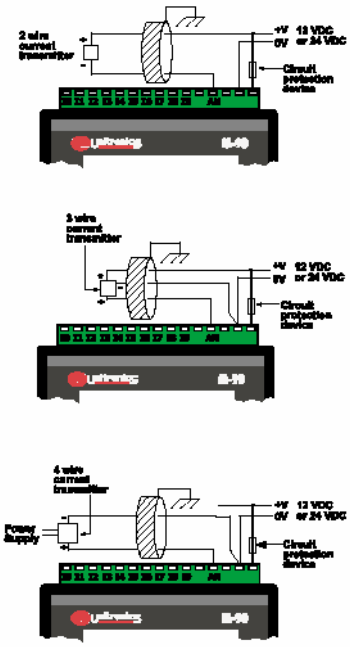
Note:
The analog value can also indicate when the input is functioning out of range. If an analog input deviates above the permissible range, its value will be 1024.

Voltage connection



Notes:
a. Shields should be connected at the signals' source.
b. The 0V signal of the analog input must be connected to the controller's 0V.

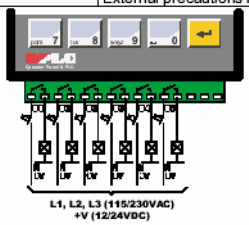
Current connections



Notes:
a. Shields should be connected at the signals' source.
b. The 0V signal of the analog input must be connected to the controller's 0V.

Digital outputs	6 relay outputs, 230VAC/ 12/24VDC
Output type	SPST-NO relay
Type of relay	Takamisawa (Fujitsu) JY-12H-K, or NAIS (Matsushita) JQ1A-12V or OMRON G6B-1114P-12VDC
Isolation	by relay
Output current	5A max. (resistive load) 1A max. (inductive load)
Max. frequency	10Hz
Contact protection	External precautions required

Relay Outputs



Display	STN, LCD display
Illumination	LED yellow-green backlight
Display size	2 lines, 16 characters long
Character size	5 x 8 matrix, 2.95 x 5.55mm

Keypad	Sealed membrane
Number of keys	15

PLC program	
Ladder Code Memory (virtual)	36K
Memory Bits (coils)	256
Memory Integers (Registers)	256
Timers	64
Execution time	12µsec. for bit operations
Database	1024 integers (indirect access)
HMI displays	80 user-designed displays
HMI variables	64 HMI variables are available to conditionally display and modify text, numbers, dates, times & timer values. The user can also create a list of up to 120 variable text displays, totaling up to 2K.

RS232/RS485 serial port	Used for: ● Application Download/Upload ● Application Testing (Debug) ● Connect to GSM or standard telephone modem: - Send/receive SMS messages - Remote access programming ● RS485 Networking
RS232 (see note)	1 port
Galvanic isolation	None
Voltage limits	±20V
RS485 (see note)	1 port
Input voltage	-7 to +12V differential max.
Cable type	Shielded twisted pair, in compliance with EIA RS485
Galvanic isolation	None
Baud rate	110 – 57600 bps
Nodes	Up to 32

Note:
RS232/RS485 is determined by jumper settings and wiring, as described in the document "M91 RS485 Port Settings" packaged with the controller.

I/O expansion port	Up to 64 additional I/Os, including digital & analog I/Os, RTD & more.

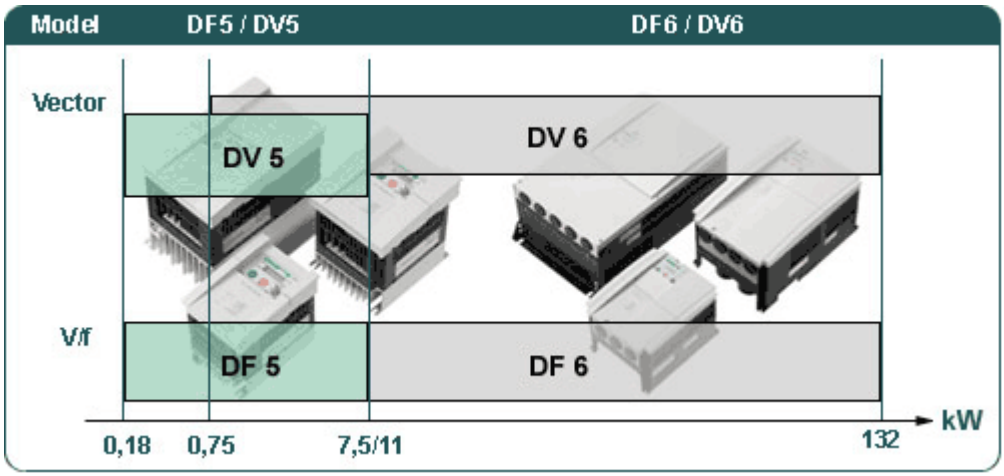
Miscellaneous	
Clock (RTC)	Real-time clock functions (Date and Time).
Battery back-up	7 years typical battery back-up for RTC and system data.
Weight	310g (10.9 oz.)
Operational temperature	0 to 50°C (32 to 122°F)
Storage temperature	-20 to 60°C (-4 to 140°F)
Relative Humidity (RH)	5% to 95% (non-condensing)
Mounting method	DIN-rail mounted (IP20/NEMA1) Panel mounted (IP65/NEMA4X)

Anexo 4.4 Ficha técnica PLC

Datos técnicos

Datos técnicos para series 400V

DV5-340...	037	075	1K5	2K2	3K0	4K0	5K5	7K5
Clase protección según EN 60529	IP20							
Categoría de sobretensión	III							
Máx. potencia efectiva motor permisible [kW]	0.37	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5
Máx. potencia aparente motor permisible [kVA] para 460V	1.1	1.9	2.9	4.2	6.2	6.6	9.9	12.2
Primario: nº fases	trifásico							
Primario: tensión nominal	342V~-0% a 506V~+0%, 47 a 63Hz							
Secundario: tensión nominal	Trifásico 360 a 460V~. Corresponde a la tensión nominal del primario. Si la tensión primario cae, también cae la tensión del secundario							
Primario: corriente nominal [A]	2.0	3.3	5.0	7.0	10.0	11.0	16.5	20.0
Secundario: corriente nominal [A]	1.5	2.5	3.8	5.5	7.8	8.6	13.0	16.0
Secundario: rango frecuencia	0.5 a 360 Hz. Si motor trabaja con f < 50/60Hz, tener en cuenta vel. máx. del motor							
Límites de error de frec.(25ºC ±10ºC)	- Valor consigna digital: ±0.01% de la frecuencia máx. - Valor consigna analógico: ±0.1% de la frecuencia máx.							
Resolución de frecuencia	- Valor consigna digital: 0.1 Hz - Valor consigna analógico: frec. máx/1000							
Característica v/f	Lineal o cuadrática (par constante, reducido o incrementado (SLV))							
Sobrecorriente permitida	150% para 60 segundos (1 vez cada 10 minutos)							
Tiempo aceleración/deceleración	0.1a 3000s con característica lineal y no lineal (también aplicable en tiempo ace./dec. 2)							
Par durante arranque con SLV	> 200 %				> 180%			
Par de frenado								
Con realimentación a los condensadores, par frenado reducido (frec > 50Hz)	Aprox. 100%			Aprox. 70%	Aprox. 20%		Aprox. 30%	
Con resistencia frenado externa	Aprox. 150%			Aprox. 100%			Aprox. 80%	
Con frenado por inyección DC	Frenado ocurre a f < fmin (a fmin, se pueden definir el tiempo y el par de frenado)							
Entradas								
Ajuste frecuencia — Teclado	Ajuste a través teclas o potenciómetro							
Ajuste frecuencia — Señal ext.	- 0 a 10V, impedancia entrada 10kΩ - 4 a 20mA, impedancia carga 250Ω - Potenciómetro ≥ 1kΩ, recomendado 4.7kΩ							
Rotación horaria/antihor. Teclado (arranque/paro)	Tecla ON (arranque) y tecla OFF (paro); por defecto=sentido horario							
Señal ext.	Entradas digitales de control programables como FWD y REV							

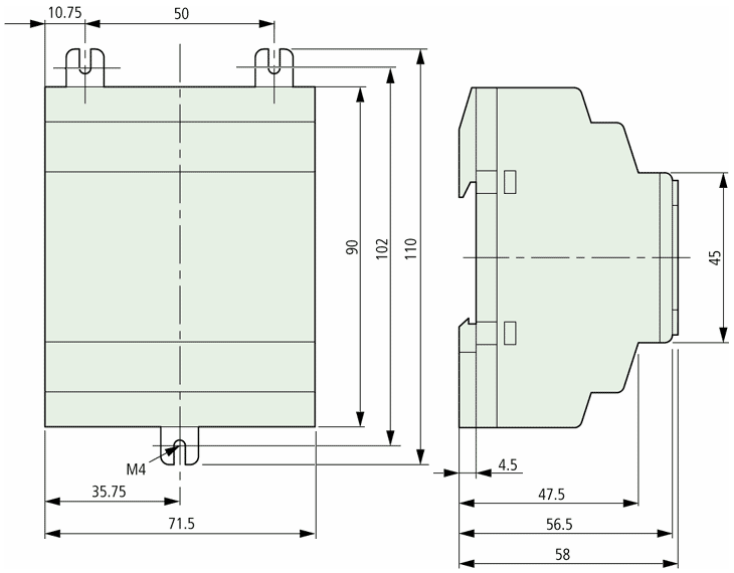


Anexo 4.5 Ficha técnica del variador de frecuencia

Product group data EASY400-POW

General			
Standards			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC/EN 60068-2-27
Dimensions (W × H × D)		mm	71.5 × 90 × 58 (4 PE)
Weight		kg	0,25
Mounting			Top-hat rail IEC/EN 60715, 35 mm or screw fixing using fixing brackets ZB4-101-GF1 (accessories)
Input voltage			
Rated input voltage AC		V	100/120/230/240 (–15/+10 %)
Protective switches AC			FAZ-C2/1 or FAZ-B6/1
Admissible range		V	85 – 265
DC protective switches			FAZ-C2/1-DC
Voltage range		V AC	85 – 264

Frequency range		Hz	47 – 63
Power failure bridging 115/230 V		ms	> 10/> 20
Fuse 115/230 V		A	2/1 slow
Rating data			
Efficiency		%	> 87
Power consumption		W	Normally 35
Power loss		W	Normally 5
Input current			
Input current rated value 115/230 V AC		A	Approx. 0.3/0.15
Inrush current at 25 °C 230 V		A	< 5
Output voltage			
24 V DC			
Rated value		V DC	24
Tolerance		%	± 5
Switching peaks 115/230		mV_{SS}	< 5
Effect of input voltage		%	± 1
Effect with 25 – 100 % load change		%	± 2
Output current			
24 V DC			
Output current		A	0 – 1.25
Effectiveness of current limitation		A	> 1,25
Reduction of output voltage after current limitation		V	< 18
Overload proof			Yes, by current limitation
Proof against sustained short circuit			Yes, hickup mode, approx. 10 Hz
Displays			
Indication of output voltage (LED, continuous green light = OK)		V DC	24

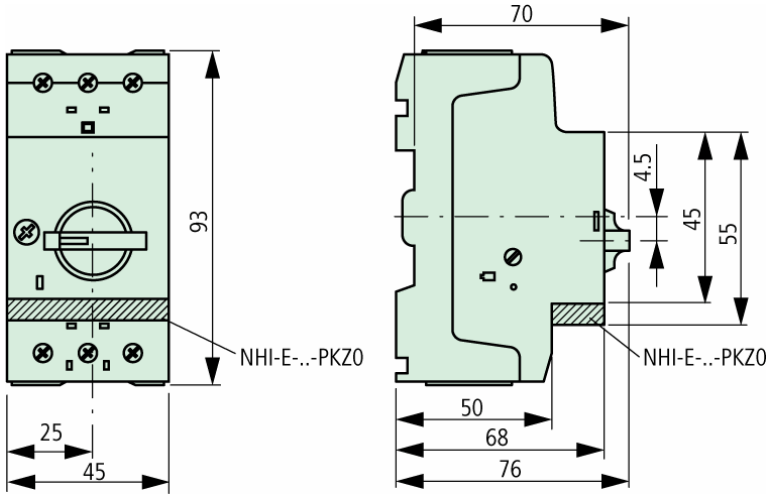


Anexo 4.6 Ficha técnica fuente de poder

Product group data PKZM0-...

General			
Standards			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL 508, CSA C 22.2 No. 14
Climatic proofing			Damp heat, constant, to IEC 60068-2-78 Damp heat, cyclic, to IEC 60068-2-30
Ambient temperature			
Storage		°C	-25/80
Open		°C	-25/55
Enclosed		°C	-25/40
Main conducting paths			
Rated impulse withstand voltage	U_{imp}	V AC	6000
Overvoltage category/pollution			III/3

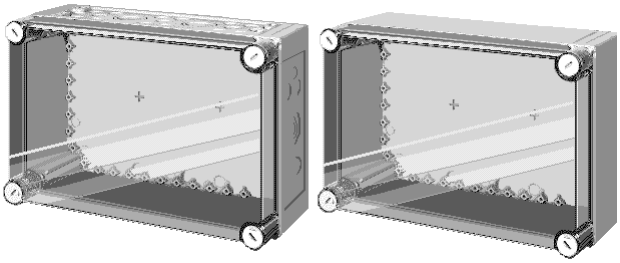
degree			
Rated operational voltage	U_e	V AC	690
Rated uninterrupted current = rated operational current	$I_u = I_e$	A	32 or current setting of the overcurrent release
Rated frequency		Hz	40 – 60
Current heat loss (3-pole at operating temperature)		W	6
Max. operating frequency		Ops/h	40
Short-circuit rating			
Short-circuit protection Maximum fuse			Page 8/71
AC-3 up to 690 V		A	32
DC-5 (up to 250 V)		A	25 (3 contacts in series)



Anexo 4.6 Ficha técnica protección del motor

CAJAS AISLANTES DE POLIESTER CI

Sistema modular de elementos. Sistema de distribución en retículos de 25 mm Grado de protección IP 65 aislamiento total (imagen catalogo 14/004). Junto de unión autoadhesivas, no móvilesCuña de material aislante para ensamblar las cajas, de orma yuxtapuesta. Tapa transparente irrompible.



Anexo 4.7 Caja aislante

RMQ TITAN (sinóptico del sistema)

Aparatos de mando y señalización

RMQ- Titan es una serie desarrollada completamente nueva de aparatos de mando y señalización. Diseño agradable, fácil montaje, rotulación láser individual y la inclución de LEDs en vez de lámparas de filamento son las caracteristicas de la nueva serie. En el desarrollo de RMQ-Titan se prestó especial atención a un diseño general y uniforme. De esta manera se encuentran caracteristicas de diseño externas y redondeos en todos los elementos frontales y también en las cajas para montaje saliente. La rotulación láser individual, posible para pequeñas cantidades de piezas, también garantiza un diseño uniforme con una alta resistencia a la abrasión e inalterabilidad al mismo tiempo. Prácticamente se pueden hacer todas las rotulaciones con texto o símbolos. Los elementos luminosos de la serie utilizan en general LEDs. En comparación con los actuales portalámparas con lamparas de filamento no comportan ningún gasto adicional. Este es el argumento principal para un cambio hacia el futuro . Además, la longevidad de las instalaciones de máquinas (11,5 años en servicio permanente), hablan a favor de la introducción de LEDs con más luminosidad y menor potencia absorbidad qie lámparas de filamento comparables así como la alta temperatura de empleo de hasta 70ºC. Todos los aparatos de mando y señalización disponen de una conexión por tornillo. También están disponibles opcionalmente con la técnica Cage- Clamp.

Anexo 4.8 Pulsadores

Dirección proveedor

Pedido

FESTO

Remitente **Dirección factura** **Dirección entrega**

INFORMACION			Indicar siempre para consultas
Fecha pedido:	7/29/2005	N.° cliente:	1
Plazo entrega:		N.° orden cliente:	1
Encargado:	Alvaro Ruiz, Gonzalo Toro	Forma envío:	
N.° pedido:	1	Observaciones:	

Núm. artículo	TIPO	DENOMINACION ART.	CTDAD
159605	FRC-1/4-D-MINI	Unidad de mantenimiento	1
153003	QS-1/4-6	Racor rápido roscado	10
6701	FR-4-1/8-B	Bloque distribuidor	1
153002	QS-1/8-6	Racor rápido roscado	10
159624	LR-1/8-D-MINI	Regulador de presión	2
153046	QSL-1/8-6	Racor rápido roscado en L	10
5817	SV-3-M5	Válvula para panel frontal	1
11914	SV-5-M5-B	Válvula para panel frontal	1
153306	QSM-M5-6	Racor rápido roscado	10
4645	U-M5	Silenciadores	10
3843	B-M5	Tapón ciego	10
9301	N-22-SW	Selector	2
153530	QSRL-M5-6	Racor rápido roscado giratorio e...	2
5681	OS-1/8-B	Enlace O	1
9964	F-3-1/4-B	Válvula de pedal	1

Firma

Anexo 4.9 Pedido Componentes neumáticos

FESTO

Página catálogo

Núm. artículo 159605

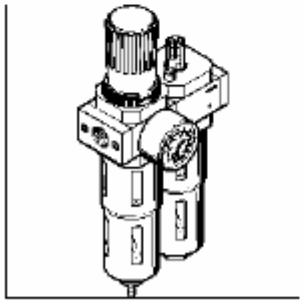
Página:1

FRC-1/4-D-MINI

Unidad de mantenimiento

Serie D MINI

Combinación filtro-Presión-Válvula de regulación-lubricador, filtro de 40 µm, con cesta de protección metálica.Con descarga manual de condensado.



Serie de unidades de mantenimiento robustas y versátiles. Numerosos filtros micrónicos y submicrónicos (desde 40µm hasta 0,01µm). Todas las variantes en 3 tamaños: Mini (1700 l/min.), Midi (3500 l/min.) und Maxi (11.500 l/min.).

Variantes y funciones:
- Regulador
- Filtro (5µm, 40µm)
- Filtros micrónicos (1µm, 0,01µm)
- Lubricador
- Distribuidor
- Válvulas de cierre de accionamiento manual, eléctrico y neumático
- Válvula de cierre de seguridad de accionamiento neumático
- Módulos de derivación con o sin función antirretorno
- Maxiregulador de accionamiento directo(LR, LFR, FRC y combinaciones)
- Regulador con mayor escape (Mini, Midi)
- Sistema de bloqueo para todos los reguladores
- Sistema de bloqueo para todos los reguladores en E11 (industria automovilística)
- Reguladores bloqueables (zonas de presión)
- Secador de membrana
- Conexiones de mayor tamaño para las funciones básicas (Mega 1 - 2 LR, LF, LOE, FRM)
- Conexiones de menor tamaño para las

Anexo 4.10 Unidad de manteniemiento

FESTO

Página catálogo

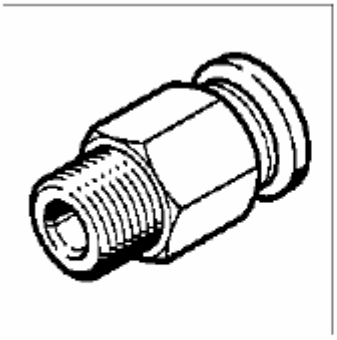
Núm. artículo **153003**

Página:1

QS-1/4-6

Racor rápido roscado

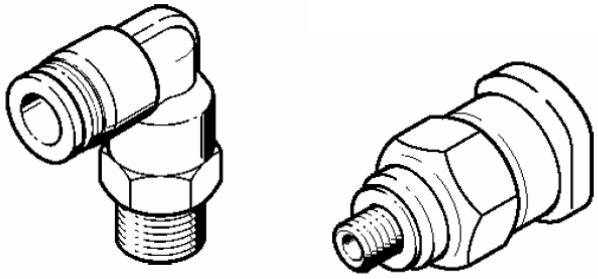
Quick Star



La serie de racores Quick Star ofrece una solución fiable para todo tipo de conexiones.
El anillo de retención en acero inoxidable dentro del racor, sostiene el tubo con seguridad si dañar su superficie. Las vibraciones y los picos de presión se absorben con seguridad. El tubo puede desmontarse fácilmente presionando el anillo azul. Para su comodidad, el diámetro exterior del tubo correspondiente está indicado en el anillo de liberación. Una junta de goma NBR garantiza una perfecta estanqueidad entre el tubo de diámetro exterior estándar y el cuerpo del racor.
Los tubos estándar son adecuados tanto para aire comprimido como para vacío.
Todos los componentes de latón de la gama de racordaje rápido de Festo están niquelados y con ello altamente protegidos de la oxidación.

Serie Mini
Accesorios especialmente adaptados para la gama de neumática miniatura de Festo
La serie Mini incluye diámetros exteriores de tubo de 3, 4 y 6 mm, así como las roscas de M3, M5, M7, R1/8 y G1/8.

Serie Estándar
Una amplia selección de racores rápidos para tubos de diámetro exterior de 4, 6, 8, 10, 12 y 16 mm y roscas de conexión desde R1/88



Anexo 4.11 Racor Rápido roscado

FESTO

Página catálogo

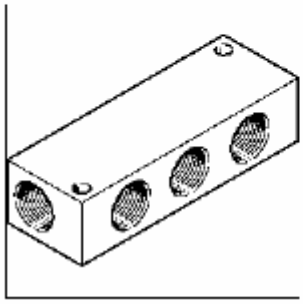
Núm. artículo **6701**

Página:1

FR-4-1/8-B

Bloque distribuidor

para distribución de aire comprimido.



Racores roscados y accesorios
- Para conexión roscada: M3 ... G1

- Tapón ciego B
- Manguito QM
- Distribuidores FR
- Reducción D
- Empalme E
- Pasamuros con rosca interior SCM
- Juntas de polímero O
- la junta de metal-polímero OL es efectiva cuando se aprieta sólo ligeramente, es reutilizable y puede utilizarse con presiones hidráulicas
de hasta 30 bar.
- Caja con surtido de juntas OL-S1 (contiene juntas anulares OL para roscas de tamaños M5 hasta G3/4 – la junta correcta para cada aplicación).
- Cinta de junta GWB para estanqueizar conexiones roscadas (Teflon de 10 mm de ancho, 0,1 mm de grueso, en rollo de 12,5 m)

Anexo 4.12 Bloque distribuidor

FESTO

Página catálogo

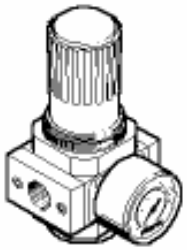
Núm. artículo 159824

Página:1

LR-1/8-D-MINI

Regulador de presión

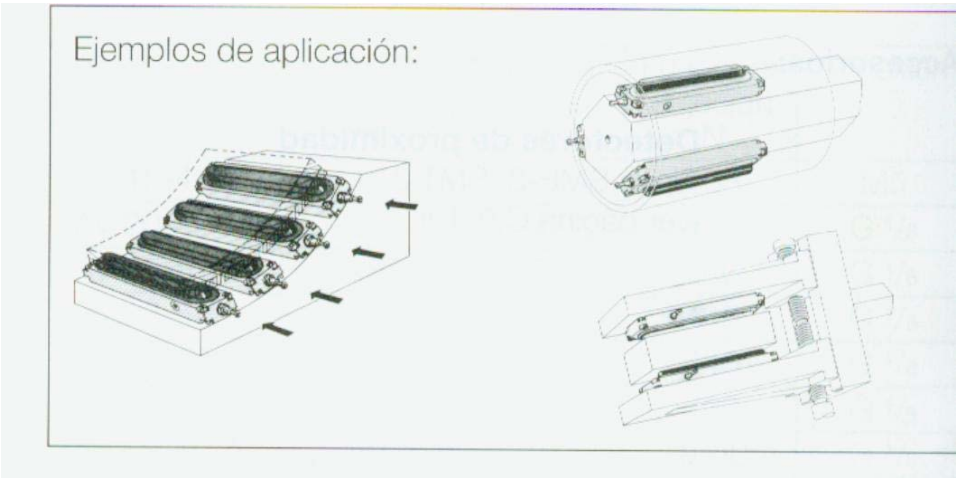
Serie D MINI



Serie de unidades de mantenimiento robustas y versátiles. Numerosos filtros micrónicos y submicrónicos (desde 40µm hasta 0,01µm). Todas las variantes en 3 tamaños: Mini (1700 l/min.), Midi (3500 l/min.) und Maxi (11.500 l/min.).

Variantes y funciones:
- Regulador
- Filtro (5µm, 40µm)
- Filtros micrónicos (1µm, 0,01µm)
- Lubricador
- Distribuidor
- Válvulas de cierre de accionamiento manual, eléctrico y neumático
- Válvula de cierre de seguridad de accionamiento neumático
- Módulos de derivación con o sin función antirretorno
- Maxiregulador de accionamiento directo(LR, LFR, FRC y combinaciones)
- Regulador con mayor escape (Mini, Midi)
- Sistema de bloqueo para todos los reguladores
- Sistema de bloqueo para todos los reguladores en E11 (Industria automovilística)
- Reguladores bloqueables (zonas de presión)
- Secador de membrana
- Conexiones de mayor tamaño para las funciones básicas (Mega 1 - 2 LR, LF, LOE, FRM)

Anexo 4.13 Regulador de presión



Anexo 4.14 Membrana tipo EV FESTO

FESTO

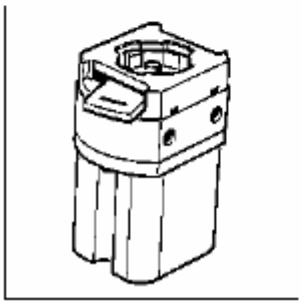
Página catálogo

Núm. artículo **11914**

Página:1

SV-5-M5-B

Válvula para panel frontal



Válvulas básicas para varios actuadores manuales. Las válvulas tienen un sistema de acoplamiento fiable para un rápido montaje y desmontaje.

- Caudales hasta 95 l/min

- Dos válvulas básicas de accionamiento directo
- Válvula de -3/2 vías
- Válvula de 5/2 vías
- Funcionamiento en vacío con SV-3-M5

- 7 variantes de actuador de válvula
- Colores de los pulsadores: negro, amarillo y rojo
- Montaje en panel frontal con diámetros de instalación estandarizados: 22,5 y 30,5 mm.

Pulsador T

Pulsador de seta P

Pulsador de seta con enclavamiento PR
El actuador se desenclava girando el anillo de bloqueo en el pulsador de seta.

Pulsador de seta bloqueable con enclavamiento PRS
Tras pulsar, el botón permanece bloqueado y sólo puede desbloquearse con una llave. La llave puede retirarse en cualquier posición.

Anexo 4.15 Válvula para panel frontal.

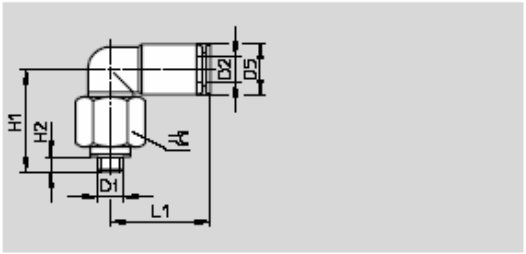
Racores rápidos roscados de bloqueo y giratorios Quick Star QSRL

FESTO

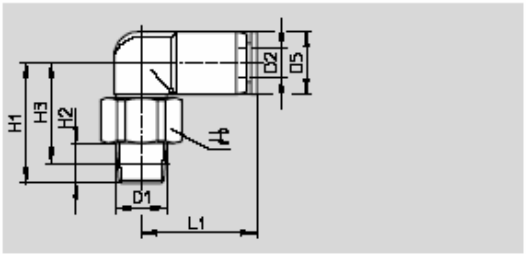
Hoja de datos

Racor rápido roscado giratorio en L
QSRL
con giro de 360°
con rodamiento
Rosca exterior
con hexágono exterior

Rosca M



Rosca R



Dimensiones y referencias

Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Velocidad de giro por minuto	D5 Ø	H1	H2	H3	L1	=C	Peso/ unidad [g]	Nº de art.	Tipo	PE*
Rosca métrica con junta													
M5	1,5	4	500	10	21	3,5	–	19,7	12	13	153 529	QSRL-M5-4	1
	1,9	6	500	12,5	23,8	3,5	–	22,8	14	20	153 530	QSRL-M5-6	1

Giro en 360° con rodamiento de bolas

Movimientos giratorios de máximo 500 r.p.m. en la aplicación.

Anexo 4.16 Racor rápido giratorio con rodamientos

FESTO

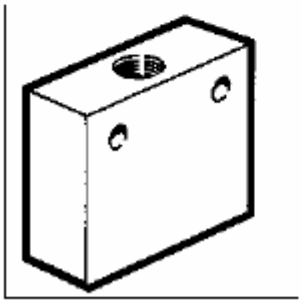
Página catálogo

Núm. artículo 6681

Página:1

OS-1/8-B

Enlace O



Puerta OR OS
Una válvula OR (o selector de circuito) se utiliza para poder emitir una señal neumática desde dos lugares diferentes. Una señal de salida está presente siempre que por lo menos haya una o las dos salidas activas.

Puerta AND ZK
Una válvula AND (o válvula de simultaneidad) se utiliza en los casos en los que por lo menos se necesitan dos señales antes de ejecutar una función. Hay señal en la salida A, sólo cuando ambas señales de entrada están activadas.

- Caudales: 120 a 1170 l/min.
- Racores con boquilla para tubo de 3 mm
- G1/8, G1/4

Función OR OS
La puerta OR tiene dos entradas, X e Y, y una salida A. La válvula bloquea automáticamente la entrada que está sin presión. Si se aplica presión a ambas entradas al mismo tiempo a diferentes niveles, la presión más alta sale por A.

Función AND
La puerta ADN tiene dos entradas, X e Y, una salida A, que recibe presión sólo si están presentes ambas entradas. Si hay presiones diferentes en las entradas, la presión menor es la que sale por A.

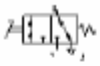
Anexo 4.17 Enlace O

FESTO

Página catálogo

Núm. artículo **8984**

Página:1

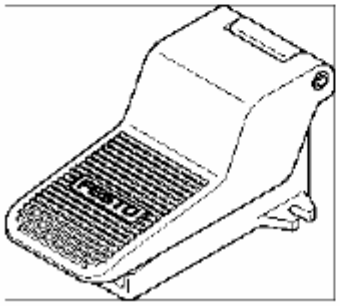


F-3-1/4-B

Válvula de pedal

sin enclavamiento.

Este tipo es apropiado para trabajar con vacío.



Serie de válvulas accionadas indirectamente, con válvulas accionadas mecánica y manualmente

- Caudal: 600 l/min
Válvula de 3/2 vías
- Normalmente cerradas
- Normalmente abiertas
Válvula de 5/2 vías

- 7 tipos de accionamiento: leva, rodillo, rodillo escamoteable, palanca accionada con el dedo, palanca manual, pedal, pedal con enclavamiento.
- Válvula de palanca manual, adecuada para montaje en panel

Las válvulas de pedal con enclavamiento se accionan por medio de una palanca con retención mecánica. El pedal queda enclavado al primer accionamiento; al accionarla nuevamente, la válvula regresa a su posición inicial.

Accesorios
Cubierta protectora para válvula de pedal FH
Cubierta protectora FPH-121 para válvula de pedal con retención mecánica

Anexo 4.18 Válvula de pedal