

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VOLUMEN

No. de certificado: CAL-46-1
Fecha de recepción: 2023-06-30
Fecha de calibración: 2023-06-30
Fecha de emisión: 2023-09-06

Datos del cliente			
Razón Social:	ESTACION DE SERVICIO NACIONES UNIDAS S.A DE C.V.		
No. de permiso CRE:	PL/1574/EXP/ES/2015	R.F.C.:	ESN0608308J4
Dirección:	ANILLO PERIFERICO # 4435 COL SAN JUAN DE OCOTLAN CP 45019 ZAPOPAN JALISCO MEXICO		
Correo electrónico:	0	Teléfono:	0

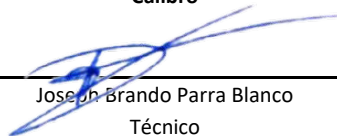
Alcance de la medición			
Niveles de llenado	Nivel de Producto (m)	Volumen (L)	
Mínimo	0	164	
Máximo	3.205	80 048	
Nivel Máximo Seguro	3.045	78 850	
Datos del instrumento calibrado			
Tipo:	Tanque horizontal	Identificación:	TANQUE 1
Producto:	MAGNA	Capacidad nominal:	80 000 L
Diametro:	3.205 m	Longitud:	9.918 m
Lugar de calibración:	En las instalaciones del cliente		

Descripción de patrones utilizados						
Descripción	Marca	Modelo	Resolución	Incertidumbre	Certificado	Vigencia
Cinta Petrolera	Luftkin	CNM1293SMEF9N	1 mm	$\pm (0.013 + 0.012 * L)$ mm;L (m)	MTKD-233208	2024-05-31
Termómetro	Thermoprobe	TP-9A	0.1 °C	0.067 °C	MABF-TC5310-23	2024-03-31
Distanciómetro	Leica	DISTO D510	1 mm	$\pm (0.61 + 0.015 * L)$ mm;L (m)	MTKD-231876	2024-03-31

Datos generales de la calibración	
Método:	Calibración de tanques horizontales por método geométrico
Procedimiento:	M-LAB-004 Cap. 6
Incertidumbre de la medición:	$\pm 0.30 \%$
Norma de referencia:	API MPMS CAP 2.2E: 2014 Calibración de tanques cilíndricos horizontales (Idéntico: ISO 12917-1:2002 Calibración de tanques cilíndricos horizontales. Métodos manuales).
Resultados de la calibración:	Ver hoja anexa

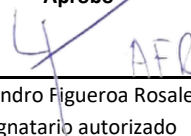
Condiciones ambientales			
Temperatura ambiente:	30.7 °C	Humedad relativa:	25.0 %HR
		Presión atmosférica:	1 080 hPa
Nota:	El presente Certificado de Calibración no puede ser modificado y/o reproducido total o parcialmente sin la autorización por escrito de Figuroa González y Asociados, S.C. El presente documento es válido únicamente para el instrumento al cual se hace mención.		

Calibró



 Josejn Brando Parra Blanco
 Técnico

Aprobó



 Alejandro Figuroa Rosales
 Signatario autorizado

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VOLUMEN

No. de certificado:	CAL-46-1
Fecha de recepción:	2023-06-30
Fecha de calibración:	2023-06-30
Fecha de emisión:	2023-09-06

Carta de Trazabilidad Metrológica			
Datos del cliente			
Razón Social:	ESTACION DE SERVICIO NACIONES UNIDAS S.A DE C.V.		
No. de permiso CRE:	PL/1574/EXP/ES/2015	R.F.C.:	ESN0608308J4
Dirección:	ANILLO PERIFERICO # 4435 COL SAN JUAN DE OCOTLAN CP 45019 ZAPOPAN JALISCO MEXICO		
Correo electrónico:	0	Teléfono:	0

Patrón de Referencia de medida CENAM
Patrón nacional de longitudLaser estabilizado en frecuencia por medio de espectroscopia saturada de la molecula de yodo127I2 operando a una longitud de onda de $\lambda=632.991$
Incertidumbre de medida: $\pm 5 \times 10^{-11}$ m



Patrón de Referencia de medida
Interferometro Laser Marca: Agilent, modelo: 5530Certificado: CNM-CC-740-432/2021



Patrón de medida de trabajo
Metrokal D-130 Sistema de medicion Horizontal Marca: HISI Modelo: 2M005 Certificado: CNM-CC-740-432/2021
Incertidumbre de medida: $\pm(0.0033L+6) \mu\text{m}$, L (mm)




Patron de medida de trabajo:			
Descripción:	Cinta Petrolera	Modelo:	CNM1293SMEF9N
No. certificado:	MTKD-233208	Resolución:	1 mm
Incertidumbre de medida $\pm (0.013 + 0.012 * L)$ mm;L (m)			




Instrumento bajo calibración:		
Tanque:	0 Tipo:	MAGNA
Capacidad nom.:	80 000 L No. certificado:	CAL-46-1
Incertidumbre de medida $\pm 0.30 \%$		

Calibró


 Técnico
 JOSEPH BRANDO PARRA BLANCO

Aprobó


 Signatario autorizado
 ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-1 TABLA DE CUBICACIÓN

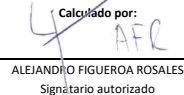
Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 1	Volumen Certificado:	80 048 L
Producto:	MAGNA	Capacidad nominal:	80 000 L	Factor de corrección por temperatura C_{vt} :	1.001 093
Diametro:	3.205	Longitud:	9.918	Factor de corrección por la figura geométrica C _{pvc} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
0	164	70	694	140	1547	210	2 609	280	3 834	350	5 197	420	6 677	490	8 260
1	168	71	705	141	1561	211	2 625	281	3 853	351	5 217	421	6 699	491	8 283
2	173	72	715	142	1575	212	2 642	282	3 871	352	5 237	422	6 721	492	8 306
3	178	73	726	143	1589	213	2 658	283	3 890	353	5 258	423	6 742	493	8 330
4	183	74	736	144	1603	214	2 675	284	3 909	354	5 278	424	6 764	494	8 353
5	188	75	747	145	1617	215	2 691	285	3 927	355	5 299	425	6 786	495	8 376
6	193	76	757	146	1631	216	2 708	286	3 946	356	5 319	426	6 808	496	8 400
7	198	77	768	147	1645	217	2 724	287	3 965	357	5 340	427	6 831	497	8 423
8	203	78	779	148	1659	218	2 741	288	3 983	358	5 360	428	6 853	498	8 446
9	209	79	790	149	1673	219	2 758	289	4 002	359	5 381	429	6 875	499	8 470
10	214	80	801	150	1687	220	2 774	290	4 021	360	5 401	430	6 897	500	8 493
11	219	81	812	151	1702	221	2 791	291	4 040	361	5 422	431	6 919	501	8 517
12	225	82	823	152	1716	222	2 808	292	4 059	362	5 442	432	6 941	502	8 540
13	231	83	834	153	1730	223	2 825	293	4 078	363	5 463	433	6 963	503	8 564
14	236	84	845	154	1745	224	2 842	294	4 096	364	5 484	434	6 985	504	8 587
15	242	85	856	155	1759	225	2 859	295	4 115	365	5 504	435	7 008	505	8 611
16	248	86	867	156	1773	226	2 876	296	4 134	366	5 525	436	7 030	506	8 635
17	254	87	879	157	1788	227	2 892	297	4 153	367	5 546	437	7 052	507	8 658
18	260	88	890	158	1802	228	2 909	298	4 172	368	5 567	438	7 074	508	8 682
19	266	89	901	159	1817	229	2 926	299	4 191	369	5 587	439	7 097	509	8 705
20	272	90	913	160	1832	230	2 943	300	4 210	370	5 608	440	7 119	510	8 729
21	279	91	924	161	1 846	231	2 961	301	4 230	371	5 629	441	7 141	511	8 753
22	285	92	936	162	1 861	232	2 978	302	4 249	372	5 650	442	7 164	512	8 776
23	292	93	947	163	1 876	233	2 995	303	4 268	373	5 671	443	7 186	513	8 800
24	298	94	959	164	1 890	234	3 012	304	4 287	374	5 692	444	7 208	514	8 824
25	305	95	971	165	1 905	235	3 029	305	4 306	375	5 713	445	7 231	515	8 847
26	312	96	982	166	1 920	236	3 046	306	4 325	376	5 733	446	7 253	516	8 871
27	319	97	994	167	1 935	237	3 064	307	4 345	377	5 754	447	7 276	517	8 895
28	325	98	1006	168	1 950	238	3 081	308	4 364	378	5 775	448	7 298	518	8 919
29	332	99	1018	169	1 965	239	3 098	309	4 383	379	5 796	449	7 321	519	8 943
30	340	100	1030	170	1 980	240	3 116	310	4 403	380	5 817	450	7 343	520	8 966
31	347	101	1042	171	1 995	241	3 133	311	4 422	381	5 838	451	7 366	521	8 990
32	354	102	1054	172	2 010	242	3 150	312	4 441	382	5 860	452	7 388	522	9 014
33	361	103	1066	173	2 025	243	3 168	313	4 461	383	5 881	453	7 411	523	9 038
34	369	104	1078	174	2 040	244	3 185	314	4 480	384	5 902	454	7 433	524	9 062
35	376	105	1091	175	2 055	245	3 203	315	4 500	385	5 923	455	7 456	525	9 086
36	384	106	1103	176	2 070	246	3 220	316	4 519	386	5 944	456	7 479	526	9 110
37	392	107	1115	177	2 086	247	3 238	317	4 539	387	5 965	457	7 501	527	9 134
38	400	108	1127	178	2 101	248	3 256	318	4 558	388	5 986	458	7 524	528	9 158
39	408	109	1140	179	2 116	249	3 273	319	4 578	389	6 008	459	7 547	529	9 182
40	416	110	1152	180	2 132	250	3 291	320	4 597	390	6 029	460	7 569	530	9 206
41	424	111	1165	181	2 147	251	3 309	321	4 617	391	6 050	461	7 592	531	9 230
42	432	112	1177	182	2 162	252	3 326	322	4 637	392	6 072	462	7 615	532	9 254
43	440	113	1190	183	2 178	253	3 344	323	4 656	393	6 093	463	7 638	533	9 278
44	449	114	1203	184	2 193	254	3 362	324	4 676	394	6 114	464	7 660	534	9 302
45	457	115	1215	185	2 209	255	3 380	325	4 696	395	6 136	465	7 683	535	9 326
46	466	116	1228	186	2 225	256	3 397	326	4 715	396	6 157	466	7 706	536	9 350
47	474	117	1241	187	2 240	257	3 415	327	4 735	397	6 178	467	7 729	537	9 374
48	483	118	1254	188	2 256	258	3 433	328	4 755	398	6 200	468	7 752	538	9 398
49	492	119	1267	189	2 271	259	3 451	329	4 775	399	6 221	469	7 775	539	9 422
50	501	120	1279	190	2 287	260	3 469	330	4 795	400	6 243	470	7 798	540	9 446
51	510	121	1292	191	2 303	261	3 487	331	4 814	401	6 264	471	7 820	541	9 471
52	519	122	1305	192	2 319	262	3 505	332	4 834	402	6 286	472	7 843	542	9 495
53	528	123	1319	193	2 335	263	3 523	333	4 854	403	6 307	473	7 866	543	9 519
54	537	124	1332	194	2 350	264	3 541	334	4 874	404	6 329	474	7 889	544	9 543
55	547	125	1345	195	2 366	265	3 559	335	4 894	405	6 350	475	7 912	545	9 568
56	556	126	1358	196	2 382	266	3 577	336	4 914	406	6 372	476	7 935	546	9 592
57	566	127	1371	197	2 398	267	3 596	337	4 934	407	6 394	477	7 958	547	9 616
58	575	128	1384	198	2 414	268	3 614	338	4 954	408	6 415	478	7 981	548	9 640
59	585	129	1398	199	2 430	269	3 632	339	4 974	409	6 437	479	8 005	549	9 665
60	594	130	1411	200	2 446	270	3 650	340	4 994	410	6 459	480	8 028	550	9 689
61	604	131	1425	201	2 462	271	3 668	341	5 014	411	6 480	481	8 051	551	9 713
62	614	132	1438	202	2 478	272	3 687	342	5 035	412	6 502	482	8 074	552	9 738
63	624	133	1452	203	2 495	273	3 705	343	5 055	413	6 524	483	8 097	553	9 762
64	634	134	1465	204	2 511	274	3 723	344	5 075	414	6 546	484	8 120	554	9 787
65	644	135	1479	205	2 527	275	3 742	345	5 095	415	6 567	485	8 143	555	9 811
66	654	136	1492	206	2 543	276	3 760	346	5 115	416	6 589	486	8 167	556	9 835
67	664	137	1506	207	2 560	277	3 779	347	5 136	417	6 611	487	8 190	557	9 860
68	674	138	1520	208	2 576	278	3 797	348	5 156	418	6 633	488	8 213	558	9 884
69	684	139	1533	209	2 592	279	3 816	349	5 176	419	6 655	489	8 236	559	9 909

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por

JOSE FRANCISCO PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES
Signatario autorizado

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-1 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	O	Identificación:	TANQUE 1
Producto:	MAGNA	Capacidad nominal:	80 000 L
Dámetro:	3.205	Longitud:	9.918

Volumen Certificado:	80 048 L
Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 093
Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
560	9 933	630	11 688	700	13 514	770	15 405	840	17 353	910	19 351	980	21 395	1 050	23 478		
561	9 958	631	11 713	701	13 541	771	15 432	841	17 381	911	19 380	981	21 425	1 051	23 508		
562	9 982	632	11 739	702	13 567	772	15 460	842	17 409	912	19 409	982	21 454	1 052	23 538		
563	10 007	633	11 765	703	13 594	773	15 487	843	17 437	913	19 438	983	21 484	1 053	23 568		
564	10 032	634	11 790	704	13 621	774	15 515	844	17 466	914	19 467	984	21 513	1 054	23 598		
565	10 056	635	11 816	705	13 647	775	15 542	845	17 494	915	19 496	985	21 543	1 055	23 628		
566	10 081	636	11 842	706	13 674	776	15 570	846	17 522	916	19 525	986	21 572	1 056	23 658		
567	10 105	637	11 867	707	13 701	777	15 597	847	17 550	917	19 554	987	21 602	1 057	23 688		
568	10 130	638	11 893	708	13 727	778	15 625	848	17 579	918	19 583	988	21 631	1 058	23 718		
569	10 155	639	11 919	709	13 754	779	15 652	849	17 607	919	19 612	989	21 661	1 059	23 749		
570	10 179	640	11 945	710	13 781	780	15 680	850	17 635	920	19 641	990	21 690	1 060	23 779		
571	10 204	641	11 970	711	13 807	781	15 707	851	17 664	921	19 670	991	21 720	1 061	23 809		
572	10 229	642	11 996	712	13 834	782	15 735	852	17 692	922	19 699	992	21 750	1 062	23 839		
573	10 253	643	12 022	713	13 861	783	15 763	853	17 720	923	19 728	993	21 779	1 063	23 869		
574	10 278	644	12 048	714	13 888	784	15 790	854	17 749	924	19 757	994	21 809	1 064	23 899		
575	10 303	645	12 073	715	13 914	785	15 818	855	17 777	925	19 786	995	21 838	1 065	23 929		
576	10 328	646	12 099	716	13 941	786	15 845	856	17 805	926	19 815	996	21 868	1 066	23 959		
577	10 352	647	12 125	717	13 968	787	15 873	857	17 834	927	19 844	997	21 898	1 067	23 989		
578	10 377	648	12 151	718	13 995	788	15 901	858	17 862	928	19 873	998	21 927	1 068	24 020		
579	10 402	649	12 177	719	14 021	789	15 928	859	17 891	929	19 902	999	21 957	1 069	24 050		
580	10 427	650	12 203	720	14 048	790	15 956	860	17 919	930	19 931	1 000	21 986	1 070	24 080		
581	10 452	651	12 229	721	14 075	791	15 984	861	17 947	931	19 960	1 001	22 016	1 071	24 110		
582	10 477	652	12 255	722	14 102	792	16 011	862	17 976	932	19 989	1 002	22 046	1 072	24 140		
583	10 501	653	12 280	723	14 129	793	16 039	863	18 004	933	20 018	1 003	22 075	1 073	24 170		
584	10 526	654	12 306	724	14 156	794	16 067	864	18 033	934	20 047	1 004	22 105	1 074	24 200		
585	10 551	655	12 332	725	14 183	795	16 094	865	18 061	935	20 076	1 005	22 135	1 075	24 231		
586	10 576	656	12 358	726	14 209	796	16 122	866	18 090	936	20 106	1 006	22 164	1 076	24 261		
587	10 601	657	12 384	727	14 236	797	16 150	867	18 118	937	20 135	1 007	22 194	1 077	24 291		
588	10 626	658	12 410	728	14 263	798	16 178	868	18 147	938	20 164	1 008	22 224	1 078	24 321		
589	10 651	659	12 436	729	14 290	799	16 205	869	18 175	939	20 193	1 009	22 254	1 079	24 351		
590	10 676	660	12 462	730	14 317	800	16 233	870	18 204	940	20 222	1 010	22 283	1 080	24 382		
591	10 701	661	12 488	731	14 344	801	16 261	871	18 232	941	20 251	1 011	22 313	1 081	24 412		
592	10 726	662	12 514	732	14 371	802	16 289	872	18 261	942	20 280	1 012	22 343	1 082	24 442		
593	10 751	663	12 540	733	14 398	803	16 316	873	18 289	943	20 310	1 013	22 373	1 083	24 472		
594	10 776	664	12 566	734	14 425	804	16 344	874	18 318	944	20 339	1 014	22 402	1 084	24 503		
595	10 801	665	12 593	735	14 452	805	16 372	875	18 346	945	20 368	1 015	22 432	1 085	24 533		
596	10 826	666	12 619	736	14 479	806	16 400	876	18 375	946	20 397	1 016	22 462	1 086	24 563		
597	10 851	667	12 645	737	14 506	807	16 428	877	18 403	947	20 426	1 017	22 492	1 087	24 593		
598	10 876	668	12 671	738	14 533	808	16 456	878	18 432	948	20 456	1 018	22 521	1 088	24 624		
599	10 901	669	12 697	739	14 560	809	16 484	879	18 460	949	20 485	1 019	22 551	1 089	24 654		
600	10 927	670	12 723	740	14 587	810	16 511	880	18 489	950	20 514	1 020	22 581	1 090	24 684		
601	10 952	671	12 749	741	14 614	811	16 539	881	18 518	951	20 543	1 021	22 611	1 091	24 714		
602	10 977	672	12 776	742	14 641	812	16 567	882	18 546	952	20 573	1 022	22 641	1 092	24 745		
603	11 002	673	12 802	743	14 669	813	16 595	883	18 575	953	20 602	1 023	22 670	1 093	24 775		
604	11 027	674	12 828	744	14 696	814	16 623	884	18 604	954	20 631	1 024	22 700	1 094	24 805		
605	11 053	675	12 854	745	14 723	815	16 651	885	18 632	955	20 660	1 025	22 730	1 095	24 836		
606	11 078	676	12 880	746	14 750	816	16 679	886	18 661	956	20 690	1 026	22 760	1 096	24 866		
607	11 103	677	12 907	747	14 777	817	16 707	887	18 690	957	20 719	1 027	22 790	1 097	24 896		
608	11 128	678	12 933	748	14 804	818	16 735	888	18 718	958	20 748	1 028	22 820	1 098	24 927		
609	11 154	679	12 959	749	14 831	819	16 763	889	18 747	959	20 778	1 029	22 849	1 099	24 957		
610	11 179	680	12 986	750	14 859	820	16 791	890	18 776	960	20 807	1 030	22 879	1 100	24 987		
611	11 204	681	13 012	751	14 886	821	16 819	891	18 804	961	20 836	1 031	22 909	1 101	25 018		
612	11 229	682	13 038	752	14 913	822	16 847	892	18 833	962	20 866	1 032	22 939	1 102	25 048		
613	11 255	683	13 065	753	14 940	823	16 875	893	18 862	963	20 895	1 033	22 969	1 103	25 078		
614	11 280	684	13 091	754	14 968	824	16 903	894	18 890	964	20 924	1 034	22 999	1 104	25 109		
615	11 306	685	13 117	755	14 995	825	16 931	895	18 919	965	20 954	1 035	23 029	1 105	25 139		
616	11 331	686	13 144	756	15 022	826	16 959	896	18 948	966	20 983	1 036	23 059	1 106	25 169		
617	11 356	687	13 170	757	15 049	827	16 987	897	18 977	967	21 012	1 037	23 089	1 107	25 200		
618	11 382	688	13 196	758	15 077	828	17 015	898	19 006	968	21 042	1 038	23 118	1 108	25 230		
619	11 407	689	13 223	759	15 104	829	17 043	899	19 034	969	21 071	1 039	23 148	1 109	25 261		
620	11 433	690	13 249	760	15 131	830	17 071	900	19 063	970	21 101	1 040	23 178	1 110	25 291		
621	11 458	691	13 276	761	15 159	831	17 099	901	19 092	971	21 130	1 041	23 208	1 111	25 321		
622	11 484	692	13 302	762	15 186	832	17 127	902	19 121	972	21 159	1 042	23 238	1 112	25 352		
623	11 509	693	13 329	763	15 213	833	17 156	903	19 150	973	21 189	1 043	23 268	1 113	25 382		
624	11 535	694	13 355	764	15 241	834	17 184	904	19 178	974	21 218	1 044	23 298	1 114	25 413		
625	11 560	695	13 382	765	15 268	835	17 212	905	19 207	975	21 248	1 045	23 328	1 115	25 443		
626	11 586	696	13 408	766	15 295	836	17 240	906	19 236	976	21 277	1 046	23 358	1 116	25 474		
627	11 611	697	13 435	767	15 323	837	17 268	907	19 265	977	21 307	1 047	23 388	1 117	25 504		
628	11 637	698	13 461	768	15 350	838	17 296	908	19 294	978	21 336	1 048	23 418	1 118	25 534		
629	11 662	699	13 488	76													

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-1 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	0		Identificación:	TANQUE 1
Producto:	MAGNA		Capacidad nominal:	80 000 L
Diametro:	3.205		Longitud:	9.918

Volumen Certificado:	80 048 L
Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 093
Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
1120	25 595	1 190	27 742	1 260	29 913	1 330	32 104	1 400	34 310	1 470	36 527	1 540	38 752	1 610	40 978
1121	25 626	1 191	27 773	1 261	29 944	1 331	32 135	1 401	34 342	1 471	36 559	1 541	38 783	1 611	41 010
1122	25 656	1 192	27 804	1 262	29 975	1 332	32 167	1 402	34 373	1 472	36 591	1 542	38 815	1 612	41 042
1123	25 687	1 193	27 834	1 263	30 006	1 333	32 198	1 403	34 405	1 473	36 623	1 543	38 847	1 613	41 074
1124	25 717	1 194	27 865	1 264	30 038	1 334	32 229	1 404	34 437	1 474	36 654	1 544	38 879	1 614	41 105
1125	25 748	1 195	27 896	1 265	30 069	1 335	32 261	1 405	34 468	1 475	36 686	1 545	38 911	1 615	41 137
1126	25 778	1 196	27 927	1 266	30 100	1 336	32 292	1 406	34 500	1 476	36 718	1 546	38 942	1 616	41 169
1127	25 809	1 197	27 958	1 267	30 131	1 337	32 324	1 407	34 531	1 477	36 750	1 547	38 974	1 617	41 201
1128	25 839	1 198	27 989	1 268	30 162	1 338	32 355	1 408	34 563	1 478	36 781	1 548	39 006	1 618	41 233
1129	25 870	1 199	28 020	1 269	30 194	1 339	32 387	1 409	34 595	1 479	36 813	1 549	39 038	1 619	41 264
1130	25 900	1 200	28 051	1 270	30 225	1 340	32 418	1 410	34 626	1 480	36 845	1 550	39 070	1 620	41 296
1131	25 931	1 201	28 082	1 271	30 256	1 341	32 450	1 411	34 658	1 481	36 877	1 551	39 101	1 621	41 328
1132	25 961	1 202	28 112	1 272	30 287	1 342	32 481	1 412	34 690	1 482	36 908	1 552	39 133	1 622	41 360
1133	25 992	1 203	28 143	1 273	30 318	1 343	32 512	1 413	34 721	1 483	36 940	1 553	39 165	1 623	41 392
1134	26 023	1 204	28 174	1 274	30 350	1 344	32 544	1 414	34 753	1 484	36 972	1 554	39 197	1 624	41 423
1135	26 053	1 205	28 205	1 275	30 381	1 345	32 575	1 415	34 784	1 485	37 004	1 555	39 229	1 625	41 455
1136	26 084	1 206	28 236	1 276	30 412	1 346	32 607	1 416	34 816	1 486	37 035	1 556	39 260	1 626	41 487
1137	26 114	1 207	28 267	1 277	30 443	1 347	32 638	1 417	34 848	1 487	37 067	1 557	39 292	1 627	41 519
1138	26 145	1 208	28 298	1 278	30 475	1 348	32 670	1 418	34 879	1 488	37 099	1 558	39 324	1 628	41 551
1139	26 175	1 209	28 329	1 279	30 506	1 349	32 701	1 419	34 911	1 489	37 131	1 559	39 356	1 629	41 582
1140	26 206	1 210	28 360	1 280	30 537	1 350	32 733	1 420	34 943	1 490	37 162	1 560	39 388	1 630	41 614
1141	26 236	1 211	28 391	1 281	30 568	1 351	32 764	1 421	34 974	1 491	37 194	1 561	39 419	1 631	41 646
1142	26 267	1 212	28 422	1 282	30 600	1 352	32 796	1 422	35 006	1 492	37 226	1 562	39 451	1 632	41 678
1143	26 298	1 213	28 453	1 283	30 631	1 353	32 827	1 423	35 038	1 493	37 258	1 563	39 483	1 633	41 709
1144	26 328	1 214	28 484	1 284	30 662	1 354	32 859	1 424	35 069	1 494	37 289	1 564	39 515	1 634	41 741
1145	26 359	1 215	28 515	1 285	30 693	1 355	32 890	1 425	35 101	1 495	37 321	1 565	39 547	1 635	41 773
1146	26 390	1 216	28 546	1 286	30 725	1 356	32 922	1 426	35 133	1 496	37 353	1 566	39 578	1 636	41 805
1147	26 420	1 217	28 577	1 287	30 756	1 357	32 953	1 427	35 164	1 497	37 385	1 567	39 610	1 637	41 837
1148	26 451	1 218	28 608	1 288	30 787	1 358	32 985	1 428	35 196	1 498	37 417	1 568	39 642	1 638	41 868
1149	26 481	1 219	28 639	1 289	30 818	1 359	33 016	1 429	35 228	1 499	37 448	1 569	39 674	1 639	41 900
1150	26 512	1 220	28 670	1 290	30 850	1 360	33 048	1 430	35 259	1 500	37 480	1 570	39 706	1 640	41 932
1151	26 543	1 221	28 701	1 291	30 881	1 361	33 079	1 431	35 291	1 501	37 512	1 571	39 738	1 641	41 964
1152	26 573	1 222	28 732	1 292	30 912	1 362	33 111	1 432	35 323	1 502	37 544	1 572	39 769	1 642	41 996
1153	26 604	1 223	28 763	1 293	30 944	1 363	33 142	1 433	35 354	1 503	37 575	1 573	39 801	1 643	42 027
1154	26 635	1 224	28 794	1 294	30 975	1 364	33 174	1 434	35 386	1 504	37 607	1 574	39 833	1 644	42 059
1155	26 665	1 225	28 825	1 295	31 006	1 365	33 205	1 435	35 418	1 505	37 639	1 575	39 865	1 645	42 091
1156	26 696	1 226	28 856	1 296	31 037	1 366	33 237	1 436	35 449	1 506	37 671	1 576	39 897	1 646	42 123
1157	26 727	1 227	28 887	1 297	31 069	1 367	33 268	1 437	35 481	1 507	37 702	1 577	39 928	1 647	42 155
1158	26 757	1 228	28 918	1 298	31 100	1 368	33 300	1 438	35 513	1 508	37 734	1 578	39 960	1 648	42 186
1159	26 788	1 229	28 949	1 299	31 131	1 369	33 331	1 439	35 544	1 509	37 766	1 579	39 992	1 649	42 218
1160	26 819	1 230	28 980	1 300	31 163	1 370	33 363	1 440	35 576	1 510	37 798	1 580	40 024	1 650	42 250
1161	26 849	1 231	29 011	1 301	31 194	1 371	33 394	1 441	35 608	1 511	37 830	1 581	40 056	1 651	42 282
1162	26 880	1 232	29 042	1 302	31 225	1 372	33 426	1 442	35 639	1 512	37 861	1 582	40 087	1 652	42 313
1163	26 911	1 233	29 073	1 303	31 257	1 373	33 458	1 443	35 671	1 513	37 893	1 583	40 119	1 653	42 345
1164	26 942	1 234	29 104	1 304	31 288	1 374	33 489	1 444	35 703	1 514	37 925	1 584	40 151	1 654	42 377
1165	26 972	1 235	29 135	1 305	31 319	1 375	33 521	1 445	35 735	1 515	37 957	1 585	40 183	1 655	42 409
1166	27 003	1 236	29 166	1 306	31 351	1 376	33 552	1 446	35 766	1 516	37 988	1 586	40 215	1 656	42 441
1167	27 034	1 237	29 197	1 307	31 382	1 377	33 584	1 447	35 798	1 517	38 020	1 587	40 246	1 657	42 472
1168	27 064	1 238	29 228	1 308	31 413	1 378	33 615	1 448	35 830	1 518	38 052	1 588	40 278	1 658	42 504
1169	27 095	1 239	29 259	1 309	31 445	1 379	33 647	1 449	35 861	1 519	38 084	1 589	40 310	1 659	42 536
1170	27 126	1 240	29 290	1 310	31 476	1 380	33 678	1 450	35 893	1 520	38 116	1 590	40 342	1 660	42 568
1171	27 157	1 241	29 321	1 311	31 507	1 381	33 710	1 451	35 925	1 521	38 147	1 591	40 374	1 661	42 599
1172	27 187	1 242	29 353	1 312	31 539	1 382	33 742	1 452	35 956	1 522	38 179	1 592	40 406	1 662	42 631
1173	27 218	1 243	29 384	1 313	31 570	1 383	33 773	1 453	35 988	1 523	38 211	1 593	40 437	1 663	42 663
1174	27 249	1 244	29 415	1 314	31 601	1 384	33 805	1 454	36 020	1 524	38 243	1 594	40 469	1 664	42 695
1175	27 280	1 245	29 446	1 315	31 633	1 385	33 836	1 455	36 052	1 525	38 275	1 595	40 501	1 665	42 726
1176	27 310	1 246	29 477	1 316	31 664	1 386	33 868	1 456	36 083	1 526	38 306	1 596	40 533	1 666	42 758
1177	27 341	1 247	29 508	1 317	31 696	1 387	33 899	1 457	36 115	1 527	38 338	1 597	40 565	1 667	42 790
1178	27 372	1 248	29 539	1 318	31 727	1 388	33 931	1 458	36 147	1 528	38 370	1 598	40 596	1 668	42 822
1179	27 403	1 249	29 570	1 319	31 758	1 389	33 963	1 459	36 178	1 529	38 402	1 599	40 628	1 669	42 854
1180	27 434	1 250	29 601	1 320	31 790	1 390	33 994	1 460	36 210	1 530	38 434	1 600	40 660	1 670	42 885
1181	27 464	1 251	29 633	1 321	31 821	1 391	34 026	1 461	36 242	1 531	38 465	1 601	40 692	1 671	42 917
1182	27 495	1 252	29 664	1 322	31 853	1 392	34 057	1 462	36 274	1 532	38 497	1 602	40 724	1 672	42 949
1183	27 526	1 253	29 695	1 323	31 884	1 393	34 089	1 463	36 305	1 533	38 529	1 603	40 755	1 673	42 981
1184	27 557	1 254	29 726	1 324	31 915	1 394	34 120	1 464	36 337	1 534	38 561	1 604	40 787	1 674	43 012
1185	27 588	1 255	29 757	1 325	31 947	1 395	34 152	1 465	36 369	1 535	38 593	1 605	40 819	1 675	43 044
1186	27 619	1 256	29 788	1 326	31 978	1 396	34 184	1 466	36 401	1 536	38 624	1 606	40 851	1 676	43 076
1187	27 649	1 257	29 819	1 327	32 010	1 397	34 215	1 467	36 432	1 537	38 656	1 607	40 883	1 677	43 108
1188	27 680	1 258	29 851												

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-1 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 1		
Producto:	MAGNA	Capacidad nominal:	80 000 L	Volumen Certificado:	80 048 L
Diametro:	3.205	Longitud:	9.918	Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 093
				Factor de corrección por la figura geométrica C _{pvc} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
1680	43 203	1 750	45 422	1 820	47 630	1 890	49 823	1 960	51 998	2 030	54 148	2 100	56 271	2 170	58 359		
1681	43 235	1 751	45 453	1 821	47 661	1 891	49 855	1 961	52 029	2 031	54 179	2 101	56 301	2 171	58 389		
1682	43 266	1 752	45 485	1 822	47 693	1 892	49 886	1 962	52 060	2 032	54 210	2 102	56 331	2 172	58 418		
1683	43 298	1 753	45 516	1 823	47 724	1 893	49 917	1 963	52 091	2 033	54 240	2 103	56 361	2 173	58 448		
1684	43 330	1 754	45 548	1 824	47 756	1 894	49 948	1 964	52 121	2 034	54 271	2 104	56 391	2 174	58 478		
1685	43 362	1 755	45 580	1 825	47 787	1 895	49 979	1 965	52 152	2 035	54 301	2 105	56 421	2 175	58 507		
1686	43 393	1 756	45 611	1 826	47 819	1 896	50 011	1 966	52 183	2 036	54 332	2 106	56 451	2 176	58 537		
1687	43 425	1 757	45 643	1 827	47 850	1 897	50 042	1 967	52 214	2 037	54 362	2 107	56 481	2 177	58 566		
1688	43 457	1 758	45 675	1 828	47 881	1 898	50 073	1 968	52 245	2 038	54 393	2 108	56 511	2 178	58 596		
1689	43 489	1 759	45 706	1 829	47 913	1 899	50 104	1 969	52 276	2 039	54 423	2 109	56 541	2 179	58 625		
1690	43 520	1 760	45 738	1 830	47 944	1 900	50 135	1 970	52 307	2 040	54 453	2 110	56 571	2 180	58 655		
1691	43 552	1 761	45 769	1 831	47 976	1 901	50 167	1 971	52 337	2 041	54 484	2 111	56 601	2 181	58 684		
1692	43 584	1 762	45 801	1 832	48 007	1 902	50 198	1 972	52 368	2 042	54 514	2 112	56 631	2 182	58 714		
1693	43 615	1 763	45 833	1 833	48 038	1 903	50 229	1 973	52 399	2 043	54 545	2 113	56 661	2 183	58 743		
1694	43 647	1 764	45 864	1 834	48 070	1 904	50 260	1 974	52 430	2 044	54 575	2 114	56 691	2 184	58 773		
1695	43 679	1 765	45 896	1 835	48 101	1 905	50 291	1 975	52 461	2 045	54 606	2 115	56 721	2 185	58 802		
1696	43 711	1 766	45 927	1 836	48 133	1 906	50 322	1 976	52 492	2 046	54 636	2 116	56 751	2 186	58 832		
1697	43 742	1 767	45 959	1 837	48 164	1 907	50 353	1 977	52 523	2 047	54 667	2 117	56 781	2 187	58 861		
1698	43 774	1 768	45 991	1 838	48 196	1 908	50 385	1 978	52 553	2 048	54 697	2 118	56 811	2 188	58 890		
1699	43 806	1 769	46 022	1 839	48 227	1 909	50 416	1 979	52 584	2 049	54 728	2 119	56 841	2 189	58 920		
1700	43 838	1 770	46 054	1 840	48 258	1 910	50 447	1 980	52 615	2 050	54 758	2 120	56 871	2 190	58 949		
1701	43 869	1 771	46 085	1 841	48 290	1 911	50 478	1 981	52 646	2 051	54 788	2 121	56 901	2 191	58 979		
1702	43 901	1 772	46 117	1 842	48 321	1 912	50 509	1 982	52 677	2 052	54 819	2 122	56 931	2 192	59 008		
1703	43 933	1 773	46 148	1 843	48 352	1 913	50 540	1 983	52 707	2 053	54 849	2 123	56 961	2 193	59 037		
1704	43 964	1 774	46 180	1 844	48 384	1 914	50 571	1 984	52 738	2 054	54 880	2 124	56 991	2 194	59 067		
1705	43 996	1 775	46 212	1 845	48 415	1 915	50 602	1 985	52 769	2 055	54 910	2 125	57 021	2 195	59 096		
1706	44 028	1 776	46 243	1 846	48 447	1 916	50 634	1 986	52 800	2 056	54 940	2 126	57 051	2 196	59 126		
1707	44 060	1 777	46 275	1 847	48 478	1 917	50 665	1 987	52 830	2 057	54 971	2 127	57 080	2 197	59 155		
1708	44 091	1 778	46 306	1 848	48 509	1 918	50 696	1 988	52 861	2 058	55 001	2 128	57 110	2 198	59 184		
1709	44 123	1 779	46 338	1 849	48 541	1 919	50 727	1 989	52 892	2 059	55 031	2 129	57 140	2 199	59 214		
1710	44 155	1 780	46 369	1 850	48 572	1 920	50 758	1 990	52 923	2 060	55 062	2 130	57 170	2 200	59 243		
1711	44 186	1 781	46 401	1 851	48 603	1 921	50 789	1 991	52 953	2 061	55 092	2 131	57 200	2 201	59 272		
1712	44 218	1 782	46 433	1 852	48 635	1 922	50 820	1 992	52 984	2 062	55 122	2 132	57 230	2 202	59 302		
1713	44 250	1 783	46 464	1 853	48 666	1 923	50 851	1 993	53 015	2 063	55 153	2 133	57 260	2 203	59 331		
1714	44 282	1 784	46 496	1 854	48 697	1 924	50 882	1 994	53 046	2 064	55 183	2 134	57 290	2 204	59 360		
1715	44 313	1 785	46 527	1 855	48 729	1 925	50 913	1 995	53 076	2 065	55 213	2 135	57 319	2 205	59 390		
1716	44 345	1 786	46 559	1 856	48 760	1 926	50 944	1 996	53 107	2 066	55 244	2 136	57 349	2 206	59 419		
1717	44 377	1 787	46 590	1 857	48 791	1 927	50 975	1 997	53 138	2 067	55 274	2 137	57 379	2 207	59 448		
1718	44 408	1 788	46 622	1 858	48 823	1 928	51 007	1 998	53 169	2 068	55 304	2 138	57 409	2 208	59 477		
1719	44 440	1 789	46 653	1 859	48 854	1 929	51 038	1 999	53 199	2 069	55 335	2 139	57 439	2 209	59 507		
1720	44 472	1 790	46 685	1 860	48 885	1 930	51 069	2 000	53 230	2 070	55 365	2 140	57 469	2 210	59 536		
1721	44 503	1 791	46 717	1 861	48 917	1 931	51 100	2 001	53 261	2 071	55 395	2 141	57 498	2 211	59 565		
1722	44 535	1 792	46 748	1 862	48 948	1 932	51 131	2 002	53 291	2 072	55 425	2 142	57 528	2 212	59 594		
1723	44 567	1 793	46 780	1 863	48 979	1 933	51 162	2 003	53 322	2 073	55 456	2 143	57 558	2 213	59 624		
1724	44 598	1 794	46 811	1 864	49 011	1 934	51 193	2 004	53 353	2 074	55 486	2 144	57 588	2 214	59 653		
1725	44 630	1 795	46 843	1 865	49 042	1 935	51 224	2 005	53 383	2 075	55 516	2 145	57 618	2 215	59 682		
1726	44 662	1 796	46 874	1 866	49 073	1 936	51 255	2 006	53 414	2 076	55 547	2 146	57 647	2 216	59 711		
1727	44 693	1 797	46 906	1 867	49 105	1 937	51 286	2 007	53 445	2 077	55 577	2 147	57 677	2 217	59 740		
1728	44 725	1 798	46 937	1 868	49 136	1 938	51 317	2 008	53 475	2 078	55 607	2 148	57 707	2 218	59 770		
1729	44 757	1 799	46 969	1 869	49 167	1 939	51 348	2 009	53 506	2 079	55 637	2 149	57 737	2 219	59 799		
1730	44 788	1 800	47 000	1 870	49 198	1 940	51 379	2 010	53 537	2 080	55 667	2 150	57 766	2 220	59 828		
1731	44 820	1 801	47 032	1 871	49 230	1 941	51 410	2 011	53 567	2 081	55 698	2 151	57 796	2 221	59 857		
1732	44 852	1 802	47 063	1 872	49 261	1 942	51 441	2 012	53 598	2 082	55 728	2 152	57 826	2 222	59 886		
1733	44 884	1 803	47 095	1 873	49 292	1 943	51 472	2 013	53 629	2 083	55 758	2 153	57 855	2 223	59 915		
1734	44 915	1 804	47 126	1 874	49 324	1 944	51 503	2 014	53 659	2 084	55 788	2 154	57 885	2 224	59 945		
1735	44 947	1 805	47 158	1 875	49 355	1 945	51 534	2 015	53 690	2 085	55 819	2 155	57 915	2 225	59 974		
1736	44 978	1 806	47 189	1 876	49 386	1 946	51 565	2 016	53 720	2 086	55 849	2 156	57 945	2 226	60 003		
1737	45 010	1 807	47 221	1 877	49 417	1 947	51 596	2 017	53 751	2 087	55 879	2 157	57 974	2 227	60 032		
1738	45 042	1 808	47 252	1 878	49 449	1 948	51 627	2 018	53 782	2 088	55 909	2 158	58 004	2 228	60 061		
1739	45 073	1 809	47 284	1 879	49 480	1 949	51 658	2 019	53 812	2 089	55 939	2 159	58 034	2 229	60 090		
1740	45 105	1 810	47 315	1 880	49 511	1 950	51 689	2 020	53 843	2 090	55 969	2 160	58 063	2 230	60 119		
1741	45 137	1 811	47 347	1 881	49 542	1 951	51 720	2 021	53 873	2 091	56 000	2 161	58 093	2 231	60 148		
1742	45 168	1 812	47 378	1 882	49 574	1 952	51 750	2 022	53 904	2 092	56 030	2 162	58 122	2 232	60 177		
1743	45 200	1 813	47 410	1 883	49 605	1 953	51 781	2 023	53 935	2 093	56 060	2 163	58 152	2 233	60 206		
1744	45 232	1 814	47 441	1 884	49 636	1 954	51 812	2 024	53 965	2 094	56 090	2 164	58 182	2 234	60 235		

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-1 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	O	Identificación:	TANQUE 1		
Producto:	MAGNA	Capacidad nominal:	80 000 L	Volumen Certificado: 80 048 L	
Diámetro:	3.205	Longitud:	9.918	Factor de corrección por temperatura C _v : 1.001 093	
				Factor de corrección por la figura geométrica Cpvc: 1.000 001	

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
2 240	60 409	2 310	62 416	2 380	64 372	2 450	66 272	2 520	68 109	2 590	69 875	2 660	71 562	2 730	73 160		
2 241	60 438	2 311	62 444	2 381	64 399	2 451	66 298	2 521	68 134	2 591	69 900	2 661	71 585	2 731	73 182		
2 242	60 467	2 312	62 472	2 382	64 427	2 452	66 325	2 522	68 160	2 592	69 924	2 662	71 609	2 732	73 204		
2 243	60 496	2 313	62 500	2 383	64 454	2 453	66 352	2 523	68 186	2 593	69 949	2 663	71 632	2 733	73 226		
2 244	60 525	2 314	62 529	2 384	64 482	2 454	66 379	2 524	68 212	2 594	69 974	2 664	71 656	2 734	73 248		
2 245	60 554	2 315	62 557	2 385	64 509	2 455	66 405	2 525	68 237	2 595	69 998	2 665	71 679	2 735	73 270		
2 246	60 583	2 316	62 585	2 386	64 537	2 456	66 432	2 526	68 263	2 596	70 023	2 666	71 703	2 736	73 292		
2 247	60 612	2 317	62 614	2 387	64 564	2 457	66 458	2 527	68 289	2 597	70 047	2 667	71 726	2 737	73 314		
2 248	60 641	2 318	62 642	2 388	64 592	2 458	66 485	2 528	68 314	2 598	70 072	2 668	71 749	2 738	73 336		
2 249	60 670	2 319	62 670	2 389	64 619	2 459	66 512	2 529	68 340	2 599	70 097	2 669	71 773	2 739	73 358		
2 250	60 699	2 320	62 698	2 390	64 647	2 460	66 538	2 530	68 366	2 600	70 121	2 670	71 796	2 740	73 380		
2 251	60 728	2 321	62 726	2 391	64 674	2 461	66 565	2 531	68 391	2 601	70 146	2 671	71 819	2 741	73 402		
2 252	60 757	2 322	62 755	2 392	64 702	2 462	66 591	2 532	68 417	2 602	70 170	2 672	71 843	2 742	73 424		
2 253	60 786	2 323	62 783	2 393	64 729	2 463	66 618	2 533	68 442	2 603	70 195	2 673	71 866	2 743	73 446		
2 254	60 814	2 324	62 811	2 394	64 756	2 464	66 644	2 534	68 468	2 604	70 219	2 674	71 889	2 744	73 468		
2 255	60 843	2 325	62 839	2 395	64 784	2 465	66 671	2 535	68 493	2 605	70 243	2 675	71 912	2 745	73 490		
2 256	60 872	2 326	62 867	2 396	64 811	2 466	66 697	2 536	68 519	2 606	70 268	2 676	71 935	2 746	73 511		
2 257	60 901	2 327	62 895	2 397	64 839	2 467	66 724	2 537	68 544	2 607	70 292	2 677	71 959	2 747	73 533		
2 258	60 930	2 328	62 924	2 398	64 866	2 468	66 750	2 538	68 570	2 608	70 317	2 678	71 982	2 748	73 555		
2 259	60 959	2 329	62 952	2 399	64 893	2 469	66 777	2 539	68 595	2 609	70 341	2 679	72 005	2 749	73 577		
2 260	60 987	2 330	62 980	2 400	64 921	2 470	66 803	2 540	68 621	2 610	70 366	2 680	72 028	2 750	73 598		
2 261	61 016	2 331	63 008	2 401	64 948	2 471	66 830	2 541	68 646	2 611	70 390	2 681	72 051	2 751	73 620		
2 262	61 045	2 332	63 036	2 402	64 975	2 472	66 856	2 542	68 672	2 612	70 414	2 682	72 074	2 752	73 642		
2 263	61 074	2 333	63 064	2 403	65 003	2 473	66 883	2 543	68 697	2 613	70 439	2 683	72 097	2 753	73 664		
2 264	61 103	2 334	63 092	2 404	65 030	2 474	66 909	2 544	68 723	2 614	70 463	2 684	72 120	2 754	73 685		
2 265	61 131	2 335	63 120	2 405	65 057	2 475	66 935	2 545	68 748	2 615	70 487	2 685	72 143	2 755	73 707		
2 266	61 160	2 336	63 148	2 406	65 084	2 476	66 962	2 546	68 773	2 616	70 511	2 686	72 166	2 756	73 728		
2 267	61 189	2 337	63 176	2 407	65 112	2 477	66 988	2 547	68 799	2 617	70 536	2 687	72 189	2 757	73 750		
2 268	61 217	2 338	63 204	2 408	65 139	2 478	67 015	2 548	68 824	2 618	70 560	2 688	72 212	2 758	73 772		
2 269	61 246	2 339	63 232	2 409	65 166	2 479	67 041	2 549	68 850	2 619	70 584	2 689	72 235	2 759	73 793		
2 270	61 275	2 340	63 260	2 410	65 193	2 480	67 067	2 550	68 875	2 620	70 608	2 690	72 258	2 760	73 815		
2 271	61 304	2 341	63 288	2 411	65 221	2 481	67 093	2 551	68 900	2 621	70 632	2 691	72 281	2 761	73 836		
2 272	61 332	2 342	63 316	2 412	65 248	2 482	67 120	2 552	68 925	2 622	70 657	2 692	72 304	2 762	73 858		
2 273	61 361	2 343	63 344	2 413	65 275	2 483	67 146	2 553	68 951	2 623	70 681	2 693	72 327	2 763	73 879		
2 274	61 390	2 344	63 372	2 414	65 302	2 484	67 172	2 554	68 976	2 624	70 705	2 694	72 350	2 764	73 900		
2 275	61 418	2 345	63 400	2 415	65 329	2 485	67 199	2 555	69 001	2 625	70 729	2 695	72 373	2 765	73 922		
2 276	61 447	2 346	63 428	2 416	65 356	2 486	67 225	2 556	69 026	2 626	70 753	2 696	72 396	2 766	73 943		
2 277	61 476	2 347	63 456	2 417	65 383	2 487	67 251	2 557	69 052	2 627	70 777	2 697	72 418	2 767	73 965		
2 278	61 504	2 348	63 484	2 418	65 411	2 488	67 277	2 558	69 077	2 628	70 801	2 698	72 441	2 768	73 986		
2 279	61 533	2 349	63 512	2 419	65 438	2 489	67 303	2 559	69 102	2 629	70 825	2 699	72 464	2 769	74 007		
2 280	61 562	2 350	63 540	2 420	65 465	2 490	67 330	2 560	69 127	2 630	70 849	2 700	72 487	2 770	74 029		
2 281	61 590	2 351	63 568	2 421	65 492	2 491	67 356	2 561	69 152	2 631	70 873	2 701	72 509	2 771	74 050		
2 282	61 619	2 352	63 596	2 422	65 519	2 492	67 382	2 562	69 178	2 632	70 897	2 702	72 532	2 772	74 071		
2 283	61 647	2 353	63 624	2 423	65 546	2 493	67 408	2 563	69 203	2 633	70 921	2 703	72 555	2 773	74 092		
2 284	61 676	2 354	63 651	2 424	65 573	2 494	67 434	2 564	69 228	2 634	70 945	2 704	72 577	2 774	74 113		
2 285	61 704	2 355	63 679	2 425	65 600	2 495	67 460	2 565	69 253	2 635	70 969	2 705	72 600	2 775	74 135		
2 286	61 733	2 356	63 707	2 426	65 627	2 496	67 486	2 566	69 278	2 636	70 993	2 706	72 623	2 776	74 156		
2 287	61 762	2 357	63 735	2 427	65 654	2 497	67 513	2 567	69 303	2 637	71 017	2 707	72 645	2 777	74 177		
2 288	61 790	2 358	63 763	2 428	65 681	2 498	67 539	2 568	69 328	2 638	71 041	2 708	72 668	2 778	74 198		
2 289	61 819	2 359	63 790	2 429	65 708	2 499	67 565	2 569	69 353	2 639	71 065	2 709	72 691	2 779	74 219		
2 290	61 847	2 360	63 818	2 430	65 735	2 500	67 591	2 570	69 378	2 640	71 089	2 710	72 713	2 780	74 240		
2 291	61 876	2 361	63 846	2 431	65 762	2 501	67 617	2 571	69 403	2 641	71 112	2 711	72 736	2 781	74 261		
2 292	61 904	2 362	63 874	2 432	65 789	2 502	67 643	2 572	69 428	2 642	71 136	2 712	72 758	2 782	74 282		
2 293	61 933	2 363	63 902	2 433	65 816	2 503	67 669	2 573	69 453	2 643	71 160	2 713	72 781	2 783	74 303		
2 294	61 961	2 364	63 929	2 434	65 843	2 504	67 695	2 574	69 478	2 644	71 184	2 714	72 803	2 784	74 324		
2 295	61 990	2 365	63 957	2 435	65 870	2 505	67 721	2 575	69 503	2 645	71 208	2 715	72 826	2 785	74 345		
2 296	62 018	2 366	63 985	2 436	65 897	2 506	67 747	2 576	69 528	2 646	71 231	2 716	72 848	2 786	74 366		
2 297	62 047	2 367	64 013	2 437	65 923	2 507	67 773	2 577	69 553	2 647	71 255	2 717	72 870	2 787	74 387		
2 298	62 075	2 368	64 040	2 438	65 950	2 508	67 799	2 578	69 578	2 648	71 279	2 718	72 893	2 788	74 408		
2 299	62 103	2 369	64 068	2 439	65 977	2 509	67 825	2 579	69 602	2 649	71 303	2 719	72 915	2 789	74 429		
2 300	62 132	2 370	64 096	2 440	66 004	2 510	67 850	2 580	69 627	2 650	71 326	2 720	72 937	2 790	74 450		
2 301	62 160	2 371	64 123	2 441	66 031	2 511	67 876	2 581	69 652	2 651	71 350	2 721	72 960	2 791	74 471		
2 302	62 189	2 372	64 151	2 442	66 058	2 512	67 902	2 582	69 677	2 652	71 374	2 722	72 982	2 792	74 491		
2 303	62 217	2 373	64 179	2 443	66 084	2 513	67 928	2 583	69 702	2 653	71 397	2 723	73 004	2 793	74 512		
2 304	62 245	2 374	64 206	2 444	66 111	2 514	67 954	2 584	69 727								

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-1 TABLA DE CUBICACIÓN

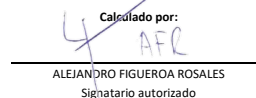
Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 1		Volumen Certificado:	80 048 L
Producto:	MAGNA	Capacidad nominal:	80 000 L		Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 093
Dámetro:	3.205	Longitud:	9.918		Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
2 800	74 657	2 870	76 039	2 940	77 287	3 010	78 377	3 080	79 266	3 150	79 858				
2 801	74 677	2 871	76 058	2 941	77 304	3 011	78 391	3 081	79 277	3 151	79 864				
2 802	74 698	2 872	76 076	2 942	77 321	3 012	78 405	3 082	79 288	3 152	79 869				
2 803	74 719	2 873	76 095	2 943	77 337	3 013	78 419	3 083	79 299	3 153	79 874				
2 804	74 739	2 874	76 114	2 944	77 354	3 014	78 433	3 084	79 310	3 154	79 880				
2 805	74 760	2 875	76 133	2 945	77 371	3 015	78 447	3 085	79 321	3 155	79 885				
2 806	74 780	2 876	76 151	2 946	77 387	3 016	78 461	3 086	79 331	3 156	79 890				
2 807	74 801	2 877	76 170	2 947	77 404	3 017	78 475	3 087	79 342	3 157	79 895				
2 808	74 821	2 878	76 189	2 948	77 420	3 018	78 489	3 088	79 352	3 158	79 900				
2 809	74 841	2 879	76 207	2 949	77 437	3 019	78 503	3 089	79 363	3 159	79 904				
2 810	74 862	2 880	76 226	2 950	77 453	3 020	78 517	3 090	79 373	3 160	79 909				
2 811	74 882	2 881	76 244	2 951	77 470	3 021	78 531	3 091	79 384	3 161	79 914				
2 812	74 902	2 882	76 263	2 952	77 486	3 022	78 545	3 092	79 394	3 162	79 918				
2 813	74 923	2 883	76 281	2 953	77 502	3 023	78 559	3 093	79 404	3 163	79 923				
2 814	74 943	2 884	76 300	2 954	77 519	3 024	78 572	3 094	79 414	3 164	79 927				
2 815	74 963	2 885	76 318	2 955	77 535	3 025	78 586	3 095	79 424	3 165	79 932				
2 816	74 983	2 886	76 337	2 956	77 551	3 026	78 600	3 096	79 434	3 166	79 936				
2 817	75 004	2 887	76 355	2 957	77 568	3 027	78 613	3 097	79 444	3 167	79 940				
2 818	75 024	2 888	76 373	2 958	77 584	3 028	78 627	3 098	79 454	3 168	79 944				
2 819	75 044	2 889	76 392	2 959	77 600	3 029	78 640	3 099	79 464	3 169	79 948				
2 820	75 064	2 890	76 410	2 960	77 616	3 030	78 654	3 100	79 474	3 170	79 952				
2 821	75 084	2 891	76 428	2 961	77 632	3 031	78 667	3 101	79 484	3 171	79 956				
2 822	75 104	2 892	76 447	2 962	77 648	3 032	78 680	3 102	79 493	3 172	79 960				
2 823	75 124	2 893	76 465	2 963	77 664	3 033	78 694	3 103	79 503	3 173	79 964				
2 824	75 144	2 894	76 483	2 964	77 680	3 034	78 707	3 104	79 512	3 174	79 967				
2 825	75 164	2 895	76 501	2 965	77 696	3 035	78 720	3 105	79 522	3 175	79 971				
2 826	75 184	2 896	76 519	2 966	77 712	3 036	78 733	3 106	79 531	3 176	79 975				
2 827	75 204	2 897	76 537	2 967	77 728	3 037	78 747	3 107	79 540	3 177	79 978				
2 828	75 224	2 898	76 555	2 968	77 744	3 038	78 760	3 108	79 550	3 178	79 981				
2 829	75 244	2 899	76 573	2 969	77 760	3 039	78 773	3 109	79 559	3 179	79 985				
2 830	75 264	2 900	76 591	2 970	77 775	3 040	78 786	3 110	79 568	3 180	79 988				
2 831	75 284	2 901	76 609	2 971	77 791	3 041	78 799	3 111	79 577	3 181	79 991				
2 832	75 304	2 902	76 627	2 972	77 807	3 042	78 812	3 112	79 586	3 182	79 994				
2 833	75 324	2 903	76 645	2 973	77 823	3 043	78 824	3 113	79 595	3 183	79 997				
2 834	75 343	2 904	76 663	2 974	77 838	3 044	78 837	3 114	79 603	3 184	80 000				
2 835	75 363	2 905	76 681	2 975	77 854	3 045	78 850	3 115	79 612	3 185	80 003				
2 836	75 383	2 906	76 699	2 976	77 869	3 046	78 863	3 116	79 621	3 186	80 006				
2 837	75 403	2 907	76 717	2 977	77 885	3 047	78 875	3 117	79 629	3 187	80 009				
2 838	75 422	2 908	76 734	2 978	77 900	3 048	78 888	3 118	79 638	3 188	80 012				
2 839	75 442	2 909	76 752	2 979	77 916	3 049	78 901	3 119	79 646	3 189	80 014				
2 840	75 462	2 910	76 770	2 980	77 931	3 050	78 913	3 120	79 654	3 190	80 017				
2 841	75 481	2 911	76 788	2 981	77 947	3 051	78 926	3 121	79 662	3 191	80 019				
2 842	75 501	2 912	76 805	2 982	77 962	3 052	78 938	3 122	79 670	3 192	80 022				
2 843	75 520	2 913	76 823	2 983	77 977	3 053	78 951	3 123	79 678	3 193	80 024				
2 844	75 540	2 914	76 840	2 984	77 993	3 054	78 963	3 124	79 686	3 194	80 026				
2 845	75 560	2 915	76 858	2 985	78 008	3 055	78 975	3 125	79 694	3 195	80 029				
2 846	75 579	2 916	76 876	2 986	78 023	3 056	78 988	3 126	79 701	3 196	80 031				
2 847	75 598	2 917	76 893	2 987	78 038	3 057	79 000	3 127	79 709	3 197	80 033				
2 848	75 618	2 918	76 911	2 988	78 053	3 058	79 012	3 128	79 716	3 198	80 035				
2 849	75 637	2 919	76 928	2 989	78 068	3 059	79 024	3 129	79 724	3 199	80 037				
2 850	75 657	2 920	76 945	2 990	78 083	3 060	79 036	3 130	79 731	3 200	80 039				
2 851	75 676	2 921	76 963	2 991	78 099	3 061	79 048	3 131	79 738	3 201	80 041				
2 852	75 695	2 922	76 980	2 992	78 113	3 062	79 060	3 132	79 745	3 202	80 043				
2 853	75 715	2 923	76 997	2 993	78 128	3 063	79 072	3 133	79 752	3 203	80 045				
2 854	75 734	2 924	77 015	2 994	78 143	3 064	79 084	3 134	79 759	3 204	80 046				
2 855	75 753	2 925	77 032	2 995	78 158	3 065	79 096	3 135	79 766	3 205	80 048				
2 856	75 772	2 926	77 049	2 996	78 173	3 066	79 107	3 136	79 773						
2 857	75 792	2 927	77 066	2 997	78 188	3 067	79 119	3 137	79 779						
2 858	75 811	2 928	77 084	2 998	78 203	3 068	79 131	3 138	79 786						
2 859	75 830	2 929	77 101	2 999	78 217	3 069	79 142	3 139	79 793						
2 860	75 849	2 930	77 118	3 000	78 232	3 070	79 154	3 140	79 799						
2 861	75 868	2 931	77 135	3 001	78 247	3 071	79 165	3 141	79 805						
2 862	75 887	2 932	77 152	3 002	78 261	3 072	79 177	3 142	79 811						
2 863	75 906	2 933	77 169	3 003	78 276	3 073	79 188	3 143	79 818						
2 864	75 925	2 934	77 186	3 004	78 290	3 074	79 200	3 144	79 824						
2 865	75 944	2 935	77 203	3 005	78 305	3 075	79 211	3 145	79 830						
2 866	75 963	2 936	77 220	3 006	78 319	3 076	79 222	3 146	79 835						
2 867	75 982	2 937	77 237	3 007	78 334	3 077	79 233	3 147	79 841						
2 868	76 001	2 938	77 254	3 008	78 348	3 078	79 244	3 148	79 847						
2 869	76 020	2 939	77 270	3 009	78 362	3 079	79 255	3 149	79 853						

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por

JOSÉ BRANDO PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES
Signatario autorizado

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VOLUMEN

No. de certificado: CAL-46-2
Fecha de recepción: 2023-06-30
Fecha de calibración: 2023-06-30
Fecha de emisión: 2023-09-06

Datos del cliente			
Razón Social:	ESTACION DE SERVICIO NACIONES UNIDAS S.A DE C.V.		
No. de permiso CRE:	PL/1574/EXP/ES/2015	R.F.C.:	ESN0608308J4
Dirección:	ANILLO PERIFERICO # 4435 COL SAN JUAN DE OCOTLAN CP 45019 ZAPOPAN JALISCO MEXICO		
Correo electrónico:	0	Teléfono:	0

Alcance de la medición		
Niveles de llenado	Nivel de Producto (m)	Volumen (L)
Mínimo	0	68
Máximo	2.972	60 048
Nivel Máximo Seguro	2.823	59 078

Datos del instrumento calibrado			
Tipo:	Tanque horizontal Marca	Identificación:	TANQUE 1
Producto:	PREMIUM	Capacidad nominal:	60 000 L
	Diametro: 2.972 m	Longitud:	8.652 m
Lugar de calibración:	En las instalaciones del cliente		

Descripción de patrones utilizados						
Descripción	Marca	Modelo	Resolución	Incertidumbre	Certificado	Vigencia
Cinta Petrolera	Luftkin	CNM1293SMEF9N	1 mm	$\pm (0.013 + 0.012 * L)$ mm;L (m)	MTKD-233208	2024-05-31
Termómetro	Thermoprobe	TP-9A	0.1 °C	0.067 °C	MABF-TC5310-23	2024-03-31
Distanciómetro	Leica	DISTO D510	1 mm	$\pm (0.61 + 0.015 * L)$ mm;L (m)	MTKD-231876	2024-03-31


Datos generales de la calibración	
Método:	Calibración de tanques horizontales por método geométrico
Procedimiento:	M-LAB-004 Cap. 6
Incertidumbre de la medición:	$\pm 0.30 \%$
Norma de referencia:	API MPMS CAP 2.2E: 2014 Calibración de tanques cilíndricos horizontales (Idéntico: ISO 12917-1:2002 Calibración de tanques cilíndricos horizontales. Métodos manuales).
Resultados de la calibración:	Ver hoja anexa

Condiciones ambientales			
Temperatura ambiente:	31.0 °C	Humedad relativa:	36.0 %HR
		Presión atmosférica:	1 080 hPa
Nota:	El presente Certificado de Calibración no puede ser modificado y/o reproducido total o parcialmente sin la autorización por escrito de Figuroa González y Asociados, S.C. El presente documento es válido únicamente para el instrumento al cual se hace mención.		

Calibró


 José Brando Parra Blanco
 Técnico

Aprobó


 Alejandro Figuroa Rosales
 Signatario autorizado

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VOLUMEN

No. de certificado:	CAL-46-2
Fecha de recepción:	2023-06-30
Fecha de calibración:	2023-06-30
Fecha de emisión:	2023-09-06

Carta de Trazabilidad Metrológica			
Datos del cliente			
Razón Social:	ESTACION DE SERVICIO NACIONES UNIDAS S.A DE C.V.		
No. de permiso CRE:	PL/1574/EXP/ES/2015	R.F.C.:	ESN0608308J4
Dirección:	ANILLO PERIFERICO # 4435 COL SAN JUAN DE OCOTLAN CP 45019 ZAPOPAN JALISCO MEXICO		
Correo electrónico:	0	Teléfono:	0

Patrón de Referencia de medida CENAM
Patrón nacional de longitudLaser estabilizado en frecuencia por medio de espectroscopia saturada de la molecula de yodo127I2 operando a una longitud de onda de $\lambda=632.991$
Incertidumbre de medida: $\pm 5 \times 10^{-11}$ m



Patrón de Referencia de medida
Interferometro Laser Marca: Agilent, modelo: 5530Certificado: CNM-CC-740-432/2021



Patrón de medida de trabajo
Metrokal D-130 Sistema de medicion Horizontal Marca: HISI Modelo: 2M005 Certificado: CNM-CC-740-432/2021
Incertidumbre de medida: $\pm(0.0033L+6) \mu\text{m}$, L (mm)



Patron de medida de trabajo:			
Descripción:	Cinta Petrolera	Modelo:	CNM1293SMEF9N
No. certificado:	MTKD-233208	Resolución:	1 mm
Incertidumbre de medida $\pm (0.013 + 0.012 * L)$ mm;L (m)			

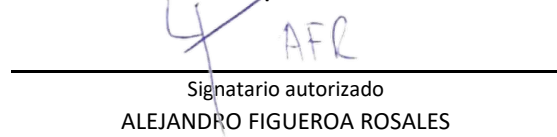


Instrumento bajo calibración:			
Tanque:	0 Tipo:	PREMIUM	
Capacidad nom.:	60 000 L	No. certificado:	CAL-46-2
Incertidumbre de medida $\pm 0.30 \%$			

Calibró


Técnico
JOSÉ PH BRANDO PARRA BLANCO

Aprobó


Signatario autorizado
ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-2 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	O	Identificación:	TANQUE 1
Producto:	PREMIUM	Capacidad nominal:	60 000 L
Diametro:	2.972	Longitud:	8.652

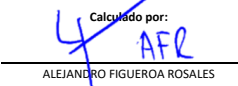
Volumen Certificado:	60 048 L
Factor de corrección por temperatura C_{vt} :	1.000 987
Factor de corrección por la figura geométrica C _{pvc} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
0	68	70	492	140	1190	210	2065	280	3078	350	4206	420	5433	490	6745
1	71	71	500	141	1201	211	2078	281	3093	351	4223	421	5451	491	6765
2	75	72	508	142	1213	212	2092	282	3109	352	4240	422	5469	492	6784
3	78	73	517	143	1224	213	2105	283	3124	353	4257	423	5488	493	6803
4	81	74	526	144	1235	214	2119	284	3140	354	4274	424	5506	494	6823
5	85	75	534	145	1247	215	2133	285	3155	355	4291	425	5524	495	6842
6	88	76	543	146	1259	216	2147	286	3171	356	4308	426	5542	496	6861
7	92	77	552	147	1270	217	2160	287	3186	357	4325	427	5561	497	6881
8	96	78	560	148	1282	218	2174	288	3202	358	4342	428	5579	498	6900
9	100	79	569	149	1293	219	2188	289	3217	359	4359	429	5597	499	6920
10	103	80	578	150	1305	220	2202	290	3233	360	4376	430	5616	500	6939
11	107	81	587	151	1317	221	2215	291	3248	361	4393	431	5634	501	6958
12	112	82	596	152	1329	222	2229	292	3264	362	4410	432	5652	502	6978
13	116	83	605	153	1340	223	2243	293	3279	363	4427	433	5671	503	6997
14	120	84	614	154	1352	224	2257	294	3295	364	4444	434	5689	504	7017
15	124	85	623	155	1364	225	2271	295	3311	365	4461	435	5707	505	7036
16	129	86	632	156	1376	226	2285	296	3326	366	4479	436	5726	506	7056
17	133	87	642	157	1388	227	2299	297	3342	367	4496	437	5744	507	7076
18	138	88	651	158	1400	228	2313	298	3358	368	4513	438	5763	508	7095
19	143	89	660	159	1412	229	2327	299	3374	369	4530	439	5781	509	7115
20	148	90	670	160	1424	230	2341	300	3390	370	4547	440	5800	510	7134
21	153	91	679	161	1436	231	2355	301	3405	371	4565	441	5818	511	7154
22	158	92	688	162	1448	232	2370	302	3421	372	4582	442	5837	512	7174
23	163	93	698	163	1460	233	2384	303	3437	373	4599	443	5855	513	7193
24	168	94	707	164	1472	234	2398	304	3453	374	4617	444	5874	514	7213
25	173	95	717	165	1484	235	2412	305	3469	375	4634	445	5892	515	7233
26	179	96	727	166	1497	236	2426	306	3485	376	4651	446	5911	516	7252
27	184	97	736	167	1509	237	2441	307	3501	377	4669	447	5930	517	7272
28	190	98	746	168	1521	238	2455	308	3517	378	4686	448	5948	518	7292
29	196	99	756	169	1533	239	2469	309	3533	379	4703	449	5967	519	7311
30	202	100	766	170	1546	240	2484	310	3549	380	4721	450	5986	520	7331
31	207	101	775	171	1558	241	2498	311	3565	381	4738	451	6004	521	7351
32	213	102	785	172	1571	242	2512	312	3581	382	4756	452	6023	522	7371
33	220	103	795	173	1583	243	2527	313	3597	383	4773	453	6042	523	7390
34	226	104	805	174	1596	244	2541	314	3613	384	4791	454	6060	524	7410
35	232	105	815	175	1608	245	2556	315	3629	385	4808	455	6079	525	7430
36	238	106	825	176	1621	246	2570	316	3645	386	4826	456	6098	526	7450
37	245	107	835	177	1633	247	2585	317	3661	387	4843	457	6117	527	7470
38	251	108	845	178	1646	248	2599	318	3677	388	4861	458	6135	528	7490
39	258	109	855	179	1658	249	2614	319	3694	389	4879	459	6154	529	7509
40	264	110	866	180	1671	250	2629	320	3710	390	4896	460	6173	530	7529
41	271	111	876	181	1684	251	2643	321	3726	391	4914	461	6192	531	7549
42	278	112	886	182	1696	252	2658	322	3742	392	4931	462	6211	532	7569
43	285	113	897	183	1709	253	2672	323	3759	393	4949	463	6230	533	7589
44	291	114	907	184	1722	254	2687	324	3775	394	4967	464	6249	534	7609
45	298	115	917	185	1735	255	2702	325	3791	395	4985	465	6267	535	7629
46	305	116	928	186	1748	256	2717	326	3808	396	5002	466	6286	536	7649
47	312	117	938	187	1761	257	2731	327	3824	397	5020	467	6305	537	7669
48	320	118	949	188	1773	258	2746	328	3840	398	5038	468	6324	538	7689
49	327	119	959	189	1786	259	2761	329	3857	399	5056	469	6343	539	7709
50	334	120	970	190	1799	260	2776	330	3873	400	5073	470	6362	540	7729
51	341	121	981	191	1812	261	2791	331	3890	401	5091	471	6381	541	7749
52	349	122	991	192	1825	262	2806	332	3906	402	5109	472	6400	542	7769
53	356	123	1002	193	1838	263	2821	333	3923	403	5127	473	6419	543	7789
54	364	124	1013	194	1851	264	2836	334	3939	404	5145	474	6438	544	7809
55	371	125	1023	195	1865	265	2851	335	3956	405	5163	475	6457	545	7829
56	379	126	1034	196	1878	266	2866	336	3972	406	5181	476	6476	546	7849
57	387	127	1045	197	1891	267	2881	337	3989	407	5198	477	6496	547	7869
58	394	128	1056	198	1904	268	2896	338	4006	408	5216	478	6515	548	7890
59	402	129	1067	199	1917	269	2911	339	4022	409	5234	479	6534	549	7910
60	410	130	1078	200	1931	270	2926	340	4039	410	5252	480	6553	550	7930
61	418	131	1089	201	1944	271	2941	341	4056	411	5270	481	6572	551	7950
62	426	132	1100	202	1957	272	2956	342	4072	412	5288	482	6591	552	7970
63	434	133	1111	203	1970	273	2971	343	4089	413	5306	483	6610	553	7990
64	442	134	1122	204	1984	274	2986	344	4106	414	5324	484	6630	554	8011
65	450	135	1133	205	1997	275	3002	345	4122	415	5342	485	6649	555	8031
66	458	136	1145	206	2011	276	3017	346	4139	416	5361	486	6668	556	8051
67	467	137	1156	207	2024	277	3032	347	4156	417	5379	487	6687	557	8071
68	475	138	1167	208	2038	278	3047	348	4173	418	5397	488	6707	558	8092
69	483	139	1178	209	2051	279	3063	349	4190	419	5415	489	6726	559	8112

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por:

JOSEPH BRANDO PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES
Sigitario autorizado

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-2 TABLA DE CUBICACIÓN

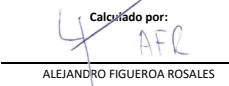
Tanque:	O	Identificación:	TANQUE 1		
Producto:	PREMIUM	Capacidad nominal:	60 000 L	Volumen Certificado:	60 048 L
Diametro:	2.972	Longitud:	8.652	Factor de corrección por temperatura C _v :	1.000 987
				Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
560	8 132	630	9 586	700	11 098	770	12 661	840	14 270	910	15 919	980	17 603	1 050	19 317
561	8 153	631	9 607	701	11 120	771	12 684	841	14 294	911	15 943	981	17 627	1 051	19 342
562	8 173	632	9 628	702	11 141	772	12 706	842	14 317	912	15 967	982	17 652	1 052	19 366
563	8 193	633	9 649	703	11 164	773	12 729	843	14 340	913	15 991	983	17 676	1 053	19 391
564	8 214	634	9 671	704	11 186	774	12 752	844	14 363	914	16 015	984	17 700	1 054	19 416
565	8 234	635	9 692	705	11 208	775	12 775	845	14 387	915	16 039	985	17 725	1 055	19 440
566	8 254	636	9 713	706	11 230	776	12 797	846	14 410	916	16 062	986	17 749	1 056	19 465
567	8 275	637	9 734	707	11 252	777	12 820	847	14 433	917	16 086	987	17 773	1 057	19 490
568	8 295	638	9 756	708	11 274	778	12 843	848	14 457	918	16 110	988	17 798	1 058	19 514
569	8 316	639	9 777	709	11 296	779	12 866	849	14 480	919	16 134	989	17 822	1 059	19 539
570	8 336	640	9 798	710	11 318	780	12 888	850	14 503	920	16 158	990	17 846	1 060	19 564
571	8 357	641	9 820	711	11 340	781	12 911	851	14 527	921	16 182	991	17 871	1 061	19 589
572	8 377	642	9 841	712	11 362	782	12 934	852	14 550	922	16 206	992	17 895	1 062	19 613
573	8 398	643	9 862	713	11 384	783	12 957	853	14 574	923	16 230	993	17 919	1 063	19 638
574	8 418	644	9 884	714	11 406	784	12 979	854	14 597	924	16 253	994	17 944	1 064	19 663
575	8 438	645	9 905	715	11 428	785	13 002	855	14 620	925	16 277	995	17 968	1 065	19 687
576	8 459	646	9 926	716	11 451	786	13 025	856	14 644	926	16 301	996	17 992	1 066	19 712
577	8 480	647	9 948	717	11 473	787	13 048	857	14 667	927	16 325	997	18 017	1 067	19 737
578	8 500	648	9 969	718	11 495	788	13 071	858	14 691	928	16 349	998	18 041	1 068	19 762
579	8 521	649	9 991	719	11 517	789	13 094	859	14 714	929	16 373	999	18 066	1 069	19 787
580	8 541	650	10 012	720	11 539	790	13 116	860	14 738	930	16 397	1 000	18 090	1 070	19 811
581	8 562	651	10 033	721	11 561	791	13 139	861	14 761	931	16 421	1 001	18 114	1 071	19 836
582	8 582	652	10 055	722	11 584	792	13 162	862	14 784	932	16 445	1 002	18 139	1 072	19 861
583	8 603	653	10 076	723	11 606	793	13 185	863	14 808	933	16 469	1 003	18 163	1 073	19 886
584	8 624	654	10 098	724	11 628	794	13 208	864	14 831	934	16 493	1 004	18 188	1 074	19 910
585	8 644	655	10 119	725	11 650	795	13 231	865	14 855	935	16 517	1 005	18 212	1 075	19 935
586	8 665	656	10 141	726	11 673	796	13 254	866	14 878	936	16 541	1 006	18 236	1 076	19 960
587	8 686	657	10 162	727	11 695	797	13 277	867	14 902	937	16 565	1 007	18 261	1 077	19 985
588	8 706	658	10 184	728	11 717	798	13 300	868	14 925	938	16 589	1 008	18 285	1 078	20 010
589	8 727	659	10 205	729	11 739	799	13 323	869	14 949	939	16 613	1 009	18 310	1 079	20 034
590	8 748	660	10 227	730	11 762	800	13 345	870	14 972	940	16 637	1 010	18 334	1 080	20 059
591	8 768	661	10 248	731	11 784	801	13 368	871	14 996	941	16 661	1 011	18 359	1 081	20 084
592	8 789	662	10 270	732	11 806	802	13 391	872	15 019	942	16 685	1 012	18 383	1 082	20 109
593	8 810	663	10 292	733	11 829	803	13 414	873	15 043	943	16 709	1 013	18 408	1 083	20 134
594	8 830	664	10 313	734	11 851	804	13 437	874	15 067	944	16 733	1 014	18 432	1 084	20 159
595	8 851	665	10 335	735	11 873	805	13 460	875	15 090	945	16 757	1 015	18 457	1 085	20 183
596	8 872	666	10 356	736	11 896	806	13 483	876	15 114	946	16 781	1 016	18 481	1 086	20 208
597	8 893	667	10 378	737	11 918	807	13 506	877	15 137	947	16 805	1 017	18 506	1 087	20 233
598	8 914	668	10 400	738	11 940	808	13 529	878	15 161	948	16 829	1 018	18 530	1 088	20 258
599	8 934	669	10 421	739	11 963	809	13 552	879	15 184	949	16 853	1 019	18 555	1 089	20 283
600	8 955	670	10 443	740	11 985	810	13 575	880	15 208	950	16 878	1 020	18 579	1 090	20 308
601	8 976	671	10 465	741	12 007	811	13 598	881	15 232	951	16 902	1 021	18 604	1 091	20 333
602	8 997	672	10 486	742	12 030	812	13 621	882	15 255	952	16 926	1 022	18 628	1 092	20 357
603	9 018	673	10 508	743	12 052	813	13 645	883	15 279	953	16 950	1 023	18 653	1 093	20 382
604	9 039	674	10 530	744	12 075	814	13 668	884	15 302	954	16 974	1 024	18 677	1 094	20 407
605	9 060	675	10 551	745	12 097	815	13 691	885	15 326	955	16 998	1 025	18 702	1 095	20 432
606	9 080	676	10 573	746	12 120	816	13 714	886	15 350	956	17 022	1 026	18 726	1 096	20 457
607	9 101	677	10 595	747	12 142	817	13 737	887	15 373	957	17 046	1 027	18 751	1 097	20 482
608	9 122	678	10 616	748	12 164	818	13 760	888	15 397	958	17 071	1 028	18 775	1 098	20 507
609	9 143	679	10 638	749	12 187	819	13 783	889	15 421	959	17 095	1 029	18 800	1 099	20 532
610	9 164	680	10 660	750	12 209	820	13 806	890	15 444	960	17 119	1 030	18 824	1 100	20 557
611	9 185	681	10 682	751	12 232	821	13 829	891	15 468	961	17 143	1 031	18 849	1 101	20 581
612	9 206	682	10 704	752	12 254	822	13 852	892	15 492	962	17 167	1 032	18 874	1 102	20 606
613	9 227	683	10 725	753	12 277	823	13 876	893	15 515	963	17 191	1 033	18 898	1 103	20 631
614	9 248	684	10 747	754	12 299	824	13 899	894	15 539	964	17 215	1 034	18 923	1 104	20 656
615	9 269	685	10 769	755	12 322	825	13 922	895	15 563	965	17 240	1 035	18 947	1 105	20 681
616	9 290	686	10 791	756	12 345	826	13 945	896	15 587	966	17 264	1 036	18 972	1 106	20 706
617	9 311	687	10 813	757	12 367	827	13 968	897	15 610	967	17 288	1 037	18 997	1 107	20 731
618	9 332	688	10 834	758	12 390	828	13 991	898	15 634	968	17 312	1 038	19 021	1 108	20 756
619	9 353	689	10 856	759	12 412	829	14 015	899	15 658	969	17 336	1 039	19 046	1 109	20 781
620	9 374	690	10 878	760	12 435	830	14 038	900	15 681	970	17 361	1 040	19 070	1 110	20 806
621	9 395	691	10 900	761	12 457	831	14 061	901	15 705	971	17 385	1 041	19 095	1 111	20 831
622	9 416	692	10 922	762	12 480	832	14 084	902	15 729	972	17 409	1 042	19 120	1 112	20 856
623	9 438	693	10 944	763	12 503	833	14 107	903	15 753	973	17 433	1 043	19 144	1 113	20 881
624	9 459	694	10 966	764	12 525	834	14 131	904	15 777	974	17 458	1 044	19 169	1 114	20 906
625	9 480	695	10 988	765	12 548	835	14 154	905	15 800	975	17 482	1 045	19 194	1 115	20 931
626	9 501	696	11 010	766	12 570	836	14 177	906	15 824	976	17 506	1 046	19 218	1 116	20 956
627	9 522	697	11 032	767	12 593	837	14 200	907	15 848	977	17 530	1 047	19 243	1 117	20 981
628	9 543	698	11 054	768	12 616	838	14 224	908	15 872	978	17 555	1 048	19 268	1 118	21 006
629	9 564	699	11 076	769	12 638	839	14 247	909	15 896	979	17 579	1 049	19 292	1 119	21 031

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por:

JOSEP BRANDO PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES
Signatario autorizado

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-2 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	O	Identificación:	TANQUE 1		Volumen Certificado:	60 048 L
Producto:	PREMIUM	Capacidad nominal:	60 000 L		Factor de corrección por temperatura C _v :	1.000 987
Dámetro:	2.972	Longitud:	8.652		Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
1120	21 056	1190	22 815	1260	24 591	1330	26 380	1400	28 176	1470	29 977	1540	31 777	1610	33 574
1121	21 081	1191	22 841	1261	24 617	1331	26 405	1401	28 202	1471	30 002	1541	31 803	1611	33 600
1122	21 106	1192	22 866	1262	24 642	1332	26 431	1402	28 227	1472	30 028	1542	31 829	1612	33 625
1123	21 131	1193	22 891	1263	24 668	1333	26 456	1403	28 253	1473	30 054	1543	31 854	1613	33 651
1124	21 156	1194	22 916	1264	24 693	1334	26 482	1404	28 279	1474	30 079	1544	31 880	1614	33 676
1125	21 181	1195	22 942	1265	24 719	1335	26 508	1405	28 305	1475	30 105	1545	31 906	1615	33 702
1126	21 206	1196	22 967	1266	24 744	1336	26 533	1406	28 330	1476	30 131	1546	31 931	1616	33 728
1127	21 231	1197	22 992	1267	24 770	1337	26 559	1407	28 356	1477	30 157	1547	31 957	1617	33 753
1128	21 256	1198	23 017	1268	24 795	1338	26 585	1408	28 382	1478	30 182	1548	31 983	1618	33 779
1129	21 281	1199	23 043	1269	24 821	1339	26 610	1409	28 407	1479	30 208	1549	32 009	1619	33 805
1130	21 306	1200	23 068	1270	24 846	1340	26 636	1410	28 433	1480	30 234	1550	32 034	1620	33 830
1131	21 331	1201	23 093	1271	24 872	1341	26 661	1411	28 459	1481	30 260	1551	32 060	1621	33 856
1132	21 356	1202	23 119	1272	24 897	1342	26 687	1412	28 484	1482	30 285	1552	32 086	1622	33 881
1133	21 381	1203	23 144	1273	24 923	1343	26 713	1413	28 510	1483	30 311	1553	32 111	1623	33 907
1134	21 406	1204	23 169	1274	24 948	1344	26 738	1414	28 536	1484	30 337	1554	32 137	1624	33 933
1135	21 431	1205	23 195	1275	24 974	1345	26 764	1415	28 562	1485	30 363	1555	32 163	1625	33 958
1136	21 456	1206	23 220	1276	24 999	1346	26 790	1416	28 587	1486	30 388	1556	32 188	1626	33 984
1137	21 481	1207	23 245	1277	25 025	1347	26 815	1417	28 613	1487	30 414	1557	32 214	1627	34 009
1138	21 506	1208	23 271	1278	25 050	1348	26 841	1418	28 639	1488	30 440	1558	32 240	1628	34 035
1139	21 531	1209	23 296	1279	25 076	1349	26 867	1419	28 664	1489	30 465	1559	32 265	1629	34 061
1140	21 557	1210	23 321	1280	25 101	1350	26 892	1420	28 690	1490	30 491	1560	32 291	1630	34 086
1141	21 582	1211	23 347	1281	25 127	1351	26 918	1421	28 716	1491	30 517	1561	32 317	1631	34 112
1142	21 607	1212	23 372	1282	25 152	1352	26 943	1422	28 742	1492	30 543	1562	32 343	1632	34 137
1143	21 632	1213	23 397	1283	25 178	1353	26 969	1423	28 767	1493	30 568	1563	32 368	1633	34 163
1144	21 657	1214	23 423	1284	25 203	1354	26 995	1424	28 793	1494	30 594	1564	32 394	1634	34 188
1145	21 682	1215	23 448	1285	25 229	1355	27 020	1425	28 819	1495	30 620	1565	32 420	1635	34 214
1146	21 707	1216	23 473	1286	25 254	1356	27 046	1426	28 844	1496	30 646	1566	32 445	1636	34 240
1147	21 732	1217	23 499	1287	25 280	1357	27 072	1427	28 870	1497	30 671	1567	32 471	1637	34 265
1148	21 757	1218	23 524	1288	25 305	1358	27 097	1428	28 896	1498	30 697	1568	32 497	1638	34 291
1149	21 782	1219	23 549	1289	25 331	1359	27 123	1429	28 922	1499	30 723	1569	32 522	1639	34 316
1150	21 808	1220	23 575	1290	25 356	1360	27 149	1430	28 947	1500	30 748	1570	32 548	1640	34 342
1151	21 833	1221	23 600	1291	25 382	1361	27 174	1431	28 973	1501	30 774	1571	32 574	1641	34 367
1152	21 858	1222	23 625	1292	25 408	1362	27 200	1432	28 999	1502	30 800	1572	32 599	1642	34 393
1153	21 883	1223	23 651	1293	25 433	1363	27 226	1433	29 025	1503	30 826	1573	32 625	1643	34 419
1154	21 908	1224	23 676	1294	25 459	1364	27 251	1434	29 050	1504	30 851	1574	32 651	1644	34 444
1155	21 933	1225	23 701	1295	25 484	1365	27 277	1435	29 076	1505	30 877	1575	32 676	1645	34 470
1156	21 958	1226	23 727	1296	25 510	1366	27 303	1436	29 102	1506	30 903	1576	32 702	1646	34 495
1157	21 983	1227	23 752	1297	25 535	1367	27 328	1437	29 127	1507	30 929	1577	32 728	1647	34 521
1158	22 009	1228	23 778	1298	25 561	1368	27 354	1438	29 153	1508	30 954	1578	32 753	1648	34 546
1159	22 034	1229	23 803	1299	25 586	1369	27 380	1439	29 179	1509	30 980	1579	32 779	1649	34 572
1160	22 059	1230	23 828	1300	25 612	1370	27 405	1440	29 205	1510	31 006	1580	32 805	1650	34 597
1161	22 084	1231	23 854	1301	25 637	1371	27 431	1441	29 230	1511	31 031	1581	32 830	1651	34 623
1162	22 109	1232	23 879	1302	25 663	1372	27 457	1442	29 256	1512	31 057	1582	32 856	1652	34 649
1163	22 134	1233	23 905	1303	25 689	1373	27 482	1443	29 282	1513	31 083	1583	32 882	1653	34 674
1164	22 160	1234	23 930	1304	25 714	1374	27 508	1444	29 308	1514	31 109	1584	32 907	1654	34 700
1165	22 185	1235	23 955	1305	25 740	1375	27 534	1445	29 333	1515	31 134	1585	32 933	1655	34 725
1166	22 210	1236	23 981	1306	25 765	1376	27 559	1446	29 359	1516	31 160	1586	32 959	1656	34 751
1167	22 235	1237	24 006	1307	25 791	1377	27 585	1447	29 385	1517	31 186	1587	32 984	1657	34 776
1168	22 260	1238	24 032	1308	25 816	1378	27 611	1448	29 410	1518	31 212	1588	33 010	1658	34 802
1169	22 285	1239	24 057	1309	25 842	1379	27 636	1449	29 436	1519	31 237	1589	33 036	1659	34 827
1170	22 311	1240	24 082	1310	25 868	1380	27 662	1450	29 462	1520	31 263	1590	33 061	1660	34 853
1171	22 336	1241	24 108	1311	25 893	1381	27 688	1451	29 488	1521	31 289	1591	33 087	1661	34 878
1172	22 361	1242	24 133	1312	25 919	1382	27 713	1452	29 513	1522	31 314	1592	33 113	1662	34 904
1173	22 386	1243	24 159	1313	25 944	1383	27 739	1453	29 539	1523	31 340	1593	33 138	1663	34 929
1174	22 411	1244	24 184	1314	25 970	1384	27 765	1454	29 565	1524	31 366	1594	33 164	1664	34 955
1175	22 437	1245	24 210	1315	25 996	1385	27 791	1455	29 591	1525	31 392	1595	33 190	1665	34 980
1176	22 462	1246	24 235	1316	26 021	1386	27 816	1456	29 616	1526	31 417	1596	33 215	1666	35 006
1177	22 487	1247	24 260	1317	26 047	1387	27 842	1457	29 642	1527	31 443	1597	33 241	1667	35 031
1178	22 512	1248	24 286	1318	26 072	1388	27 868	1458	29 668	1528	31 469	1598	33 266	1668	35 057
1179	22 538	1249	24 311	1319	26 098	1389	27 893	1459	29 693	1529	31 494	1599	33 292	1669	35 082
1180	22 563	1250	24 337	1320	26 123	1390	27 919	1460	29 719	1530	31 520	1600	33 318	1670	35 108
1181	22 588	1251	24 362	1321	26 149	1391	27 945	1461	29 745	1531	31 546	1601	33 343	1671	35 133
1182	22 613	1252	24 388	1322	26 175	1392	27 970	1462	29 771	1532	31 572	1602	33 369	1672	35 159
1183	22 639	1253	24 413	1323	26 200	1393	27 996	1463	29 796	1533	31 597	1603	33 395	1673	35 184
1184	22 664	1254	24 439	1324	26 226	1394	28 022	1464	29 822	1534	31 623	1604	33 420	1674	35 210
1185	22 689	1255	24 464	1325	26 252	1395	28 047	1465	29 848	1535	31 649	1605	33 446	1675	35 235
1186	22 714	1256	24 489	1326	26 277	1396	28 073	1466	29 874	1536	31 674	1606	33 472	1676	35 261
1187	22 739	1257	24 515	1327	26 303	1397	28 099	1467	29 899	1537	31 700	1607	33 497	1677	35 286
1188	22 765	1258	24 540	1328	26 328	1398	28 125	1468	29 925	1538	31 726	1608	33 523	1678	35 312
1189	22 790	1259	24 566	1329	26 354	1399	28 150	1469	29 951	1539	31 752	1609	33 548	1679	35 337

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por

JOSEPH BRÁNDO PARRA BLANCO
Técnico

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-2 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	O	Identificación:	TANQUE 1	Volumen Certificado:	60 048 L
Producto:	PREMIUM	Capacidad nominal:	60 000 L	Factor de corrección por temperatura C _v :	1.000 987
Diametro:	2.972	Longitud:	8.652	Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
1680	35 363	1 750	37 140	1 820	38 900	1 890	40 641	1 960	42 356	2 030	44 042	2 100	45 693	2 170	47 305
1681	35 388	1 751	37 165	1 821	38 925	1 891	40 665	1 961	42 380	2 031	44 066	2 101	45 716	2 171	47 327
1682	35 414	1 752	37 190	1 822	38 950	1 892	40 690	1 962	42 405	2 032	44 089	2 102	45 740	2 172	47 350
1683	35 439	1 753	37 216	1 823	38 975	1 893	40 715	1 963	42 429	2 033	44 113	2 103	45 763	2 173	47 373
1684	35 465	1 754	37 241	1 824	39 000	1 894	40 739	1 964	42 453	2 034	44 137	2 104	45 786	2 174	47 395
1685	35 490	1 755	37 266	1 825	39 025	1 895	40 764	1 965	42 477	2 035	44 161	2 105	45 809	2 175	47 418
1686	35 516	1 756	37 291	1 826	39 050	1 896	40 789	1 966	42 502	2 036	44 185	2 106	45 833	2 176	47 441
1687	35 541	1 757	37 317	1 827	39 075	1 897	40 813	1 967	42 526	2 037	44 208	2 107	45 856	2 177	47 463
1688	35 567	1 758	37 342	1 828	39 100	1 898	40 838	1 968	42 550	2 038	44 232	2 108	45 879	2 178	47 486
1689	35 592	1 759	37 367	1 829	39 125	1 899	40 863	1 969	42 574	2 039	44 256	2 109	45 903	2 179	47 509
1690	35 618	1 760	37 392	1 830	39 150	1 900	40 887	1 970	42 599	2 040	44 280	2 110	45 926	2 180	47 531
1691	35 643	1 761	37 418	1 831	39 175	1 901	40 912	1 971	42 623	2 041	44 304	2 111	45 949	2 181	47 554
1692	35 668	1 762	37 443	1 832	39 200	1 902	40 937	1 972	42 647	2 042	44 327	2 112	45 972	2 182	47 577
1693	35 694	1 763	37 468	1 833	39 225	1 903	40 961	1 973	42 671	2 043	44 351	2 113	45 995	2 183	47 599
1694	35 719	1 764	37 493	1 834	39 250	1 904	40 986	1 974	42 696	2 044	44 375	2 114	46 019	2 184	47 622
1695	35 745	1 765	37 519	1 835	39 275	1 905	41 010	1 975	42 720	2 045	44 399	2 115	46 042	2 185	47 644
1696	35 770	1 766	37 544	1 836	39 300	1 906	41 035	1 976	42 744	2 046	44 422	2 116	46 065	2 186	47 667
1697	35 796	1 767	37 569	1 837	39 325	1 907	41 060	1 977	42 768	2 047	44 446	2 117	46 088	2 187	47 689
1698	35 821	1 768	37 594	1 838	39 350	1 908	41 084	1 978	42 792	2 048	44 470	2 118	46 111	2 188	47 712
1699	35 847	1 769	37 619	1 839	39 375	1 909	41 109	1 979	42 817	2 049	44 493	2 119	46 135	2 189	47 735
1700	35 872	1 770	37 645	1 840	39 400	1 910	41 133	1 980	42 841	2 050	44 517	2 120	46 158	2 190	47 757
1701	35 897	1 771	37 670	1 841	39 425	1 911	41 158	1 981	42 865	2 051	44 541	2 121	46 181	2 191	47 780
1702	35 923	1 772	37 695	1 842	39 450	1 912	41 183	1 982	42 889	2 052	44 565	2 122	46 204	2 192	47 802
1703	35 948	1 773	37 720	1 843	39 475	1 913	41 207	1 983	42 913	2 053	44 588	2 123	46 227	2 193	47 825
1704	35 974	1 774	37 745	1 844	39 500	1 914	41 232	1 984	42 937	2 054	44 612	2 124	46 250	2 194	47 847
1705	35 999	1 775	37 771	1 845	39 524	1 915	41 256	1 985	42 962	2 055	44 636	2 125	46 273	2 195	47 870
1706	36 024	1 776	37 796	1 846	39 549	1 916	41 281	1 986	42 986	2 056	44 659	2 126	46 297	2 196	47 892
1707	36 050	1 777	37 821	1 847	39 574	1 917	41 305	1 987	43 010	2 057	44 683	2 127	46 320	2 197	47 915
1708	36 075	1 778	37 846	1 848	39 599	1 918	41 330	1 988	43 034	2 058	44 707	2 128	46 343	2 198	47 937
1709	36 101	1 779	37 871	1 849	39 624	1 919	41 355	1 989	43 058	2 059	44 730	2 129	46 366	2 199	47 959
1710	36 126	1 780	37 897	1 850	39 649	1 920	41 379	1 990	43 082	2 060	44 754	2 130	46 389	2 200	47 982
1711	36 151	1 781	37 922	1 851	39 674	1 921	41 404	1 991	43 106	2 061	44 778	2 131	46 412	2 201	48 004
1712	36 177	1 782	37 947	1 852	39 699	1 922	41 428	1 992	43 130	2 062	44 801	2 132	46 435	2 202	48 027
1713	36 202	1 783	37 972	1 853	39 724	1 923	41 453	1 993	43 155	2 063	44 825	2 133	46 458	2 203	48 049
1714	36 228	1 784	37 997	1 854	39 748	1 924	41 477	1 994	43 179	2 064	44 848	2 134	46 481	2 204	48 072
1715	36 253	1 785	38 022	1 855	39 773	1 925	41 502	1 995	43 203	2 065	44 872	2 135	46 504	2 205	48 094
1716	36 278	1 786	38 048	1 856	39 798	1 926	41 526	1 996	43 227	2 066	44 896	2 136	46 527	2 206	48 116
1717	36 304	1 787	38 073	1 857	39 823	1 927	41 551	1 997	43 251	2 067	44 919	2 137	46 550	2 207	48 139
1718	36 329	1 788	38 098	1 858	39 848	1 928	41 575	1 998	43 275	2 068	44 943	2 138	46 573	2 208	48 161
1719	36 355	1 789	38 123	1 859	39 873	1 929	41 600	1 999	43 299	2 069	44 966	2 139	46 596	2 209	48 183
1720	36 380	1 790	38 148	1 860	39 898	1 930	41 624	2 000	43 323	2 070	44 990	2 140	46 619	2 210	48 206
1721	36 405	1 791	38 173	1 861	39 922	1 931	41 649	2 001	43 347	2 071	45 013	2 141	46 642	2 211	48 228
1722	36 431	1 792	38 198	1 862	39 947	1 932	41 673	2 002	43 371	2 072	45 037	2 142	46 665	2 212	48 250
1723	36 456	1 793	38 223	1 863	39 972	1 933	41 698	2 003	43 395	2 073	45 060	2 143	46 688	2 213	48 273
1724	36 481	1 794	38 249	1 864	39 997	1 934	41 722	2 004	43 419	2 074	45 084	2 144	46 711	2 214	48 295
1725	36 507	1 795	38 274	1 865	40 022	1 935	41 746	2 005	43 443	2 075	45 107	2 145	46 734	2 215	48 317
1726	36 532	1 796	38 299	1 866	40 047	1 936	41 771	2 006	43 467	2 076	45 131	2 146	46 757	2 216	48 339
1727	36 557	1 797	38 324	1 867	40 071	1 937	41 795	2 007	43 491	2 077	45 155	2 147	46 780	2 217	48 362
1728	36 583	1 798	38 349	1 868	40 096	1 938	41 820	2 008	43 515	2 078	45 178	2 148	46 803	2 218	48 384
1729	36 608	1 799	38 374	1 869	40 121	1 939	41 844	2 009	43 539	2 079	45 201	2 149	46 826	2 219	48 406
1730	36 634	1 800	38 399	1 870	40 146	1 940	41 869	2 010	43 563	2 080	45 225	2 150	46 849	2 220	48 428
1731	36 659	1 801	38 424	1 871	40 171	1 941	41 893	2 011	43 587	2 081	45 248	2 151	46 871	2 221	48 451
1732	36 684	1 802	38 449	1 872	40 195	1 942	41 917	2 012	43 611	2 082	45 272	2 152	46 894	2 222	48 473
1733	36 710	1 803	38 475	1 873	40 220	1 943	41 942	2 013	43 635	2 083	45 295	2 153	46 917	2 223	48 495
1734	36 735	1 804	38 500	1 874	40 245	1 944	41 966	2 014	43 659	2 084	45 319	2 154	46 940	2 224	48 517
1735	36 760	1 805	38 525	1 875	40 270	1 945	41 991	2 015	43 683	2 085	45 342	2 155	46 963	2 225	48 540
1736	36 786	1 806	38 550	1 876	40 294	1 946	42 015	2 016	43 707	2 086	45 366	2 156	46 986	2 226	48 562
1737	36 811	1 807	38 575	1 877	40 319	1 947	42 039	2 017	43 731	2 087	45 389	2 157	47 009	2 227	48 584
1738	36 836	1 808	38 600	1 878	40 344	1 948	42 064	2 018	43 755	2 088	45 413	2 158	47 031	2 228	48 606
1739	36 861	1 809	38 625	1 879	40 369	1 949	42 088	2 019	43 779	2 089	45 436	2 159	47 054	2 229	48 628
1740	36 887	1 810	38 650	1 880	40 393	1 950	42 113	2 020	43 803	2 090	45 459	2 160	47 077	2 230	48 650
1741	36 912	1 811	38 675	1 881	40 418	1 951	42 137	2 021	43 827	2 091	45 483	2 161	47 100	2 231	48 672
1742	36 937	1 812	38 700	1 882	40 443	1 952	42 161	2 022	43 851	2 092	45 506	2 162	47 123	2 232	48 695
1743	36 963	1 813	38 725	1 883	40 468	1 953	42 186	2 023	43 875	2 093	45 530	2 163	47 145	2 233	48 717
1744	36 988	1 814	38 750	1 884	40 492	1 954	42 210	2 024	43 898	2 094	45 553	2 164	47 168	2 234	48 739
1745	37 013	1 815	38 775	1 885	40 517	1 955	42 234	2 025	43 922	2 095	45 576	2 165	47 191	2 235	48 761
1746	37 039	1 816	38 800	1 886	40 542	1 956	42 259	2 026	43 946	2 096	45 600	2 166	47 214	2 236	48 783
1747	37 064	1 817	38 825	1 887	40 567	1 957	42 283	2 027	43 970	2 097	45 623	2 167	47 236	2 237	48 805
1748	37 089	1 818													

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-2

TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	O	Identificación:	TANQUE 1
Producto:	PREMIUM	Capacidad nominal:	60 000 L
Dámetro:	2.972	Longitud:	8.652

Volumen Certificado:	60 048 L
Factor de corrección por temperatura C _v :	1.000 987
Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
2 240	48 871	2 310	50 386	2 380	51 843	2 450	53 234	2 520	54 551	2 590	55 783	2 660	56 918	2 730	57 939	2 800	58 848
2 241	48 893	2 311	50 407	2 381	51 864	2 451	53 254	2 521	54 570	2 591	55 800	2 661	56 934	2 731	57 952	2 801	58 861
2 242	48 915	2 312	50 429	2 382	51 884	2 452	53 273	2 522	54 588	2 592	55 817	2 662	56 949	2 732	57 966	2 802	58 875
2 243	48 937	2 313	50 450	2 383	51 904	2 453	53 293	2 523	54 606	2 593	55 834	2 663	56 964	2 733	57 980	2 803	58 893
2 244	48 959	2 314	50 471	2 384	51 925	2 454	53 312	2 524	54 624	2 594	55 851	2 664	56 980	2 734	57 993	2 804	58 911
2 245	48 981	2 315	50 492	2 385	51 945	2 455	53 331	2 525	54 642	2 595	55 868	2 665	56 995	2 735	58 007	2 805	58 929
2 246	49 003	2 316	50 513	2 386	51 965	2 456	53 350	2 526	54 660	2 596	55 885	2 666	57 010	2 736	58 020	2 806	58 941
2 247	49 025	2 317	50 535	2 387	51 985	2 457	53 370	2 527	54 679	2 597	55 902	2 667	57 026	2 737	58 034	2 807	58 953
2 248	49 047	2 318	50 556	2 388	52 006	2 458	53 389	2 528	54 697	2 598	55 918	2 668	57 041	2 738	58 047	2 808	58 965
2 249	49 069	2 319	50 577	2 389	52 026	2 459	53 408	2 529	54 715	2 599	55 935	2 669	57 056	2 739	58 061	2 809	58 977
2 250	49 091	2 320	50 598	2 390	52 046	2 460	53 427	2 530	54 733	2 600	55 952	2 670	57 071	2 740	58 074	2 810	58 989
2 251	49 113	2 321	50 619	2 391	52 066	2 461	53 447	2 531	54 751	2 601	55 969	2 671	57 087	2 741	58 088	2 811	59 001
2 252	49 135	2 322	50 640	2 392	52 087	2 462	53 466	2 532	54 769	2 602	55 985	2 672	57 102	2 742	58 101	2 812	59 013
2 253	49 157	2 323	50 661	2 393	52 107	2 463	53 485	2 533	54 787	2 603	56 002	2 673	57 117	2 743	58 114	2 813	59 025
2 254	49 178	2 324	50 682	2 394	52 127	2 464	53 504	2 534	54 805	2 604	56 019	2 674	57 132	2 744	58 127	2 814	59 037
2 255	49 200	2 325	50 704	2 395	52 147	2 465	53 523	2 535	54 823	2 605	56 035	2 675	57 147	2 745	58 141	2 815	59 049
2 256	49 222	2 326	50 725	2 396	52 167	2 466	53 542	2 536	54 841	2 606	56 052	2 676	57 162	2 746	58 154	2 816	59 061
2 257	49 244	2 327	50 746	2 397	52 187	2 467	53 562	2 537	54 859	2 607	56 069	2 677	57 177	2 747	58 167	2 817	59 073
2 258	49 266	2 328	50 767	2 398	52 208	2 468	53 581	2 538	54 877	2 608	56 085	2 678	57 192	2 748	58 180	2 818	59 085
2 259	49 288	2 329	50 788	2 399	52 228	2 469	53 600	2 539	54 895	2 609	56 102	2 679	57 207	2 749	58 193	2 819	59 097
2 260	49 309	2 330	50 809	2 400	52 248	2 470	53 619	2 540	54 913	2 610	56 118	2 680	57 222	2 750	58 207	2 820	59 109
2 261	49 331	2 331	50 830	2 401	52 268	2 471	53 638	2 541	54 930	2 611	56 135	2 681	57 237	2 751	58 220	2 821	59 121
2 262	49 353	2 332	50 851	2 402	52 288	2 472	53 657	2 542	54 948	2 612	56 151	2 682	57 252	2 752	58 233	2 822	59 133
2 263	49 375	2 333	50 872	2 403	52 308	2 473	53 676	2 543	54 966	2 613	56 168	2 683	57 267	2 753	58 246	2 823	59 145
2 264	49 397	2 334	50 893	2 404	52 328	2 474	53 695	2 544	54 984	2 614	56 184	2 684	57 282	2 754	58 259	2 824	59 157
2 265	49 418	2 335	50 914	2 405	52 348	2 475	53 714	2 545	55 002	2 615	56 201	2 685	57 297	2 755	58 272	2 825	59 169
2 266	49 440	2 336	50 935	2 406	52 368	2 476	53 733	2 546	55 020	2 616	56 217	2 686	57 312	2 756	58 285	2 826	59 181
2 267	49 462	2 337	50 955	2 407	52 388	2 477	53 752	2 547	55 037	2 617	56 233	2 687	57 326	2 757	58 298	2 827	59 193
2 268	49 484	2 338	50 976	2 408	52 408	2 478	53 771	2 548	55 055	2 618	56 250	2 688	57 341	2 758	58 310	2 828	59 205
2 269	49 505	2 339	50 997	2 409	52 428	2 479	53 790	2 549	55 073	2 619	56 266	2 689	57 356	2 759	58 323	2 829	59 217
2 270	49 527	2 340	51 018	2 410	52 448	2 480	53 809	2 550	55 090	2 620	56 283	2 690	57 371	2 760	58 336	2 830	59 229
2 271	49 549	2 341	51 039	2 411	52 468	2 481	53 827	2 551	55 108	2 621	56 299	2 691	57 385	2 761	58 349	2 831	59 241
2 272	49 570	2 342	51 060	2 412	52 488	2 482	53 846	2 552	55 126	2 622	56 315	2 692	57 400	2 762	58 362	2 832	59 253
2 273	49 592	2 343	51 081	2 413	52 508	2 483	53 865	2 553	55 143	2 623	56 331	2 693	57 415	2 763	58 374	2 833	59 265
2 274	49 614	2 344	51 102	2 414	52 528	2 484	53 884	2 554	55 161	2 624	56 348	2 694	57 429	2 764	58 387	2 834	59 277
2 275	49 635	2 345	51 122	2 415	52 548	2 485	53 903	2 555	55 179	2 625	56 364	2 695	57 444	2 765	58 400	2 835	59 289
2 276	49 657	2 346	51 143	2 416	52 567	2 486	53 922	2 556	55 196	2 626	56 380	2 696	57 458	2 766	58 412	2 836	59 301
2 277	49 679	2 347	51 164	2 417	52 587	2 487	53 940	2 557	55 214	2 627	56 396	2 697	57 473	2 767	58 425	2 837	59 313
2 278	49 700	2 348	51 185	2 418	52 607	2 488	53 959	2 558	55 231	2 628	56 412	2 698	57 488	2 768	58 438	2 838	59 325
2 279	49 722	2 349	51 206	2 419	52 627	2 489	53 978	2 559	55 249	2 629	56 429	2 699	57 502	2 769	58 450	2 839	59 337
2 280	49 744	2 350	51 226	2 420	52 647	2 490	53 997	2 560	55 267	2 630	56 445	2 700	57 517	2 770	58 463	2 840	59 349
2 281	49 765	2 351	51 247	2 421	52 667	2 491	54 015	2 561	55 284	2 631	56 461	2 701	57 531	2 771	58 475	2 841	59 361
2 282	49 787	2 352	51 268	2 422	52 686	2 492	54 034	2 562	55 302	2 632	56 477	2 702	57 545	2 772	58 488	2 842	59 373
2 283	49 808	2 353	51 289	2 423	52 706	2 493	54 053	2 563	55 319	2 633	56 493	2 703	57 560	2 773	58 500	2 843	59 385
2 284	49 830	2 354	51 309	2 424	52 726	2 494	54 072	2 564	55 336	2 634	56 509	2 704	57 574	2 774	58 512	2 844	59 397
2 285	49 851	2 355	51 330	2 425	52 746	2 495	54 090	2 565	55 354	2 635	56 525	2 705	57 589	2 775	58 525	2 845	59 409
2 286	49 873	2 356	51 351	2 426	52 765	2 496	54 109	2 566	55 371	2 636	56 541	2 706	57 603	2 776	58 537	2 846	59 421
2 287	49 894	2 357	51 371	2 427	52 785	2 497	54 127	2 567	55 389	2 637	56 557	2 707	57 617	2 777	58 549	2 847	59 433
2 288	49 916	2 358	51 392	2 428	52 805	2 498	54 146	2 568	55 406	2 638	56 573	2 708	57 632	2 778	58 562	2 848	59 445
2 289	49 937	2 359	51 413	2 429	52 824	2 499	54 165	2 569	55 423	2 639	56 589	2 709	57 646	2 779	58 574	2 849	59 457
2 290	49 959	2 360	51 433	2 430	52 844	2 500	54 183	2 570	55 441	2 640	56 605	2 710	57 660	2 780	58 586	2 850	59 469
2 291	49 980	2 361	51 454	2 431	52 864	2 501	54 202	2 571	55 458	2 641	56 621	2 711	57 674	2 781	58 598	2 851	59 481
2 292	50 002	2 362	51 474	2 432	52 883	2 502	54 220	2 572	55 475	2 642	56 636	2 712	57 688	2 782	58 610	2 852	59 493
2 293	50 023	2 363	51 495	2 433	52 903	2 503	54 239	2 573	55 493	2 643	56 652	2 713	57 702	2 783	58 622	2 853	59 505
2 294	50 045	2 364	51 516	2 434	52 923	2 504	54 257	2 574	55 510	2 644	56 668	2 714	57 717	2 784	58 634	2 854	59 517
2 295	50 066	2 365	51 536	2 435	52 942	2 505	54 276	2 575	55 527	2 645	56 684	2 715	57 731	2 785	58 646	2 855	59 529
2 296	50 088	2 366	51 557	2 436	52 962	2 506	54 294	2 576	55 544	2 646	56 700	2 716	57 745	2 786	58 658	2 856	59 541
2 297	50 109	2 367	51 577	2 437	52 981	2 507	54 313	2 577	55 562	2 647	56 715	2 717	57 759	2 787	58 670	2 857	59 553
2 298	50 130	2 368	51 598	2 438	53 001	2 508	54 331	2 578	55 579	2 648	56 731	2 718	57 773	2 788	58 682	2 858	59 565
2 299	50 152	2 369	51 618	2 439	53 021	2 509	54 350	2 579	55 596	2 649	56 747	2 719	57 787	2 789	58 694	2 859	

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-2 TABLA DE CUBICACIÓN

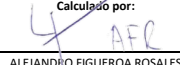
Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 1		Volumen Certificado:	60 048 L
Producto:	PREMIUM	Capacidad nominal:	60 000 L		Factor de corrección por temperatura C_{vt} :	1.000 987
Diametro:	2.972	Longitud:	8.652		Factor de corrección por la figura geométrica C_{pvc} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
2 800	58 823	2 870	59 533	2 940	59 978										
2 801	58 834	2 871	59 542	2 941	59 982										
2 802	58 846	2 872	59 550	2 942	59 985										
2 803	58 857	2 873	59 559	2 943	59 988										
2 804	58 869	2 874	59 567	2 944	59 991										
2 805	58 880	2 875	59 576	2 945	59 994										
2 806	58 891	2 876	59 584	2 946	59 997										
2 807	58 903	2 877	59 592	2 947	60 000										
2 808	58 914	2 878	59 601	2 948	60 003										
2 809	58 925	2 879	59 609	2 949	60 006										
2 810	58 936	2 880	59 617	2 950	60 009										
2 811	58 947	2 881	59 625	2 951	60 011										
2 812	58 958	2 882	59 633	2 952	60 014										
2 813	58 969	2 883	59 641	2 953	60 016										
2 814	58 980	2 884	59 649	2 954	60 018										
2 815	58 991	2 885	59 657	2 955	60 021										
2 816	59 002	2 886	59 665	2 956	60 023										
2 817	59 013	2 887	59 672	2 957	60 025										
2 818	59 024	2 888	59 680	2 958	60 027										
2 819	59 035	2 889	59 688	2 959	60 029										
2 820	59 046	2 890	59 695	2 960	60 031										
2 821	59 057	2 891	59 703	2 961	60 033										
2 822	59 067	2 892	59 710	2 962	60 034										
2 823	59 078	2 893	59 718	2 963	60 036										
2 824	59 089	2 894	59 725	2 964	60 038										
2 825	59 099	2 895	59 732	2 965	60 039										
2 826	59 110	2 896	59 739	2 966	60 041										
2 827	59 120	2 897	59 747	2 967	60 042										
2 828	59 131	2 898	59 754	2 968	60 044										
2 829	59 141	2 899	59 761	2 969	60 045										
2 830	59 152	2 900	59 768	2 970	60 046										
2 831	59 162	2 901	59 775	2 971	60 047										
2 832	59 172	2 902	59 781	2 972	60 048										
2 833	59 183	2 903	59 788												
2 834	59 193	2 904	59 795												
2 835	59 203	2 905	59 801												
2 836	59 213	2 906	59 808												
2 837	59 223	2 907	59 814												
2 838	59 233	2 908	59 821												
2 839	59 243	2 909	59 827												
2 840	59 253	2 910	59 833												
2 841	59 263	2 911	59 840												
2 842	59 273	2 912	59 846												
2 843	59 283	2 913	59 852												
2 844	59 293	2 914	59 858												
2 845	59 303	2 915	59 864												
2 846	59 313	2 916	59 869												
2 847	59 322	2 917	59 875												
2 848	59 332	2 918	59 881												
2 849	59 342	2 919	59 886												
2 850	59 351	2 920	59 891												
2 851	59 361	2 921	59 897												
2 852	59 370	2 922	59 902												
2 853	59 380	2 923	59 907												
2 854	59 389	2 924	59 912												
2 855	59 398	2 925	59 917												
2 856	59 408	2 926	59 921												
2 857	59 417	2 927	59 926												
2 858	59 426	2 928	59 931												
2 859	59 435	2 929	59 935												
2 860	59 445	2 930	59 939												
2 861	59 454	2 931	59 944												
2 862	59 463	2 932	59 948												
2 863	59 472	2 933	59 952												
2 864	59 481	2 934	59 956												
2 865	59 489	2 935	59 960												
2 866	59 498	2 936	59 964												
2 867	59 507	2 937	59 968												
2 868	59 516	2 938	59 971												
2 869	59 525	2 939	59 975												

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por

JOSEPH BRANDO PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDO FIGUEROA ROSALES
Signatario autorizado

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VOLUMEN

No. de certificado: CAL-46-3
Fecha de recepción: 2023-06-30
Fecha de calibración: 2023-06-30
Fecha de emisión: 2023-09-06

Datos del cliente			
Razón Social:	ESTACION DE SERVICIO NACIONES UNIDAS S.A DE C.V.		
No. de permiso CRE:	PL/1574/EXP/ES/2015	R.F.C.:	ESN0608308J4
Dirección:	ANILLO PERIFERICO # 4435 COL SAN JUAN DE OCOTLAN CP 45019 ZAPOPAN JALISCO MEXICO		
Correo electrónico:	0	Teléfono:	0

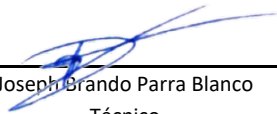
Alcance de la medición			
Niveles de llenado	Nivel de Producto (m)	Volumen (L)	
Mínimo	0	159	
Máximo	3.205	80 070	
Nivel Máximo Seguro	3.045	78 861	
Datos del instrumento calibrado			
Tipo:	Tanque horizontal	Identificación:	TANQUE 3
Producto:	DIÉSEL	Capacidad nominal:	80 000 L
Diametro:	3.205 m	Longitud:	9.915 m
Lugar de calibración:	En las instalaciones del cliente		

Descripción de patrones utilizados						
Descripción	Marca	Modelo	Resolución	Incertidumbre	Certificado	Vigencia
Cinta Petrolera	Luftkin	CNM1293SMEF9N	1 mm	± (0.013 + 0.012*L) mm;L (m)	MTKD-233208	2024-05-31
Termómetro	Thermoprobe	TP-9A	0.1 °C	0.067 °C	MABF-TC5310-23	2024-03-31
Distanciómetro	Leica	DISTO D510	1 mm	± (0.61 + 0.015*L) mm;L (m)	MTKD-231876	2024-03-31

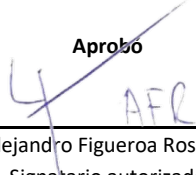
Datos generales de la calibración	
Método:	Calibración de tanques horizontales por método geométrico
Procedimiento:	M-LAB-004 Cap. 6
Incertidumbre de la medición:	± 0.30 %
Norma de referencia:	API MPMS CAP 2.2E: 2014 Calibración de tanques cilíndricos horizontales (Idéntico: ISO 12917-1:2002 Calibración de tanques cilíndricos horizontales. Métodos manuales).
Resultados de la calibración:	Ver hoja anexa

Condiciones ambientales			
Temperatura ambiente:	33.6 °C	Humedad relativa:	39.0 %HR
		Presión atmosférica:	1 080 hPa
Nota:	El presente Certificado de Calibración no puede ser modificado y/o reproducido total o parcialmente sin la autorización por escrito de Figuroa González y Asociados, S.C. El presente documento es válido únicamente para el instrumento al cual se hace mención.		

Calibró


 Joseph Brando Parra Blanco
 Técnico

Aprobó


 Alejandro Figuroa Rosales
 Signatario autorizado

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN VOLUMEN

No. de certificado:	CAL-46-3
Fecha de recepción:	2023-06-30
Fecha de calibración:	2023-06-30
Fecha de emisión:	2023-09-06

Carta de Trazabilidad Metrológica			
Datos del cliente			
Razón Social:	ESTACION DE SERVICIO NACIONES UNIDAS S.A DE C.V.		
No. de permiso CRE:	PL/1574/EXP/ES/2015	R.F.C.:	ESN0608308J4
Dirección:	ANILLO PERIFERICO # 4435 COL SAN JUAN DE OCOTLAN CP 45019 ZAPOPAN JALISCO MEXICO		
Correo electrónico:	0	Teléfono:	0

Patrón de Referencia de medida CENAM
Patrón nacional de longitudLaser estabilizado en frecuencia por medio de espectroscopia saturada de la molecula de yodo127I2 operando a una longitud de onda de $\lambda=632.991$
Incertidumbre de medida: $\pm 5 \times 10^{-11}$ m



Patrón de Referencia de medida
Interferometro Laser Marca: Agilent, modelo: 5530Certificado: CNM-CC-740-432/2021



Patrón de medida de trabajo
Metrokal D-130 Sistema de medicion Horizontal Marca: HISI Modelo: 2M005 Certificado: CNM-CC-740-432/2021
Incertidumbre de medida: $\pm(0.0033L+6) \mu\text{m}$, L (mm)



Patron de medida de trabajo:			
Descripción:	Cinta Petrolera	Modelo:	CNM1293SMEF9N
No. certificado:	MTKD-233208	Resolución:	1 mm
Incertidumbre de medida $\pm (0.013 + 0.012 * L)$ mm;L (m)			

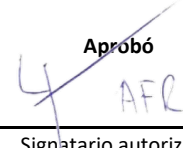


Instrumento bajo calibración:		
Tanque:	0 Tipo:	DIÉSEL
Capacidad nom.:	80 000 L No. certificado:	CAL-46-3
Incertidumbre de medida $\pm 0.30 \%$		

Calibró


 Técnico
 JOSEPH BRANDO PARRA BLANCO

Aprobó


 Signatario autorizado
 ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-3 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 3
Producto:	DIÉSEL	Capacidad nominal:	80 000 L
Diametro:	3.205	Longitud:	9.915


Volumen Certificado:	80 070 L
Factor de corrección por temperatura C_{vt} :	1.001 352
Factor de corrección por la figura geométrica C_{pvc} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
0	159	70	688	140	1540	210	2 600	280	3 825	350	5 187	420	6 666	490	8 249
1	163	71	698	141	1553	211	2 617	281	3 844	351	5 207	421	6 688	491	8 272
2	168	72	709	142	1567	212	2 633	282	3 862	352	5 228	422	6 710	492	8 295
3	173	73	719	143	1581	213	2 650	283	3 881	353	5 248	423	6 732	493	8 319
4	178	74	730	144	1595	214	2 666	284	3 899	354	5 268	424	6 754	494	8 342
5	182	75	740	145	1609	215	2 683	285	3 918	355	5 289	425	6 776	495	8 365
6	188	76	751	146	1623	216	2 699	286	3 937	356	5 309	426	6 798	496	8 389
7	193	77	762	147	1637	217	2 716	287	3 955	357	5 330	427	6 820	497	8 412
8	198	78	772	148	1651	218	2 733	288	3 974	358	5 350	428	6 842	498	8 436
9	203	79	783	149	1666	219	2 749	289	3 993	359	5 371	429	6 864	499	8 459
10	208	80	794	150	1680	220	2 766	290	4 012	360	5 391	430	6 886	500	8 482
11	214	81	805	151	1694	221	2 783	291	4 031	361	5 412	431	6 908	501	8 506
12	219	82	816	152	1708	222	2 799	292	4 049	362	5 433	432	6 931	502	8 529
13	225	83	827	153	1723	223	2 816	293	4 068	363	5 453	433	6 953	503	8 553
14	231	84	838	154	1737	224	2 833	294	4 087	364	5 474	434	6 975	504	8 577
15	236	85	849	155	1751	225	2 850	295	4 106	365	5 494	435	6 997	505	8 600
16	242	86	860	156	1766	226	2 867	296	4 125	366	5 515	436	7 019	506	8 624
17	248	87	872	157	1780	227	2 884	297	4 144	367	5 536	437	7 042	507	8 647
18	254	88	883	158	1795	228	2 901	298	4 163	368	5 557	438	7 064	508	8 671
19	260	89	894	159	1809	229	2 918	299	4 182	369	5 577	439	7 086	509	8 694
20	267	90	906	160	1824	230	2 935	300	4 201	370	5 598	440	7 108	510	8 718
21	273	91	917	161	1 839	231	2 952	301	4 220	371	5 619	441	7 131	511	8 742
22	279	92	929	162	1 853	232	2 969	302	4 239	372	5 640	442	7 153	512	8 765
23	286	93	940	163	1 868	233	2 986	303	4 258	373	5 661	443	7 176	513	8 789
24	292	94	952	164	1 883	234	3 003	304	4 278	374	5 682	444	7 198	514	8 813
25	299	95	964	165	1 897	235	3 021	305	4 297	375	5 703	445	7 220	515	8 837
26	306	96	976	166	1 912	236	3 038	306	4 316	376	5 723	446	7 243	516	8 860
27	312	97	987	167	1 927	237	3 055	307	4 335	377	5 744	447	7 265	517	8 884
28	319	98	999	168	1 942	238	3 072	308	4 355	378	5 765	448	7 288	518	8 908
29	326	99	1011	169	1 957	239	3 090	309	4 374	379	5 786	449	7 310	519	8 932
30	333	100	1023	170	1 972	240	3 107	310	4 393	380	5 807	450	7 333	520	8 955
31	341	101	1035	171	1 987	241	3 124	311	4 412	381	5 828	451	7 355	521	8 979
32	348	102	1047	172	2 002	242	3 142	312	4 432	382	5 850	452	7 378	522	9 003
33	355	103	1059	173	2 017	243	3 159	313	4 451	383	5 871	453	7 400	523	9 027
34	363	104	1071	174	2 032	244	3 177	314	4 471	384	5 892	454	7 423	524	9 051
35	370	105	1084	175	2 047	245	3 194	315	4 490	385	5 913	455	7 445	525	9 075
36	378	106	1096	176	2 062	246	3 212	316	4 510	386	5 934	456	7 468	526	9 099
37	386	107	1108	177	2 078	247	3 229	317	4 529	387	5 955	457	7 491	527	9 123
38	393	108	1120	178	2 093	248	3 247	318	4 549	388	5 976	458	7 513	528	9 147
39	401	109	1133	179	2 108	249	3 264	319	4 568	389	5 998	459	7 536	529	9 171
40	409	110	1145	180	2 124	250	3 282	320	4 588	390	6 019	460	7 559	530	9 195
41	418	111	1158	181	2 139	251	3 300	321	4 607	391	6 040	461	7 582	531	9 219
42	426	112	1170	182	2 154	252	3 317	322	4 627	392	6 061	462	7 604	532	9 243
43	434	113	1183	183	2 170	253	3 335	323	4 647	393	6 083	463	7 627	533	9 267
44	442	114	1195	184	2 185	254	3 353	324	4 666	394	6 104	464	7 650	534	9 291
45	451	115	1208	185	2 201	255	3 371	325	4 686	395	6 125	465	7 673	535	9 315
46	460	116	1221	186	2 216	256	3 389	326	4 706	396	6 147	466	7 695	536	9 339
47	468	117	1234	187	2 232	257	3 406	327	4 726	397	6 168	467	7 718	537	9 363
48	477	118	1246	188	2 248	258	3 424	328	4 745	398	6 190	468	7 741	538	9 387
49	486	119	1259	189	2 263	259	3 442	329	4 765	399	6 211	469	7 764	539	9 411
50	495	120	1272	190	2 279	260	3 460	330	4 785	400	6 232	470	7 787	540	9 435
51	504	121	1285	191	2 295	261	3 478	331	4 805	401	6 254	471	7 810	541	9 460
52	513	122	1298	192	2 311	262	3 496	332	4 825	402	6 275	472	7 833	542	9 484
53	522	123	1311	193	2 326	263	3 514	333	4 845	403	6 297	473	7 856	543	9 508
54	531	124	1324	194	2 342	264	3 532	334	4 865	404	6 319	474	7 879	544	9 532
55	540	125	1337	195	2 358	265	3 550	335	4 885	405	6 340	475	7 902	545	9 556
56	550	126	1351	196	2 374	266	3 568	336	4 904	406	6 362	476	7 925	546	9 581
57	559	127	1364	197	2 390	267	3 587	337	4 924	407	6 383	477	7 948	547	9 605
58	569	128	1377	198	2 406	268	3 605	338	4 945	408	6 405	478	7 971	548	9 629
59	578	129	1390	199	2 422	269	3 623	339	4 965	409	6 427	479	7 994	549	9 654
60	588	130	1404	200	2 438	270	3 641	340	4 985	410	6 448	480	8 017	550	9 678
61	598	131	1417	201	2 454	271	3 659	341	5 005	411	6 470	481	8 040	551	9 702
62	607	132	1431	202	2 470	272	3 678	342	5 025	412	6 492	482	8 063	552	9 727
63	617	133	1444	203	2 486	273	3 696	343	5 045	413	6 514	483	8 086	553	9 751
64	627	134	1458	204	2 502	274	3 714	344	5 065	414	6 535	484	8 109	554	9 775
65	637	135	1471	205	2 519	275	3 733	345	5 085	415	6 557	485	8 133	555	9 800
66	647	136	1485	206	2 535	276	3 751	346	5 106	416	6 579	486	8 156	556	9 824
67	657	137	1498	207	2 551	277	3 770	347	5 126	417	6 601	487	8 179	557	9 849
68	667	138	1512	208	2 568	278	3 788	348	5 146	418	6 623	488	8 202	558	9 873
69	678	139	1526	209	2 584	279	3 807	349	5 166	419	6 644	489	8 225	559	9 898

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por

JOSEPH BRANDO PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES
Signatario autorizado

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-3

TABLA DE CUBICACIÓN


Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 3	Volumen Certificado:	80 070 L
Producto:	DIÉSEL	Capacidad nominal:	80 000 L	Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 352
Diametro:	3.205	Longitud:	9.915	Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
560	9 922	630	11 676	700	13 502	770	15 393	840	17 340	910	19 339	980	21 383	1 050	23 465
561	9 947	631	11 702	701	13 529	771	15 420	841	17 369	911	19 368	981	21 412	1 051	23 496
562	9 971	632	11 727	702	13 556	772	15 448	842	17 397	912	19 397	982	21 442	1 052	23 526
563	9 996	633	11 753	703	13 582	773	15 475	843	17 425	913	19 426	983	21 471	1 053	23 556
564	10 020	634	11 779	704	13 609	774	15 503	844	17 453	914	19 455	984	21 501	1 054	23 586
565	10 045	635	11 804	705	13 635	775	15 530	845	17 482	915	19 484	985	21 530	1 055	23 616
566	10 069	636	11 830	706	13 662	776	15 558	846	17 510	916	19 512	986	21 560	1 056	23 646
567	10 094	637	11 856	707	13 689	777	15 585	847	17 538	917	19 541	987	21 589	1 057	23 676
568	10 119	638	11 881	708	13 715	778	15 613	848	17 566	918	19 570	988	21 619	1 058	23 706
569	10 143	639	11 907	709	13 742	779	15 640	849	17 595	919	19 599	989	21 648	1 059	23 736
570	10 168	640	11 933	710	13 769	780	15 668	850	17 623	920	19 628	990	21 678	1 060	23 766
571	10 193	641	11 959	711	13 795	781	15 695	851	17 651	921	19 657	991	21 707	1 061	23 796
572	10 217	642	11 984	712	13 822	782	15 723	852	17 680	922	19 686	992	21 737	1 062	23 826
573	10 242	643	12 010	713	13 849	783	15 750	853	17 708	923	19 715	993	21 767	1 063	23 856
574	10 267	644	12 036	714	13 876	784	15 778	854	17 736	924	19 744	994	21 796	1 064	23 886
575	10 292	645	12 062	715	13 902	785	15 806	855	17 765	925	19 773	995	21 826	1 065	23 916
576	10 316	646	12 088	716	13 929	786	15 833	856	17 793	926	19 802	996	21 855	1 066	23 947
577	10 341	647	12 113	717	13 956	787	15 861	857	17 821	927	19 831	997	21 885	1 067	23 977
578	10 366	648	12 139	718	13 983	788	15 888	858	17 850	928	19 860	998	21 915	1 068	24 007
579	10 391	649	12 165	719	14 009	789	15 916	859	17 878	929	19 889	999	21 944	1 069	24 037
580	10 415	650	12 191	720	14 036	790	15 944	860	17 907	930	19 919	1 000	21 974	1 070	24 067
581	10 440	651	12 217	721	14 063	791	15 971	861	17 935	931	19 948	1 001	22 004	1 071	24 097
582	10 465	652	12 243	722	14 090	792	15 999	862	17 963	932	19 977	1 002	22 033	1 072	24 127
583	10 490	653	12 269	723	14 117	793	16 027	863	17 992	933	20 006	1 003	22 063	1 073	24 158
584	10 515	654	12 295	724	14 144	794	16 054	864	18 020	934	20 035	1 004	22 093	1 074	24 188
585	10 540	655	12 321	725	14 171	795	16 082	865	18 049	935	20 064	1 005	22 122	1 075	24 218
586	10 565	656	12 347	726	14 197	796	16 110	866	18 077	936	20 093	1 006	22 152	1 076	24 248
587	10 590	657	12 373	727	14 224	797	16 138	867	18 106	937	20 122	1 007	22 182	1 077	24 278
588	10 615	658	12 399	728	14 251	798	16 165	868	18 134	938	20 151	1 008	22 211	1 078	24 309
589	10 640	659	12 425	729	14 278	799	16 193	869	18 163	939	20 180	1 009	22 241	1 079	24 339
590	10 665	660	12 451	730	14 305	800	16 221	870	18 191	940	20 210	1 010	22 271	1 080	24 369
591	10 690	661	12 477	731	14 332	801	16 249	871	18 220	941	20 239	1 011	22 300	1 081	24 399
592	10 715	662	12 503	732	14 359	802	16 276	872	18 248	942	20 268	1 012	22 330	1 082	24 429
593	10 740	663	12 529	733	14 386	803	16 304	873	18 277	943	20 297	1 013	22 360	1 083	24 460
594	10 765	664	12 555	734	14 413	804	16 332	874	18 305	944	20 326	1 014	22 390	1 084	24 490
595	10 790	665	12 581	735	14 440	805	16 360	875	18 334	945	20 355	1 015	22 419	1 085	24 520
596	10 815	666	12 607	736	14 467	806	16 388	876	18 362	946	20 385	1 016	22 449	1 086	24 550
597	10 840	667	12 633	737	14 494	807	16 416	877	18 391	947	20 414	1 017	22 479	1 087	24 581
598	10 865	668	12 659	738	14 521	808	16 443	878	18 419	948	20 443	1 018	22 509	1 088	24 611
599	10 890	669	12 685	739	14 548	809	16 471	879	18 448	949	20 472	1 019	22 539	1 089	24 641
600	10 915	670	12 711	740	14 575	810	16 499	880	18 477	950	20 502	1 020	22 568	1 090	24 671
601	10 940	671	12 738	741	14 602	811	16 527	881	18 505	951	20 531	1 021	22 598	1 091	24 702
602	10 965	672	12 764	742	14 629	812	16 555	882	18 534	952	20 560	1 022	22 628	1 092	24 732
603	10 991	673	12 790	743	14 657	813	16 583	883	18 562	953	20 589	1 023	22 658	1 093	24 762
604	11 016	674	12 816	744	14 684	814	16 611	884	18 591	954	20 619	1 024	22 688	1 094	24 793
605	11 041	675	12 842	745	14 711	815	16 639	885	18 620	955	20 648	1 025	22 717	1 095	24 823
606	11 066	676	12 869	746	14 738	816	16 667	886	18 648	956	20 677	1 026	22 747	1 096	24 853
607	11 092	677	12 895	747	14 765	817	16 695	887	18 677	957	20 706	1 027	22 777	1 097	24 884
608	11 117	678	12 921	748	14 792	818	16 723	888	18 706	958	20 736	1 028	22 807	1 098	24 914
609	11 142	679	12 947	749	14 819	819	16 751	889	18 734	959	20 765	1 029	22 837	1 099	24 944
610	11 167	680	12 974	750	14 847	820	16 779	890	18 763	960	20 794	1 030	22 867	1 100	24 975
611	11 193	681	13 000	751	14 874	821	16 807	891	18 792	961	20 824	1 031	22 897	1 101	25 005
612	11 218	682	13 026	752	14 901	822	16 835	892	18 821	962	20 853	1 032	22 926	1 102	25 035
613	11 243	683	13 053	753	14 928	823	16 863	893	18 849	963	20 882	1 033	22 956	1 103	25 066
614	11 269	684	13 079	754	14 955	824	16 891	894	18 878	964	20 912	1 034	22 986	1 104	25 096
615	11 294	685	13 105	755	14 983	825	16 919	895	18 907	965	20 941	1 035	23 016	1 105	25 126
616	11 319	686	13 132	756	15 010	826	16 947	896	18 936	966	20 970	1 036	23 046	1 106	25 157
617	11 345	687	13 158	757	15 037	827	16 975	897	18 964	967	21 000	1 037	23 076	1 107	25 187
618	11 370	688	13 185	758	15 064	828	17 003	898	18 993	968	21 029	1 038	23 106	1 108	25 218
619	11 396	689	13 211	759	15 092	829	17 031	899	19 022	969	21 059	1 039	23 136	1 109	25 248
620	11 421	690	13 237	760	15 119	830	17 059	900	19 051	970	21 088	1 040	23 166	1 110	25 278
621	11 447	691	13 264	761	15 146	831	17 087	901	19 079	971	21 117	1 041	23 196	1 111	25 309
622	11 472	692	13 290	762	15 174	832	17 115	902	19 108	972	21 147	1 042	23 226	1 112	25 339
623	11 497	693	13 317	763	15 201	833	17 143	903	19 137	973	21 176	1 043	23 256	1 113	25 370
624	11 523	694	13 343	764	15 228	834	17 171	904	19 166	974	21 206	1 044	23 286	1 114	25 400
625	11 548	695	13 370	765	15 256	835	17 200	905	19 195	975	21 235	1 045	23 316	1 115	25 430
626	11 574	696	13 396	766	15 283	836	17 228	906	19 224	976	21 265	1 046	23 345	1 116	25 461
627	11 600	697	13 423	767	15 311	837	17 256	907	19 252	977	21 294	1 047	23 375	1 117	25 491
628	11 625	698	13 449	768	15 338	838	17 284	908	19 281	978	21 324	1 048	23 405	1 118	25 522
629	11 651	699	13 476	769	15 365	839	17 312	909	19 310	979	21 353	1 049	23 435	1 119	25 552

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por

JOSEP BRANDO PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES
Signatario autorizado

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-3 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 3		Volumen Certificado:	80 070 L
Producto:	DIÉSEL	Capacidad nominal:	80 000 L		Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 352
Diametro:	3.205	Longitud:	9.915		Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
1120	25 583	1190	27 729	1260	29 900	1330	32 091	1400	34 298	1470	36 515	1540	38 740	1610	40 966		
1121	25 613	1191	27 760	1261	29 931	1331	32 123	1401	34 329	1471	36 547	1541	38 771	1611	40 998		
1122	25 644	1192	27 791	1262	29 963	1332	32 154	1402	34 361	1472	36 579	1542	38 803	1612	41 030		
1123	25 674	1193	27 822	1263	29 994	1333	32 186	1403	34 393	1473	36 610	1543	38 835	1613	41 062		
1124	25 705	1194	27 853	1264	30 025	1334	32 217	1404	34 424	1474	36 642	1544	38 867	1614	41 094		
1125	25 735	1195	27 884	1265	30 056	1335	32 248	1405	34 456	1475	36 674	1545	38 899	1615	41 125		
1126	25 766	1196	27 914	1266	30 087	1336	32 280	1406	34 487	1476	36 706	1546	38 930	1616	41 157		
1127	25 796	1197	27 945	1267	30 119	1337	32 311	1407	34 519	1477	36 737	1547	38 962	1617	41 189		
1128	25 827	1198	27 976	1268	30 150	1338	32 343	1408	34 551	1478	36 769	1548	38 994	1618	41 221		
1129	25 857	1199	28 007	1269	30 181	1339	32 374	1409	34 582	1479	36 801	1549	39 026	1619	41 253		
1130	25 888	1200	28 038	1270	30 212	1340	32 406	1410	34 614	1480	36 833	1550	39 058	1620	41 284		
1131	25 918	1201	28 069	1271	30 243	1341	32 437	1411	34 646	1481	36 864	1551	39 089	1621	41 316		
1132	25 949	1202	28 100	1272	30 275	1342	32 469	1412	34 677	1482	36 896	1552	39 121	1622	41 348		
1133	25 979	1203	28 131	1273	30 306	1343	32 500	1413	34 709	1483	36 928	1553	39 153	1623	41 380		
1134	26 010	1204	28 162	1274	30 337	1344	32 531	1414	34 740	1484	36 960	1554	39 185	1624	41 412		
1135	26 040	1205	28 193	1275	30 368	1345	32 563	1415	34 772	1485	36 991	1555	39 217	1625	41 443		
1136	26 071	1206	28 223	1276	30 399	1346	32 594	1416	34 804	1486	37 023	1556	39 248	1626	41 475		
1137	26 101	1207	28 254	1277	30 431	1347	32 626	1417	34 835	1487	37 055	1557	39 280	1627	41 507		
1138	26 132	1208	28 285	1278	30 462	1348	32 657	1418	34 867	1488	37 087	1558	39 312	1628	41 539		
1139	26 163	1209	28 316	1279	30 493	1349	32 689	1419	34 899	1489	37 119	1559	39 344	1629	41 571		
1140	26 193	1210	28 347	1280	30 524	1350	32 720	1420	34 930	1490	37 150	1560	39 376	1630	41 602		
1141	26 224	1211	28 378	1281	30 556	1351	32 752	1421	34 962	1491	37 182	1561	39 408	1631	41 634		
1142	26 254	1212	28 409	1282	30 587	1352	32 783	1422	34 994	1492	37 214	1562	39 439	1632	41 666		
1143	26 285	1213	28 440	1283	30 618	1353	32 815	1423	35 025	1493	37 246	1563	39 471	1633	41 698		
1144	26 316	1214	28 471	1284	30 649	1354	32 846	1424	35 057	1494	37 277	1564	39 503	1634	41 730		
1145	26 346	1215	28 502	1285	30 681	1355	32 878	1425	35 089	1495	37 309	1565	39 535	1635	41 761		
1146	26 377	1216	28 533	1286	30 712	1356	32 909	1426	35 120	1496	37 341	1566	39 567	1636	41 793		
1147	26 407	1217	28 564	1287	30 743	1357	32 941	1427	35 152	1497	37 373	1567	39 598	1637	41 825		
1148	26 438	1218	28 595	1288	30 775	1358	32 972	1428	35 184	1498	37 404	1568	39 630	1638	41 857		
1149	26 469	1219	28 626	1289	30 806	1359	33 004	1429	35 215	1499	37 436	1569	39 662	1639	41 889		
1150	26 499	1220	28 657	1290	30 837	1360	33 035	1430	35 247	1500	37 468	1570	39 694	1640	41 920		
1151	26 530	1221	28 688	1291	30 868	1361	33 067	1431	35 279	1501	37 500	1571	39 726	1641	41 952		
1152	26 561	1222	28 719	1292	30 900	1362	33 098	1432	35 310	1502	37 531	1572	39 757	1642	41 984		
1153	26 591	1223	28 750	1293	30 931	1363	33 130	1433	35 342	1503	37 563	1573	39 789	1643	42 016		
1154	26 622	1224	28 781	1294	30 962	1364	33 161	1434	35 374	1504	37 595	1574	39 821	1644	42 048		
1155	26 653	1225	28 812	1295	30 994	1365	33 193	1435	35 405	1505	37 627	1575	39 853	1645	42 079		
1156	26 683	1226	28 843	1296	31 025	1366	33 224	1436	35 437	1506	37 659	1576	39 885	1646	42 111		
1157	26 714	1227	28 874	1297	31 056	1367	33 256	1437	35 469	1507	37 690	1577	39 917	1647	42 143		
1158	26 745	1228	28 905	1298	31 087	1368	33 287	1438	35 500	1508	37 722	1578	39 948	1648	42 175		
1159	26 775	1229	28 936	1299	31 119	1369	33 319	1439	35 532	1509	37 754	1579	39 980	1649	42 207		
1160	26 806	1230	28 967	1300	31 150	1370	33 350	1440	35 564	1510	37 786	1580	40 012	1650	42 238		
1161	26 837	1231	28 998	1301	31 181	1371	33 382	1441	35 595	1511	37 818	1581	40 044	1651	42 270		
1162	26 867	1232	29 029	1302	31 213	1372	33 414	1442	35 627	1512	37 849	1582	40 076	1652	42 302		
1163	26 898	1233	29 060	1303	31 244	1373	33 445	1443	35 659	1513	37 881	1583	40 107	1653	42 334		
1164	26 929	1234	29 091	1304	31 275	1374	33 477	1444	35 691	1514	37 913	1584	40 139	1654	42 365		
1165	26 960	1235	29 122	1305	31 307	1375	33 508	1445	35 722	1515	37 945	1585	40 171	1655	42 397		
1166	26 990	1236	29 153	1306	31 338	1376	33 540	1446	35 754	1516	37 976	1586	40 203	1656	42 429		
1167	27 021	1237	29 185	1307	31 369	1377	33 571	1447	35 786	1517	38 008	1587	40 235	1657	42 461		
1168	27 052	1238	29 216	1308	31 401	1378	33 603	1448	35 817	1518	38 040	1588	40 267	1658	42 493		
1169	27 082	1239	29 247	1309	31 432	1379	33 634	1449	35 849	1519	38 072	1589	40 298	1659	42 524		
1170	27 113	1240	29 278	1310	31 463	1380	33 666	1450	35 881	1520	38 104	1590	40 330	1660	42 556		
1171	27 144	1241	29 309	1311	31 495	1381	33 698	1451	35 912	1521	38 135	1591	40 362	1661	42 588		
1172	27 175	1242	29 340	1312	31 526	1382	33 729	1452	35 944	1522	38 167	1592	40 394	1662	42 620		
1173	27 205	1243	29 371	1313	31 558	1383	33 761	1453	35 976	1523	38 199	1593	40 426	1663	42 651		
1174	27 236	1244	29 402	1314	31 589	1384	33 792	1454	36 008	1524	38 231	1594	40 457	1664	42 683		
1175	27 267	1245	29 433	1315	31 620	1385	33 824	1455	36 039	1525	38 263	1595	40 489	1665	42 715		
1176	27 298	1246	29 464	1316	31 652	1386	33 855	1456	36 071	1526	38 294	1596	40 521	1666	42 747		
1177	27 329	1247	29 495	1317	31 683	1387	33 887	1457	36 103	1527	38 326	1597	40 553	1667	42 779		
1178	27 359	1248	29 527	1318	31 714	1388	33 919	1458	36 134	1528	38 358	1598	40 585	1668	42 810		
1179	27 390	1249	29 558	1319	31 746	1389	33 950	1459	36 166	1529	38 390	1599	40 616	1669	42 842		
1180	27 421	1250	29 589	1320	31 777	1390	33 982	1460	36 198	1530	38 422	1600	40 648	1670	42 874		
1181	27 452	1251	29 620	1321	31 809	1391	34 013	1461	36 230	1531	38 453	1601	40 680	1671	42 906		
1182	27 483	1252	29 651	1322	31 840	1392	34 045	1462	36 261	1532	38 485	1602	40 712	1672	42 937		
1183	27 513	1253	29 682	1323	31 871	1393	34 076	1463	36 293	1533	38 517	1603	40 744	1673	42 969		
1184	27 544	1254	29 713	1324	31 903	1394	34 108	1464	36 325	1534	38 549	1604	40 776	1674	43 001		
1185	27 575	1255	29 744	1325	31 934	1395	34 140	1465	36 357	1535	38 581	1605	40 807	1675	43 033		
1186	27 606	1256	29 776	1326	31 966	1396	34 171	1466	36 388	1536	38 612	1606	40 839	1676	43 064		
1187	27 637	1257	29 807	1327	31 997	1397	34 203	1467	36 420</								

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-3 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 3
Producto:	DIÉSEL	Capacidad nominal:	80 000 L
Diametro:	3.205	Longitud:	9.915

Volumen Certificado:	80 070 L
Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 352
Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
1680	43 191	1 750	45 411	1 820	47 619	1 890	49 813	1 960	51 988	2 030	54 139	2 100	56 262	2 170	58 351
1681	43 223	1 751	45 442	1 821	47 651	1 891	49 844	1 961	52 019	2 031	54 170	2 101	56 292	2 171	58 381
1682	43 255	1 752	45 474	1 822	47 682	1 892	49 876	1 962	52 050	2 032	54 200	2 102	56 322	2 172	58 411
1683	43 287	1 753	45 505	1 823	47 714	1 893	49 907	1 963	52 081	2 033	54 231	2 103	56 352	2 173	58 440
1684	43 318	1 754	45 537	1 824	47 745	1 894	49 938	1 964	52 112	2 034	54 261	2 104	56 382	2 174	58 470
1685	43 350	1 755	45 569	1 825	47 776	1 895	49 969	1 965	52 143	2 035	54 292	2 105	56 412	2 175	58 499
1686	43 382	1 756	45 600	1 826	47 808	1 896	50 000	1 966	52 174	2 036	54 322	2 106	56 443	2 176	58 529
1687	43 414	1 757	45 632	1 827	47 839	1 897	50 032	1 967	52 204	2 037	54 353	2 107	56 473	2 177	58 558
1688	43 445	1 758	45 664	1 828	47 871	1 898	50 063	1 968	52 235	2 038	54 383	2 108	56 503	2 178	58 588
1689	43 477	1 759	45 695	1 829	47 902	1 899	50 094	1 969	52 266	2 039	54 414	2 109	56 533	2 179	58 617
1690	43 509	1 760	45 727	1 830	47 934	1 900	50 125	1 970	52 297	2 040	54 444	2 110	56 563	2 180	58 647
1691	43 541	1 761	45 758	1 831	47 965	1 901	50 156	1 971	52 328	2 041	54 475	2 111	56 593	2 181	58 676
1692	43 572	1 762	45 790	1 832	47 997	1 902	50 188	1 972	52 359	2 042	54 505	2 112	56 623	2 182	58 706
1693	43 604	1 763	45 822	1 833	48 028	1 903	50 219	1 973	52 390	2 043	54 536	2 113	56 653	2 183	58 735
1694	43 636	1 764	45 853	1 834	48 059	1 904	50 250	1 974	52 420	2 044	54 566	2 114	56 683	2 184	58 765
1695	43 668	1 765	45 885	1 835	48 091	1 905	50 281	1 975	52 451	2 045	54 597	2 115	56 713	2 185	58 794
1696	43 699	1 766	45 916	1 836	48 122	1 906	50 312	1 976	52 482	2 046	54 627	2 116	56 743	2 186	58 824
1697	43 731	1 767	45 948	1 837	48 154	1 907	50 343	1 977	52 513	2 047	54 658	2 117	56 773	2 187	58 853
1698	43 763	1 768	45 980	1 838	48 185	1 908	50 375	1 978	52 544	2 048	54 688	2 118	56 803	2 188	58 883
1699	43 795	1 769	46 011	1 839	48 216	1 909	50 406	1 979	52 575	2 049	54 719	2 119	56 833	2 189	58 912
1700	43 826	1 770	46 043	1 840	48 248	1 910	50 437	1 980	52 605	2 050	54 749	2 120	56 863	2 190	58 942
1701	43 858	1 771	46 074	1 841	48 279	1 911	50 468	1 981	52 636	2 051	54 779	2 121	56 893	2 191	58 971
1702	43 890	1 772	46 106	1 842	48 311	1 912	50 499	1 982	52 667	2 052	54 810	2 122	56 923	2 192	59 000
1703	43 921	1 773	46 138	1 843	48 342	1 913	50 530	1 983	52 698	2 053	54 840	2 123	56 953	2 193	59 030
1704	43 953	1 774	46 169	1 844	48 373	1 914	50 561	1 984	52 729	2 054	54 871	2 124	56 982	2 194	59 059
1705	43 985	1 775	46 201	1 845	48 405	1 915	50 592	1 985	52 759	2 055	54 901	2 125	57 012	2 195	59 089
1706	44 017	1 776	46 232	1 846	48 436	1 916	50 624	1 986	52 790	2 056	54 931	2 126	57 042	2 196	59 118
1707	44 048	1 777	46 264	1 847	48 467	1 917	50 655	1 987	52 821	2 057	54 962	2 127	57 072	2 197	59 147
1708	44 080	1 778	46 295	1 848	48 499	1 918	50 686	1 988	52 852	2 058	54 992	2 128	57 102	2 198	59 177
1709	44 112	1 779	46 327	1 849	48 530	1 919	50 717	1 989	52 883	2 059	55 022	2 129	57 132	2 199	59 206
1710	44 143	1 780	46 359	1 850	48 562	1 920	50 748	1 990	52 913	2 060	55 053	2 130	57 162	2 200	59 235
1711	44 175	1 781	46 390	1 851	48 593	1 921	50 779	1 991	52 944	2 061	55 083	2 131	57 192	2 201	59 265
1712	44 207	1 782	46 422	1 852	48 624	1 922	50 810	1 992	52 975	2 062	55 114	2 132	57 222	2 202	59 294
1713	44 239	1 783	46 453	1 853	48 656	1 923	50 841	1 993	53 006	2 063	55 144	2 133	57 252	2 203	59 323
1714	44 270	1 784	46 485	1 854	48 687	1 924	50 872	1 994	53 036	2 064	55 174	2 134	57 281	2 204	59 353
1715	44 302	1 785	46 516	1 855	48 718	1 925	50 903	1 995	53 067	2 065	55 205	2 135	57 311	2 205	59 382
1716	44 334	1 786	46 548	1 856	48 750	1 926	50 934	1 996	53 098	2 066	55 235	2 136	57 341	2 206	59 411
1717	44 365	1 787	46 580	1 857	48 781	1 927	50 966	1 997	53 128	2 067	55 265	2 137	57 371	2 207	59 441
1718	44 397	1 788	46 611	1 858	48 812	1 928	50 997	1 998	53 159	2 068	55 296	2 138	57 401	2 208	59 470
1719	44 429	1 789	46 643	1 859	48 844	1 929	51 028	1 999	53 190	2 069	55 326	2 139	57 431	2 209	59 499
1720	44 460	1 790	46 674	1 860	48 875	1 930	51 059	2 000	53 221	2 070	55 356	2 140	57 460	2 210	59 528
1721	44 492	1 791	46 706	1 861	48 906	1 931	51 090	2 001	53 251	2 071	55 386	2 141	57 490	2 211	59 558
1722	44 524	1 792	46 737	1 862	48 938	1 932	51 121	2 002	53 282	2 072	55 417	2 142	57 520	2 212	59 587
1723	44 556	1 793	46 769	1 863	48 969	1 933	51 152	2 003	53 313	2 073	55 447	2 143	57 550	2 213	59 616
1724	44 587	1 794	46 800	1 864	49 000	1 934	51 183	2 004	53 343	2 074	55 477	2 144	57 580	2 214	59 645
1725	44 619	1 795	46 832	1 865	49 032	1 935	51 214	2 005	53 374	2 075	55 508	2 145	57 609	2 215	59 675
1726	44 651	1 796	46 863	1 866	49 063	1 936	51 245	2 006	53 405	2 076	55 538	2 146	57 639	2 216	59 704
1727	44 682	1 797	46 895	1 867	49 094	1 937	51 276	2 007	53 435	2 077	55 568	2 147	57 669	2 217	59 733
1728	44 714	1 798	46 926	1 868	49 126	1 938	51 307	2 008	53 466	2 078	55 598	2 148	57 699	2 218	59 762
1729	44 746	1 799	46 958	1 869	49 157	1 939	51 338	2 009	53 497	2 079	55 629	2 149	57 728	2 219	59 791
1730	44 777	1 800	46 989	1 870	49 188	1 940	51 369	2 010	53 527	2 080	55 659	2 150	57 758	2 220	59 821
1731	44 809	1 801	47 021	1 871	49 219	1 941	51 400	2 011	53 558	2 081	55 689	2 151	57 788	2 221	59 850
1732	44 841	1 802	47 053	1 872	49 251	1 942	51 431	2 012	53 589	2 082	55 719	2 152	57 818	2 222	59 879
1733	44 872	1 803	47 084	1 873	49 282	1 943	51 462	2 013	53 619	2 083	55 749	2 153	57 847	2 223	59 908
1734	44 904	1 804	47 116	1 874	49 313	1 944	51 493	2 014	53 650	2 084	55 780	2 154	57 877	2 224	59 937
1735	44 936	1 805	47 147	1 875	49 345	1 945	51 524	2 015	53 681	2 085	55 810	2 155	57 907	2 225	59 966
1736	44 967	1 806	47 179	1 876	49 376	1 946	51 555	2 016	53 711	2 086	55 840	2 156	57 937	2 226	59 996
1737	44 999	1 807	47 210	1 877	49 407	1 947	51 586	2 017	53 742	2 087	55 870	2 157	57 966	2 227	60 025
1738	45 031	1 808	47 242	1 878	49 438	1 948	51 617	2 018	53 772	2 088	55 900	2 158	57 996	2 228	60 054
1739	45 062	1 809	47 273	1 879	49 470	1 949	51 648	2 019	53 803	2 089	55 931	2 159	58 026	2 229	60 083
1740	45 094	1 810	47 304	1 880	49 501	1 950	51 679	2 020	53 834	2 090	55 961	2 160	58 055	2 230	60 112
1741	45 126	1 811	47 336	1 881	49 532	1 951	51 710	2 021	53 864	2 091	55 991	2 161	58 085	2 231	60 141
1742	45 157	1 812	47 367	1 882	49 563	1 952	51 741	2 022	53 895	2 092	56 021	2 162	58 115	2 232	60 170
1743	45 189	1 813	47 399	1 883	49 595	1 953	51 772	2 023	53 925	2 093	56 051	2 163	58 144	2 233	60 199
1744	45 221	1 814	47 430	1 884	49 626	1 954	51 803	2 024	53 956	2 094	56 081	2 164	58 174	2 234	60 228
1745	45 252	1 815	47 462	1 885	49 657	1 955	51 834	2 025	53 987	2 095	56 112	2 165	58 203	2 235	60 257
1746	45 284	1 816	47 493	1 886	49 688	1 956	51 864	2 026	54 017	2 096	56 142	2 166	58 233	2 236	60 286
1747	45 316	1 817	47 525	1 887	49 720	1 957	51 895	2 027	54 048	2 097	56 172	2 1			

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-3 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 3
Producto:	DIÉSEL	Capacidad nominal:	80 000 L
Dámetro:	3.205	Longitud:	9.915

Volumen Certificado:	80 070 L
Factor de corrección por temperatura C _v :	1.001 352
Factor de corrección por la figura geométrica C _{pv} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
2 240	60 402	2 310	62 409	2 380	64 366	2 450	66 267	2 520	68 105	2 590	69 873	2 660	71 561	2 730	73 160
2 241	60 431	2 311	62 438	2 381	64 394	2 451	66 294	2 521	68 131	2 591	69 897	2 661	71 585	2 731	73 183
2 242	60 460	2 312	62 466	2 382	64 421	2 452	66 321	2 522	68 157	2 592	69 922	2 662	71 608	2 732	73 205
2 243	60 489	2 313	62 494	2 383	64 449	2 453	66 347	2 523	68 183	2 593	69 947	2 663	71 632	2 733	73 227
2 244	60 518	2 314	62 522	2 384	64 477	2 454	66 374	2 524	68 208	2 594	69 971	2 664	71 655	2 734	73 249
2 245	60 547	2 315	62 551	2 385	64 504	2 455	66 401	2 525	68 234	2 595	69 996	2 665	71 678	2 735	73 271
2 246	60 576	2 316	62 579	2 386	64 532	2 456	66 427	2 526	68 260	2 596	70 021	2 666	71 702	2 736	73 293
2 247	60 605	2 317	62 607	2 387	64 559	2 457	66 454	2 527	68 285	2 597	70 045	2 667	71 725	2 737	73 315
2 248	60 634	2 318	62 636	2 388	64 587	2 458	66 481	2 528	68 311	2 598	70 070	2 668	71 749	2 738	73 337
2 249	60 663	2 319	62 664	2 389	64 614	2 459	66 507	2 529	68 337	2 599	70 094	2 669	71 772	2 739	73 359
2 250	60 692	2 320	62 692	2 390	64 641	2 460	66 534	2 530	68 362	2 600	70 119	2 670	71 795	2 740	73 381
2 251	60 721	2 321	62 720	2 391	64 669	2 461	66 560	2 531	68 388	2 601	70 144	2 671	71 819	2 741	73 403
2 252	60 750	2 322	62 748	2 392	64 696	2 462	66 587	2 532	68 414	2 602	70 168	2 672	71 842	2 742	73 425
2 253	60 779	2 323	62 777	2 393	64 724	2 463	66 614	2 533	68 439	2 603	70 193	2 673	71 865	2 743	73 447
2 254	60 807	2 324	62 805	2 394	64 751	2 464	66 640	2 534	68 465	2 604	70 217	2 674	71 888	2 744	73 469
2 255	60 836	2 325	62 833	2 395	64 779	2 465	66 667	2 535	68 490	2 605	70 242	2 675	71 912	2 745	73 490
2 256	60 865	2 326	62 861	2 396	64 806	2 466	66 693	2 536	68 516	2 606	70 266	2 676	71 935	2 746	73 512
2 257	60 894	2 327	62 889	2 397	64 833	2 467	66 720	2 537	68 541	2 607	70 290	2 677	71 958	2 747	73 534
2 258	60 923	2 328	62 917	2 398	64 861	2 468	66 746	2 538	68 567	2 608	70 315	2 678	71 981	2 748	73 556
2 259	60 952	2 329	62 946	2 399	64 888	2 469	66 773	2 539	68 592	2 609	70 339	2 679	72 004	2 749	73 578
2 260	60 980	2 330	62 974	2 400	64 915	2 470	66 799	2 540	68 618	2 610	70 364	2 680	72 028	2 750	73 599
2 261	61 009	2 331	63 002	2 401	64 943	2 471	66 826	2 541	68 643	2 611	70 388	2 681	72 051	2 751	73 621
2 262	61 038	2 332	63 030	2 402	64 970	2 472	66 852	2 542	68 669	2 612	70 412	2 682	72 074	2 752	73 643
2 263	61 067	2 333	63 058	2 403	64 997	2 473	66 879	2 543	68 694	2 613	70 437	2 683	72 097	2 753	73 665
2 264	61 096	2 334	63 086	2 404	65 025	2 474	66 905	2 544	68 720	2 614	70 461	2 684	72 120	2 754	73 687
2 265	61 124	2 335	63 114	2 405	65 052	2 475	66 931	2 545	68 745	2 615	70 485	2 685	72 143	2 755	73 708
2 266	61 153	2 336	63 142	2 406	65 079	2 476	66 958	2 546	68 770	2 616	70 510	2 686	72 166	2 756	73 729
2 267	61 182	2 337	63 170	2 407	65 107	2 477	66 984	2 547	68 796	2 617	70 534	2 687	72 189	2 757	73 751
2 268	61 211	2 338	63 198	2 408	65 134	2 478	67 010	2 548	68 821	2 618	70 558	2 688	72 212	2 758	73 773
2 269	61 239	2 339	63 226	2 409	65 161	2 479	67 037	2 549	68 847	2 619	70 582	2 689	72 235	2 759	73 794
2 270	61 268	2 340	63 254	2 410	65 188	2 480	67 063	2 550	68 872	2 620	70 607	2 690	72 258	2 760	73 816
2 271	61 297	2 341	63 282	2 411	65 215	2 481	67 089	2 551	68 897	2 621	70 631	2 691	72 281	2 761	73 837
2 272	61 326	2 342	63 310	2 412	65 243	2 482	67 116	2 552	68 923	2 622	70 655	2 692	72 304	2 762	73 859
2 273	61 354	2 343	63 338	2 413	65 270	2 483	67 142	2 553	68 948	2 623	70 679	2 693	72 327	2 763	73 880
2 274	61 383	2 344	63 366	2 414	65 297	2 484	67 168	2 554	68 973	2 624	70 703	2 694	72 350	2 764	73 902
2 275	61 412	2 345	63 394	2 415	65 324	2 485	67 195	2 555	68 998	2 625	70 727	2 695	72 373	2 765	73 923
2 276	61 440	2 346	63 422	2 416	65 351	2 486	67 221	2 556	69 024	2 626	70 752	2 696	72 395	2 766	73 945
2 277	61 469	2 347	63 450	2 417	65 379	2 487	67 247	2 557	69 049	2 627	70 776	2 697	72 418	2 767	73 966
2 278	61 498	2 348	63 478	2 418	65 406	2 488	67 273	2 558	69 074	2 628	70 800	2 698	72 441	2 768	73 987
2 279	61 526	2 349	63 506	2 419	65 433	2 489	67 300	2 559	69 099	2 629	70 824	2 699	72 464	2 769	74 009
2 280	61 555	2 350	63 534	2 420	65 460	2 490	67 326	2 560	69 124	2 630	70 848	2 700	72 487	2 770	74 030
2 281	61 583	2 351	63 562	2 421	65 487	2 491	67 352	2 561	69 150	2 631	70 872	2 701	72 509	2 771	74 051
2 282	61 612	2 352	63 590	2 422	65 514	2 492	67 378	2 562	69 175	2 632	70 896	2 702	72 532	2 772	74 072
2 283	61 641	2 353	63 618	2 423	65 541	2 493	67 404	2 563	69 200	2 633	70 920	2 703	72 555	2 773	74 094
2 284	61 669	2 354	63 646	2 424	65 568	2 494	67 430	2 564	69 225	2 634	70 944	2 704	72 577	2 774	74 115
2 285	61 698	2 355	63 673	2 425	65 595	2 495	67 457	2 565	69 250	2 635	70 968	2 705	72 600	2 775	74 136
2 286	61 726	2 356	63 701	2 426	65 622	2 496	67 483	2 566	69 275	2 636	70 992	2 706	72 623	2 776	74 157
2 287	61 755	2 357	63 729	2 427	65 649	2 497	67 509	2 567	69 300	2 637	71 016	2 707	72 645	2 777	74 179
2 288	61 784	2 358	63 757	2 428	65 676	2 498	67 535	2 568	69 325	2 638	71 040	2 708	72 668	2 778	74 200
2 289	61 812	2 359	63 785	2 429	65 703	2 499	67 561	2 569	69 350	2 639	71 063	2 709	72 691	2 779	74 221
2 290	61 841	2 360	63 813	2 430	65 730	2 500	67 587	2 570	69 375	2 640	71 087	2 710	72 713	2 780	74 242
2 291	61 869	2 361	63 840	2 431	65 757	2 501	67 613	2 571	69 400	2 641	71 111	2 711	72 736	2 781	74 263
2 292	61 898	2 362	63 868	2 432	65 784	2 502	67 639	2 572	69 425	2 642	71 135	2 712	72 758	2 782	74 284
2 293	61 926	2 363	63 896	2 433	65 811	2 503	67 665	2 573	69 450	2 643	71 159	2 713	72 781	2 783	74 305
2 294	61 955	2 364	63 924	2 434	65 838	2 504	67 691	2 574	69 475	2 644	71 183	2 714	72 803	2 784	74 326
2 295	61 983	2 365	63 951	2 435	65 865	2 505	67 717	2 575	69 500	2 645	71 206	2 715	72 826	2 785	74 347
2 296	62 012	2 366	63 979	2 436	65 892	2 506	67 743	2 576	69 525	2 646	71 230	2 716	72 848	2 786	74 368
2 297	62 040	2 367	64 007	2 437	65 919	2 507	67 769	2 577	69 550	2 647	71 254	2 717	72 871	2 787	74 389
2 298	62 069	2 368	64 035	2 438	65 946	2 508	67 795	2 578	69 575	2 648	71 278	2 718	72 893	2 788	74 410
2 299	62 097	2 369	64 062	2 439	65 973	2 509	67 821	2 579	69 600	2 649	71 301	2 719	72 915	2 789	74 431
2 300	62 125	2 370	64 090	2 440	65 999	2 510	67 847	2 580	69 625	2 650	71 325	2 720	72 938	2 790	74 452
2 301	62 154	2 371	64 118	2 441	66 026	2 511	67 873	2 581	69 650	2 651	71 349	2 721	72 960	2 791	74 472
2 302	62 182	2 372	64 145	2 442	66 053	2 512	67 899	2 582	69 675	2 652	71 372	2 722	72 982	2 792	74 493
2 303	62 211	2 373	64 173	2 443	66 080	2 513	67 925	2 583	69 699	2 653	71 396	2 723	73 005	2 793	74 514
2 304	62 239	2 374	64 201	2 444	66 107	2 514	67 950	2 584	69 724	2 654	71 420	2 724	73 027	2 794	74 535
2 305	62 267	2 375	64 228	2 445	66 134	2 515	67 976	2 585	69 749	2 655	71 443	2 725	73 049	2 795	74 556
2 306	62 296	2 376	64 256	2 446	66 160	2 516	68 002	2 586	69 774	2 656	71 467	2 726	73 072	2 796	74 576
2 307	62 324	2 377	64 284	2 447	66 187										

ANEXO DEL CERTIFICADO No. CAL-46-3 TABLA DE CUBICACIÓN

Tanque:	0	Identificación:	TANQUE 3
Producto:	DIÉSEL	Capacidad nominal:	80 000 L
Dámetro:	3.205	Longitud:	9.915

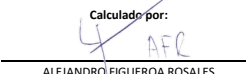
Volumen Certificado:	80 070 L
Factor de corrección por temperatura C_{vt} :	1.001 352
Factor de corrección por la figura geométrica C_{pvc} :	1.000 001

Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L	Altura mm	Volumen L
2 800	74 659	2 870	76 043	2 940	77 293	3 010	78 385	3 080	79 279	3 150	79 877				
2 801	74 680	2 871	76 062	2 941	77 310	3 011	78 400	3 081	79 290	3 151	79 883				
2 802	74 700	2 872	76 080	2 942	77 327	3 012	78 414	3 082	79 301	3 152	79 888				
2 803	74 721	2 873	76 099	2 943	77 344	3 013	78 428	3 083	79 312	3 153	79 894				
2 804	74 741	2 874	76 118	2 944	77 360	3 014	78 442	3 084	79 323	3 154	79 899				
2 805	74 762	2 875	76 137	2 945	77 377	3 015	78 457	3 085	79 333	3 155	79 904				
2 806	74 782	2 876	76 155	2 946	77 394	3 016	78 471	3 086	79 344	3 156	79 909				
2 807	74 803	2 877	76 174	2 947	77 410	3 017	78 485	3 087	79 355	3 157	79 915				
2 808	74 823	2 878	76 193	2 948	77 427	3 018	78 499	3 088	79 365	3 158	79 919				
2 809	74 844	2 879	76 211	2 949	77 443	3 019	78 513	3 089	79 376	3 159	79 924				
2 810	74 864	2 880	76 230	2 950	77 460	3 020	78 527	3 090	79 386	3 160	79 929				
2 811	74 884	2 881	76 249	2 951	77 476	3 021	78 540	3 091	79 397	3 161	79 934				
2 812	74 905	2 882	76 267	2 952	77 493	3 022	78 554	3 092	79 407	3 162	79 939				
2 813	74 925	2 883	76 286	2 953	77 509	3 023	78 568	3 093	79 418	3 163	79 943				
2 814	74 945	2 884	76 304	2 954	77 525	3 024	78 582	3 094	79 428	3 164	79 948				
2 815	74 966	2 885	76 323	2 955	77 542	3 025	78 596	3 095	79 438	3 165	79 952				
2 816	74 986	2 886	76 341	2 956	77 558	3 026	78 609	3 096	79 448	3 166	79 956				
2 817	75 006	2 887	76 360	2 957	77 574	3 027	78 623	3 097	79 458	3 167	79 961				
2 818	75 026	2 888	76 378	2 958	77 591	3 028	78 636	3 098	79 468	3 168	79 965				
2 819	75 047	2 889	76 396	2 959	77 607	3 029	78 650	3 099	79 478	3 169	79 969				
2 820	75 067	2 890	76 415	2 960	77 623	3 030	78 663	3 100	79 488	3 170	79 973				
2 821	75 087	2 891	76 433	2 961	77 639	3 031	78 677	3 101	79 498	3 171	79 977				
2 822	75 107	2 892	76 451	2 962	77 655	3 032	78 690	3 102	79 507	3 172	79 981				
2 823	75 127	2 893	76 469	2 963	77 671	3 033	78 704	3 103	79 517	3 173	79 985				
2 824	75 147	2 894	76 488	2 964	77 687	3 034	78 717	3 104	79 527	3 174	79 988				
2 825	75 167	2 895	76 506	2 965	77 703	3 035	78 730	3 105	79 536	3 175	79 992				
2 826	75 187	2 896	76 524	2 966	77 719	3 036	78 744	3 106	79 546	3 176	79 995				
2 827	75 207	2 897	76 542	2 967	77 735	3 037	78 757	3 107	79 555	3 177	79 999				
2 828	75 227	2 898	76 560	2 968	77 751	3 038	78 770	3 108	79 564	3 178	80 002				
2 829	75 247	2 899	76 578	2 969	77 767	3 039	78 783	3 109	79 574	3 179	80 006				
2 830	75 267	2 900	76 596	2 970	77 783	3 040	78 796	3 110	79 583	3 180	80 009				
2 831	75 287	2 901	76 614	2 971	77 798	3 041	78 809	3 111	79 592	3 181	80 012				
2 832	75 307	2 902	76 632	2 972	77 814	3 042	78 822	3 112	79 601	3 182	80 015				
2 833	75 327	2 903	76 650	2 973	77 830	3 043	78 835	3 113	79 610	3 183	80 019				
2 834	75 346	2 904	76 668	2 974	77 846	3 044	78 848	3 114	79 619	3 184	80 022				
2 835	75 366	2 905	76 686	2 975	77 861	3 045	78 861	3 115	79 627	3 185	80 024				
2 836	75 386	2 906	76 704	2 976	77 877	3 046	78 873	3 116	79 636	3 186	80 027				
2 837	75 406	2 907	76 722	2 977	77 892	3 047	78 886	3 117	79 645	3 187	80 030				
2 838	75 426	2 908	76 740	2 978	77 908	3 048	78 899	3 118	79 653	3 188	80 033				
2 839	75 445	2 909	76 757	2 979	77 923	3 049	78 911	3 119	79 662	3 189	80 036				
2 840	75 465	2 910	76 775	2 980	77 939	3 050	78 924	3 120	79 670	3 190	80 038				
2 841	75 485	2 911	76 793	2 981	77 954	3 051	78 937	3 121	79 678	3 191	80 041				
2 842	75 504	2 912	76 811	2 982	77 970	3 052	78 949	3 122	79 687	3 192	80 043				
2 843	75 524	2 913	76 828	2 983	77 985	3 053	78 962	3 123	79 695	3 193	80 046				
2 844	75 543	2 914	76 846	2 984	78 000	3 054	78 974	3 124	79 703	3 194	80 048				
2 845	75 563	2 915	76 863	2 985	78 016	3 055	78 986	3 125	79 710	3 195	80 050				
2 846	75 582	2 916	76 881	2 986	78 031	3 056	78 999	3 126	79 718	3 196	80 052				
2 847	75 602	2 917	76 899	2 987	78 046	3 057	79 011	3 127	79 726	3 197	80 055				
2 848	75 621	2 918	76 916	2 988	78 061	3 058	79 023	3 128	79 733	3 198	80 057				
2 849	75 641	2 919	76 934	2 989	78 076	3 059	79 035	3 129	79 741	3 199	80 059				
2 850	75 660	2 920	76 951	2 990	78 092	3 060	79 047	3 130	79 748	3 200	80 061				
2 851	75 680	2 921	76 968	2 991	78 107	3 061	79 059	3 131	79 756	3 201	80 063				
2 852	75 699	2 922	76 986	2 992	78 122	3 062	79 072	3 132	79 763	3 202	80 064				
2 853	75 718	2 923	77 003	2 993	78 137	3 063	79 083	3 133	79 770	3 203	80 066				
2 854	75 737	2 924	77 020	2 994	78 152	3 064	79 095	3 134	79 777	3 204	80 068				
2 855	75 757	2 925	77 038	2 995	78 166	3 065	79 107	3 135	79 784	3 205	80 070				
2 856	75 776	2 926	77 055	2 996	78 181	3 066	79 119	3 136	79 791						
2 857	75 795	2 927	77 072	2 997	78 196	3 067	79 131	3 137	79 798						
2 858	75 814	2 928	77 089	2 998	78 211	3 068	79 143	3 138	79 804						
2 859	75 834	2 929	77 107	2 999	78 226	3 069	79 154	3 139	79 811						
2 860	75 853	2 930	77 124	3 000	78 240	3 070	79 166	3 140	79 817						
2 861	75 872	2 931	77 141	3 001	78 255	3 071	79 177	3 141	79 824						
2 862	75 891	2 932	77 158	3 002	78 270	3 072	79 189	3 142	79 830						
2 863	75 910	2 933	77 175	3 003	78 284	3 073	79 200	3 143	79 836						
2 864	75 929	2 934	77 192	3 004	78 299	3 074	79 212	3 144	79 842						
2 865	75 948	2 935	77 209	3 005	78 313	3 075	79 223	3 145	79 848						
2 866	75 967	2 936	77 226	3 006	78 328	3 076	79 234	3 146	79 854						
2 867	75 986	2 937	77 243	3 007	78 342	3 077	79 245	3 147	79 860						
2 868	76 005	2 938	77 260	3 008	78 357	3 078	79 257	3 148	79 866						
2 869	76 024	2 939	77 277	3 009	78 371	3 079	79 268	3 149	79 872						

Incertidumbre de medición: ± 0.30 %

Medido por

JOSEPH PARRA BLANCO
Técnico

Calculado por:

ALEJANDRO FIGUEROA ROSALES
Signatario autorizado