

Silos Fundo Plano Modelo EVO 50

Os silos de fundo plano da GSI são fixados em bases planas e possuem grandes capacidades de armazenagem com baixo custo por tonelada armazenada. São indicados para armazenagem de produtos agrícolas como soja, milho, trigo, arroz entre outros.

*Capacidades de 90m³ a 24.472m³, consulte as tabelas na página 16 para mais detalhes sobre cada modelo.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- ▶ Armazenagem prolongada de produtos agrícolas de boa fluidez como soja, arroz, milho, trigo entre outros.
- ▶ Utilização como silos de armazenagem temporária para produtos com elevado percentual de umidade.
- ▶ Silos de transbordo de grãos para portos e terminais rodoferroviários.



Silo armazenador fundo plano

Características e Componentes Construtivos



Paredes Laterais

Corpo do Silo/Paredes Laterais

Com chapas e stiffeners produzidos em chapa zincada de usina USIGAL-GI ZAR500 e revestimento mínimo de 350g/m², o corpo dos silos GSI conta com 2 ou 3 stiffeners por chapa (perfis metálicos de reforço vertical).

Além disso, possuem vedação da chapa lateral com massa de calafetar, com 2 filetes na vertical e 1 filete na horizontal. A altura útil da chapa do silo é de 1117mm, proporcionando maior aproveitamento de aço e diminuindo a quantidade de uniões parafusadas no silo.

Os silos GSI possuem duas portas que permitem o fácil acesso ao seu interior, sendo uma instalada no teto e outra na parede lateral do silo.

Exclusivo sistema de ligação parafusada com parafusos de alta resistência em zig-zag e com chapas entrelaçadas, que promovem até 5 vezes mais resistência mecânica a tração na união das chapas do silo.



Porta de Acesso Retangular

Exclusiva porta retangular para acesso ao interior do silo. (limitado a 72' 21 aneis)



Telhado

Telhado

O telhado possui ângulo de inclinação de 30°, que proporciona melhor aproveitamento do espaço para armazenagem do grão, e é produzidos com chapas de usina com revestimento mínimo de 275g/m².

Os silos com diâmetro de até 18,3m (60') possuem somente um lance de chapa, proporcionado mais agilidade na montagem e melhor vedação. Os respiros são confeccionados em aço zincado e possuem área aberta com uma tela metálica articulada, que impede a entrada de pássaros.



Respiro

Características e Componentes Construtivos



Escada caracol



Escada marinheiro

Escadas

Todas as escadas dos silos GSI estão adequadas à NR12, e todos os degraus e pisos das plataformas são construídos com chapa perfurada, que evitam o acúmulo de água e garantem firmeza ao pisar.

Há duas opções de escada do corpo do silo (laterais): tipo marinheiro e tipo caracol. Todos os silos possuem escada interna tipo marinheiro com linha de vida. Além disso, os silos GSI possuem escada de telhado com plataforma central e como opcional, a plataforma superior com área mínima de 2x1m e suporte para instalação de equipamento de resgate, atendendo as principais normas do país.



Estrutura de escada de lances



Estrutura de escada marinheiro

Estrutura de Sustentação para Silo Expedição

Fabricada totalmente em aço* dispensando construção civil abaixo do silo, a estrutura de sustentação confere agilidade na montagem e instalação do silo, com resistência para suportar balanças de fluxo.

*Fabricada com perfis laminados de aço com acabamento galvanizado a fogo mínimo de 65 microns com escadas adequadas a NR12.

Informações Técnicas

SILOS FUNDO PLANO - CÓDIGO S20

Diâm.	Anel	Diâm. Nominal (m)	Altura corpo (m)	Altura teto (m)	Altura total (m)	CAPACIDADE VOLUMÉTRICA		CAPACIDADE (incluindo 5% compactação)					
						Nivelado (m³)	Total (ângulo 28GR) (m³)	ARROZ 600kg/m³ nivelado (T)	SOJA/MILHO 750kg/m³ (T)	TRIGO 830kg/m³ (T)	ARROZ nivelado (scs50kg)	SOJA/MILHO (scs60kg)	TRIGO (scs60kg)
18	5	5,46	5,6	1,6	7,2	131	142	82	112	124	1.646	1.863	2.062
18	6	5,46	6,7	1,6	8,3	157	168	99	132	146	1.975	2.206	2.441
18	7	5,46	7,8	1,6	9,4	183	194	115	153	169	2.304	2.549	2.821
18	8	5,46	8,9	1,6	10,5	209	220	132	174	192	2.634	2.892	3.200
18	9	5,46	10,1	1,6	11,6	235	246	148	194	215	2.963	3.235	3.580
18	10	5,46	11,2	1,6	12,7	261	273	165	215	238	3.292	3.578	3.959
18	11	5,46	12,3	1,6	13,9	287	299	181	235	260	3.621	3.921	4.339
18	12	5,46	13,4	1,6	15	314	325	198	256	283	3.951	4.264	4.718
18	13	5,46	14,5	1,6	16,1	340	351	214	276	306	4.284	4.607	5.100
21	6	6,4	6,7	1,9	8,6	213	231	134	182	202	2.689	3.036	3.360
21	7	6,4	7,8	1,9	9,7	249	267	157	210	233	3.137	3.503	3.877
21	8	6,4	8,9	1,9	10,8	285	302	179	238	264	3.585	3.970	4.393
21	9	6,4	10,1	1,9	11,9	320	338	202	266	295	4.033	4.437	4.910
21	10	6,4	11,2	1,9	13,1	356	374	224	294	326	4.481	4.903	5.426
21	11	6,4	12,3	1,9	14,2	391	409	246	322	357	4.929	5.370	5.943
21	12	6,4	13,4	1,9	15,3	427	445	269	350	388	5.377	5.837	6.460
21	13	6,4	14,5	1,9	16,4	462	480	291	378	419	5.825	6.304	6.976
24	6	7,3	6,7	2,1	8,8	279	306	176	241	266	3.512	4.010	4.438
24	7	7,3	7,8	2,1	9,9	325	352	205	277	307	4.097	4.619	5.112
24	8	7,3	8,9	2,1	11	372	398	234	314	347	4.682	5.229	5.787
24	9	7,3	10,1	2,1	12,2	418	445	263	350	388	5.267	5.839	6.462
24	10	7,3	11,2	2,1	13,3	464	491	293	387	428	5.853	6.448	7.136
24	11	7,3	12,3	2,1	14,4	511	538	322	423	469	6.438	7.058	7.811
24	12	7,3	13,4	2,1	15,5	557	584	351	460	509	7.023	7.668	8.486
24	13	7,3	14,5	2,1	16,4	604	631	380	497	550	7.600	8.277	9.167
30	5	9,1	5,6	2,6	8,2	363	415	229	327	362	4.572	5.450	6.032
30	6	9,1	6,7	2,6	9,3	435	488	274	384	425	5.487	6.403	7.086
30	7	9,1	7,8	2,6	10,5	508	560	320	441	488	6.401	7.355	8.140
30	8	9,1	8,9	2,6	11,6	581	633	366	498	552	7.316	8.308	9.194
30	9	9,1	10,1	2,6	12,7	653	706	412	556	615	8.230	9.261	10.248
30	10	9,1	11,2	2,6	13,8	726	778	457	613	678	9.145	10.213	11.303
30	11	9,1	12,3	2,6	14,9	798	851	503	670	741	10.059	11.166	12.357
30	12	9,1	13,4	2,6	16	871	923	549	727	805	10.974	12.118	13.411
30	13	9,1	14,5	2,6	17,2	944	996	594	784	868	11.888	13.071	14.465
30	14	9,1	15,6	2,6	18,3	1.016	1.068	640	841	931	12.803	14.023	15.519
30	15	9,1	16,8	2,6	19,4	1.089	1.141	686	899	994	13.717	14.976	16.573
30	16	9,1	17,9	2,6	20,5	1.161	1.214	732	956	1.058	14.632	15.929	17.628
36	5	10,9	5,6	3,2	8,7	523	613	329	483	534	6.584	8.046	8.905
36	6	10,9	6,7	3,2	9,9	627	718	395	565	625	7.901	9.418	10.423
36	7	10,9	7,8	3,2	11	732	822	461	647	716	9.218	10.790	11.941
36	8	10,9	8,9	3,2	12,1	836	927	527	730	808	10.535	12.161	13.459
36	9	10,9	10,1	3,2	13,2	941	1.031	593	812	899	11.852	13.533	14.977
36	10	10,9	11,2	3,2	14,3	1.045	1.136	658	894	990	13.168	14.905	16.495
36	11	10,9	12,3	3,2	15,4	1.150	1.240	724	977	1.081	14.485	16.277	18.013
36	12	10,9	13,4	3,2	16,6	1.254	1.345	790	1.059	1.172	15.802	17.648	19.531
36	13	10,9	14,5	3,2	17,7	1.359	1.449	856	1.141	1.263	17.119	19.020	21.049
36	14	10,9	15,6	3,2	18,8	1.463	1.554	922	1.224	1.354	18.436	20.392	22.567
36	15	10,9	16,8	3,2	19,9	1.568	1.658	988	1.306	1.445	19.753	21.763	24.085
36	16	10,9	17,9	3,2	21	1.672	1.763	1.053	1.388	1.536	21.069	23.135	25.603

Diâm.	Anel	Diâm. Nominal (m)	Altura corpo (m)	Altura teto (m)	Altura total (m)	CAPACIDADE VOLUMÉTRICA		CAPACIDADE (incluindo 5% compactação)					
						Nivelado (m³)	Total (ângulo 28GR) (m³)	ARROZ 600kg/m³ nivelado (T)	SOJA/MILHO 750kg/m³ (T)	TRIGO 830kg/m³ (T)	ARROZ nivelado (scs50kg)	SOJA/MILHO (scs60kg)	TRIGO (scs60kg)
42	8	12,7	8,9	3,2	12,1	1.138	1.282	717	1.009	1.117	14.339	16.823	18.617
42	9	12,7	10,1	3,2	13,3	1.280	1.424	807	1.121	1.241	16.131	18.690	20.683
42	10	12,7	11,2	3,2	14,4	1.423	1.566	896	1.233	1.365	17.924	20.557	22.749
42	11	12,7	12,3	3,2	15,5	1.565	1.708	986	1.345	1.489	19.716	22.424	24.816
42	12	12,7	13,4	3,2	16,6	1.707	1.851	1.075	1.457	1.613	21.508	24.271	26.882
42	13	12,7	14,5	3,2	17,7	1.849	1.993	1.165	1.569	1.737	23.301	26.158	28.948
42	14	12,7	15,6	3,2	18,8	1.992	2.135	1.255	1.681	1.861	25.093	28.025	31.014
42	15	12,7	16,8	3,2	20	2.134	2.277	1.344	1.794	1.985	26.885	29.892	33.080
42	16	12,7	17,9	3,2	21,1	2.276	2.420	1.434	1.906	2.109	28.678	31.759	35.147
42	17	12,7	19	3,2	22,2	2.418	2.562	1.524	2.018	2.233	30.470	33.626	37.213
42	18	12,7	20,1	3,2	23,3	2.561	2.704	1.613	2.130	2.357	32.263	35.493	39.279
42	19	12,7	21,2	3,2	24,4	2.703	2.846	1.703	2.242	2.481	34.055	37.360	41.345
42	20	12,7	22,3	3,2	25,5	2.845	2.989	1.792	2.354	2.605	35.847	39.227	43.411
48	8	14,6	8,9	3,7	12,7	1.486	1.701	936	1.339	1.482	18.728	22.324	24.705
48	9	14,6	10,1	3,7	13,8	1.672	1.887	1.053	1.486	1.644	21.069	24.763	27.404
48	10	14,6	11,2	3,7	14,9	1.858	2.072	1.171	1.632	1.806	23.410	27.201	30.103
48	11	14,6	12,3	3,7	16	2.044	2.258	1.288	1.778	1.968	25.752	29.640	32.802
48	12	14,6	13,4	3,7	17,1	2.230	2.444	1.405	1.925	2.130	28.093	32.079	35.500
48	13	14,6	14,5	3,7	18,3	2.415	2.630	1.522	2.071	2.292	30.434	34.517	38.199
48	14	14,6	15,6	3,7	19,4	2.601	2.816	1.639	2.217	2.454	32.775	36.956	40.898
48	15	14,6	16,8	3,7	20,5	2.787	3.001	1.756	2.364	2.616	35.116	39.394	43.596
48	16	14,6	17,9	3,7	21,6	2.973	3.187	1.873	2.510	2.778	37.457	41.833	46.295
48	17	14,6	19	3,7	22,7	3.159	3.373	1.990	2.656	2.940	39.798	44.272	48.994
48	18	14,6	20,1	3,7	23,8	3.344	3.559	2.107	2.803	3.102	42.139	46.710	51.693
48	19	14,6	21,2	3,7	25	3.530	3.745	2.224	2.949	3.263	44.480	49.149	54.391
48	20	14,6	22,3	3,7	26,1	3.716	3.930	2.341	3.095	3.425	46.821	51.587	57.090
54	8	16,4	8,9	4,2	13,2	1.881	2.187	1.185	1.722	1.906	23.703	28.700	31.761
54	9	16,4	10,1	4,2	14,3	2.116	2.422	1.333	1.907	2.111	26.666	31.786	35.176
54	10	16,4	11,2	4,2	15,4	2.351	2.657	1.481	2.092	2.316	29.629	34.872	38.592
54	11	16,4	12,3	4,2	16,5	2.587	2.892	1.630	2.278	2.520	32.592	37.959	42.007
54	12	16,4	13,4	4,2	17,6	2.822	3.127	1.778	2.463	2.725	35.555	41.045	45.423
54	13	16,4	14,5	4,2	18,7	3.057	3.362	1.926	2.648	2.930	38.518	44.131	48.839
54	14	16,4	15,6	4,2	19,9	3.292	3.598	2.074	2.833	3.135	41.480	47.218	52.254
54	15	16,4	16,8	4,2	21	3.527	3.833	2.222	3.018	3.340	44.443	50.304	55.670
54	16	16,4	17,9	4,2	22,1	3.762	4.068	2.370	3.203	3.545	47.406	53.390	59.085
54	17	16,4	19	4,2	23,2	3.998	4.303	2.518	3.389	3.750	50.369	56.477	62.501
54	18	16,4	20,1	4,2	24,3	4.233	4.538	2.667	3.574	3.955	53.332	59.563	65.916
54	19	16,4	21,2	4,2	25,4	4.468	4.773	2.815	3.759	4.160	56.295	62.649	69.332
54	20	16,4	22,3	4,2	26,6	4.703	5.008	2.963	3.944	4.365	59.258	65.736	72.747
54	21	16,4	23,5	4,2	27,7	4.938	5.244	3.111	4.129	4.570	62.221	68.822	76.163
54	22	16,4	24,6	4,2	28,8	5.173	5.479	3.259	4.314	4.775	65.184	71.908	79.579

Informações Técnicas

SILOS FUNDO PLANO

Diâm.	Anel	Diâm. Nominal (m)	Altura corpo (m)	Altura teto (m)	Altura total (m)	CAPACIDADE VOLUMÉTRICA		CAPACIDADE (incluindo 5% compactação)					
						Nivelado (m³)	Total (ângulo 28GR) (m³)	ARROZ 600kg/m³ nivelado (T)	SOJA/MILHO 750kg/m³ (T)	TRIGO 830kg/m³ (T)	ARROZ nivelado (scs50kg)	SOJA/MILHO (scs60kg)	TRIGO (scs60kg)
60	8	18,2	8,9	4,7	13,7	2.322	2.741	1.463	2.159	2.389	29.263	35.981	39.819
60	9	18,2	10,1	4,7	14,8	2.613	3.032	1.646	2.388	2.642	32.921	39.792	44.036
60	10	18,2	11,2	4,7	15,9	2.903	3.322	1.829	2.616	2.895	36.579	43.602	48.253
60	11	18,2	12,3	4,7	17	3.193	3.612	2.012	2.845	3.148	40.237	47.412	52.470
60	12	18,2	13,4	4,7	18,1	3.484	3.903	2.195	3.073	3.401	43.895	51.223	56.686
60	13	18,2	14,5	4,7	19,3	3.774	4.193	2.378	3.302	3.654	47.553	55.033	60.903
60	14	18,2	15,6	4,7	20,4	4.064	4.483	2.561	3.531	3.907	51.210	58.843	65.120
60	10	18,2	11,2	4,7	15,9	2.903	3.322	1.829	2.616	2.895	36.579	43.602	48.253
60	11	18,2	12,3	4,7	17	3.193	3.612	2.012	2.845	3.148	40.237	47.412	52.470
60	12	18,2	13,4	4,7	18,1	3.484	3.903	2.195	3.073	3.401	43.895	51.223	56.686
60	13	18,2	14,5	4,7	19,3	3.774	4.193	2.378	3.302	3.654	47.553	55.033	60.903
60	14	18,2	15,6	4,7	20,4	4.064	4.483	2.561	3.531	3.907	51.210	58.843	65.120
60	15	18,2	16,8	4,7	21,5	4.355	4.774	2.743	3.759	4.160	54.868	62.654	69.337
60	16	18,2	17,9	4,7	22,6	4.645	5.064	2.926	3.988	4.413	58.526	66.464	73.553
60	17	18,2	19	4,7	23,7	4.935	5.354	3.109	4.216	4.666	62.184	70.274	77.770
60	18	18,2	20,1	4,7	24,9	5.226	5.645	3.292	4.445	4.919	65.842	74.084	81.987
60	19	18,2	21,2	4,7	26	5.516	5.935	3.475	4.674	5.172	69.500	77.895	86.203
60	20	18,2	22,3	4,7	27,1	5.806	6.225	3.658	4.902	5.425	73.158	81.705	90.420
60	21	18,2	23,5	4,7	28,2	6.096	6.515	3.841	5.131	5.678	76.816	85.515	94.637
60	22	18,2	24,6	4,7	29,3	6.387	6.806	4.024	5.360	5.931	80.474	89.326	98.854
60	23	18,2	25,7	4,7	30,4	6.677	7.096	4.207	5.588	6.184	84.131	93.136	103.070
60	24	18,2	26,8	4,7	31,6	6.967	7.386	4.389	5.817	6.437	87.789	96.946	107.287
60	25	18,2	27,9	4,7	32,7	7.258	7.677	4.572	6.045	6.690	91.447	100.757	111.504
72	10	21,8	11,2	5,4	16,6	4.180	4.904	2.634	3.862	4.274	52.674	64.371	71.237
72	11	21,8	12,3	5,4	17,7	4.598	5.322	2.897	4.191	4.639	57.941	69.857	77.309
72	12	21,8	13,4	5,4	18,8	5.017	5.741	3.160	4.521	5.003	63.208	75.344	83.381
72	13	21,8	14,5	5,4	20	5.435	6.159	3.424	4.850	5.367	68.476	80.831	89.453
72	14	21,8	15,6	5,4	21,1	5.853	6.577	3.687	5.179	5.732	73.743	86.318	95.525
72	15	21,8	16,8	5,4	22,2	6.271	6.995	3.951	5.508	6.096	79.010	91.805	101.597
72	16	21,8	17,9	5,4	23,3	6.689	7.413	4.214	5.837	6.460	84.278	97.292	107.669
72	17	21,8	19	5,4	24,4	7.107	7.831	4.477	6.167	6.824	89.545	102.778	113.741
72	18	21,8	20,1	5,4	25,5	7.525	8.249	4.741	6.496	7.189	94.812	108.265	119.814
72	19	21,8	21,2	5,4	26,7	7.943	8.667	5.004	6.825	7.553	100.080	113.752	125.886
72	20	21,8	22,3	5,4	27,8	8.361	9.085	5.267	7.154	7.917	105.347	119.239	131.958
72	21	21,8	23,5	5,4	28,9	8.779	9.503	5.531	7.484	8.282	110.614	124.726	138.030
72	22	21,8	24,6	5,4	30	9.197	9.921	5.794	7.813	8.646	115.882	130.213	144.102
72	23	21,8	25,7	5,4	31,1	9.615	10.339	6.057	8.142	9.010	121.149	135.699	150.174
72	24	21,8	26,8	5,4	32,3	10.033	10.757	6.321	8.471	9.375	126.417	141.186	156.246
72	25	21,8	27,9	5,4	33,4	10.451	11.175	6.584	8.800	9.739	131.684	146.673	162.318

Diâm.	Anel	Diâm. Nominal (m)	Altura corpo (m)	Altura teto (m)	Altura total (m)	CAPACIDADE VOLUMÉTRICA		CAPACIDADE (incluindo 5% compactação)					
						Nivelado (m³)	Total (ângulo 28GR) (m³)	ARROZ 600kg/m³ nivelado (T)	SOJA/MILHO 750kg/m³ (T)	TRIGO 830kg/m³ (T)	ARROZ nivelado (scs50kg)	SOJA/MILHO (scs60kg)	TRIGO (scs60kg)
90	10	27,3	11,2	7	18,2	6.532	7.946	4.115	6.257	6.925	82.302	104.291	115.415
90	11	27,3	12,3	7	19,3	7.185	8.599	4.527	6.772	7.494	90.533	112.864	124.903
90	12	27,3	13,4	7	20,4	7.838	9.252	4.938	7.286	8.063	98.763	121.437	134.391
90	13	27,3	14,5	7	21,5	8.492	9.906	5.350	7.801	8.633	106.993	130.011	143.878
90	14	27,3	15,6	7	22,7	9.145	10.559	5.761	8.315	9.202	115.223	138.584	153.366
90	15	27,3	16,8	7	23,8	9.798	11.212	6.173	8.829	9.771	123.454	147.157	162.854
90	16	27,3	17,9	7	24,9	10.451	11.865	6.584	9.344	10.340	131.684	155.730	172.341
90	17	27,3	19	7	26	11.104	12.518	6.996	9.858	10.910	139.914	164.303	181.829
90	18	27,3	20,1	7	27,1	11.757	13.172	7.407	10.373	11.479	148.144	172.876	191.317
90	19	27,3	21,2	7	28,2	12.411	13.825	7.819	10.887	12.048	156.375	181.450	200.804
90	20	27,3	22,3	7	29,4	13.064	14.478	8.230	11.401	12.618	164.605	190.023	210.292
90	21	27,3	23,5	7	30,5	13.717	15.131	8.642	11.916	13.187	172.835	198.596	219.779
90	22	27,3	24,6	7	31,6	14.370	15.784	9.053	12.430	13.756	181.065	207.169	229.267
90	23	27,3	25,7	7	32,7	15.023	16.438	9.465	12.945	14.325	189.296	215.742	238.755
90	24	27,3	26,8	7	33,8	15.677	17.091	9.876	13.459	14.895	197.526	224.315	248.242
90	25	27,3	27,9	7	34,9	16.330	17.744	10.288	13.973	15.464	205.756	232.889	257.730
105	10	31,8	11,2	8,3	19,4	8.891	11.136	5.601	8.770	9.705	112.023	146.162	161.752
105	11	31,8	12,3	8,3	20,6	9.780	12.025	6.161	9.470	10.480	123.225	157.831	174.666
105	12	31,8	13,4	8,3	21,7	10.669	12.914	6.721	10.170	11.255	134.427	169.500	187.580
105	13	31,8	14,5	8,3	22,8	11.558	13.803	7.281	10.870	12.030	145.630	181.169	200.494
105	14	31,8	15,6	8,3	23,9	12.447	14.692	7.842	11.570	12.804	156.832	192.838	213.407
105	15	31,8	16,8	8,3	25	13.336	15.581	8.402	12.270	13.579	168.034	204.507	226.321
105	16	31,8	17,9	8,3	26,1	14.225	16.471	8.962	12.971	14.354	179.236	216.176	239.235
105	17	31,8	19	8,3	27,3	15.114	17.360	9.522	13.671	15.129	190.439	227.845	252.149
105	18	31,8	20,1	8,3	28,4	16.003	18.249	10.082	14.371	15.904	201.641	239.514	265.062
105	19	31,8	21,2	8,3	29,5	16.892	19.138	10.642	15.071	16.679	212.843	251.183	277.976
105	20	31,8	22,3	8,3	30,6	17.781	20.027	11.202	15.771	17.453	224.046	262.852	290.890
105	21	31,8	23,5	8,3	31,7	18.670	20.916	11.762	16.471	18.228	235.248	274.521	303.804
105	22	31,8	24,6	8,3	32,8	19.560	21.805	12.323	17.171	19.003	246.450	286.190	316.717
105	23	31,8	25,7	8,3	34	20.449	22.694	12.883	17.872	19.778	257.652	297.859	329.631
105	24	31,8	26,8	8,3	35,1	21.338	23.583	13.443	18.572	20.553	268.855	309.528	342.545
105	25	31,8	27,9	8,3	36,2	22.227	24.472	14.003	19.272	21.328	280.057	321.197	355.459