



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD), por minigeração de energia elétrica de fonte fotovoltaica, mediante disponibilização de Central(is) Geradora(s) Fotovoltaica(s) (CGF) já implantada(s), conectada(s) à rede da concessionária de distribuição e apta(s) à compensação de créditos de energia elétrica, nos termos da Lei nº 14.300/2022 e da regulamentação aplicável.

DATA: 03/07/2026

SETOR REQUISITANTE: Diretoria Administrativa

RESPONSÁVEL: Francisco Carlos da Cruz – Diretor Administrativo

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

- 1.1. O SEMASA/Carangola-MG necessita reduzir suas despesas com energia elétrica, decorrentes do alto consumo de suas Unidades Consumidoras operacionais, por meio da implantação de solução de geração de energia limpa. Nesse sentido, justifica-se a contratação de Locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD), por fonte fotovoltaica, com compensação de energia elétrica (kWh) junto à concessionária local, nos termos regulatórios da ANEEL, como forma de promover eficiência, economicidade e redução de custos públicos.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E JUSTIFICATIVA DA FORMA DE CONTRATAÇÃO:

- 2.1. A solução adotada permite a redução das despesas com energia elétrica por meio da compensação de créditos de energia elétrica provenientes de Central(is) Geradora(s) Fotovoltaica(s) disponibilizada(s) pela Contratada e posterior compensação em créditos energéticos, promovendo eficiência energética, sustentabilidade ambiental e economicidade, em consonância com o interesse público.
- 2.2. Quanto à forma de contratação, o objeto caracteriza-se como serviço comum de engenharia e fornecimento contínuo associado, uma vez que os padrões de desempenho, qualidade e resultado podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência, sendo amplamente praticados no mercado de geração distribuída fotovoltaica.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

- 3.1. A contratação deverá contemplar solução completa de Locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD), por fonte fotovoltaica, incluindo a disponibilização da Central Geradora Fotovoltaica (CGF), sua operação, manutenção e gestão da compensação dos créditos de energia elétrica, operação e manutenção contínua da Central Geradora Fotovoltaica (CGF), com conexão ao sistema de distribuição da concessionária local e integração ao sistema de compensação de energia elétrica das Unidades Consumidoras do SEMASA.
- 3.2. A Contratada deverá atender integralmente às normas técnicas aplicáveis, especialmente aquelas expedidas pela ANEEL, pela concessionária de energia elétrica local e pelas normas da ABNT, sendo de responsabilidade exclusiva da Contratada a garantia de desempenho, disponibilidade e eficiência do sistema durante toda a vigência contratual.
- 3.3. A Contratada será responsável por todos os custos, fornecimento de materiais, equipamentos, obras civis, instalações, operação e manutenção do sistema, não sendo devidos quaisquer valores adicionais além da energia efetivamente compensada (kWh), conforme estabelecido no instrumento contratual.
- 3.4. A relação das Unidades Consumidoras poderá ser ajustada pelo SEMASA, mediante comunicação prévia, sem prejuízo do equilíbrio operacional do sistema, permanecendo a Contratada responsável pela adequação técnica necessária.
- 3.5. Será admitida apenas subcontratação de atividades acessórias de operação e manutenção, permanecendo a Contratada integralmente responsável pela execução do objeto.

4. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO E ESTIMATIVAS DE QUANTIDADE - UNIDADES CONSUMIDORAS (UC) = 32:

Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
1	Sede Administrativa do SEMASA – Rua Divino, nº 93 CO – Centro – Carangola - MG					6.794.257.018-10		Serviço Público Trifásico Convencional B3			2.312		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
2.407	3.219	3.512	2.546	1.804	1.769	1.241	1.291	1.533	2.114	1.868	4.550	2.355	2.152
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
2	Oficina Mecânica – SEMASA – Rua Divino, nº 104 GO – Centro – Carangola - MG					9.442.264.018-03		Serviço Público Bifásico Convencional B3			410		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
279	879	1.008	486	109	94	84	86	70	237	288	1.078	422	625
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
3	ETA (Carangola) – Ladeira Carlos Gomes, nº 130 CX – Caixa D'água – Carangola - MG					2.959.611.018-81		Serviço Público Trifásico Convencional B3			5.099		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

5.280	4.880	5.000	4.720	5.120	5.360	5.080	4.640	5.120	5.120	4.520	5.400	5.960	5.180
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
4	Bomba D'água (Ameindoeira) – Rua Newton Baião Azevedo, nº 42 CX – Amendoeira – Carangola - MG					2.959.612.018-77		Serviço Público Trifásico Convencional B3			2.154		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
2.125	2.026	2.711	2.556	2.354	2.227	4.786	2.745	1.878	1.405	920	1.906	1.118	1.398
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
5	Bomba D'água Recalque Bairro Santa Maria – Rua Átila Brandão, nº 17 CO – Santa Maria – Carangola - MG					10.078.818.018-50		Serviço Público Trifásico Convencional B3			563		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
721	882	686	502	458	454	495	493	457	999	337	414	462	516
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
6	Bomba D'água do Eldorado – Av. Doutor José Garcia de Freitas, nº 100 CD – Eldorado – Carangola - MG					3.840.766.018-80		Serviço Público Trifásico Convencional B3			1.785		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
2.184	1.738	1.876	1.532	1.766	1.685	1.788	1.805	1.948	1.934	1.508	1.840	2.022	1.367
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
7	Poço Artesiano (São Manoel do Boi) – Rua Inocência Rodrigues, nº 134 BG – distrito de São Manoel do Boi – Carangola – MG					4.018.020.018-12		Serviço Público Bifásico Convencional B3			747		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
707	688	770	656	658	779	1.256	755	913	891	50	796	855	684
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
8	Bomba D'água (Aeroporto) Rua Amazonas, nº 254 CS – Aeroporto – Carangola – MG					5.017.147.018-61		Serviço Público Trifásico Convencional B3			5.144		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
5.559	4.785	4.852	4.623	4.758	4.531	5.240	4.712	5.694	5.568	5.327	5.178	6.045	5.140
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
9	Bomba D'Água (Loteamento Alterosa) – Rua Divino, nº 7 CO – Centro – Carangola – MG					5.513.301.018-06		Serviço Público Trifásico Convencional B3			886		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
795	802	1.075	780	743	831	748	853	905	965	831	1.000	1.094	982
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
10	Casa de Bomba Bela Vista – Rua Um, nº 11 CT – Loteamento Bela Vista – Carangola - MG					10.722.215.018-04		Serviço Público Trifásico Convencional B3			1.518		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
1.283	1.347	1.652	1.169	1.405	1.392	2.358	2.448	1.524	1.577	1.440	1.417	1.087	1.148
Nº	Identificação					Unidade		Classe			Consumo Médio		



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

		Consumidora				Modalidade Tarifária				kwh/mês				
11	Casa de Bomba – Vale dos Ipês – Rua D, nº 170 CO – área urbana – Carangola – MG				9.711.742.018-21				Serviço Público Trifásico Convencional B3				1.772	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
1.643	1.454	1.521	1.497	2.463	1.863	1.483	1.269	1.623	1.511	1.443	3.314	1.895	1.832	
Nº	Identificação				Unidade Consumidora				Classe Modalidade Tarifária				Consumo Médio kwh/mês	
12	ETA (Alvorada) – Fazenda Alvorada, nº 118 BG – distrito de Alvorada – Carangola – MG				3.066.175.018-69				Serviço Público Trifásico Convencional B3				2.326	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
1.107	1.505	1.167	1.001	1.458	1.186	2.134	1.507	1.437	1.245	10.199	5.450	2.377	793	
Nº	Identificação				Unidade Consumidora				Classe Modalidade Tarifária				Consumo Médio kwh/mês	
13	ETA (Ponte Alta) – Rua Antonio José Guimarães, nº 1500 BG – distrito de Ponte Alta de Minas – Carangola – MG				2.959.614.018-58				Serviço Público Bifásico Convencional B3				111	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
179	110	160	111	97	101	96	98	99	96	96	110	103	104	
Nº	Identificação				Unidade Consumidora				Classe Modalidade Tarifária				Consumo Médio kwh/mês	
14	Casa de Bomba Santo Onofre – Rua Espera Feliz, nº 87 CX – Santo Onofre – Carangola - MG				10.908.376.018-29				Serviço Público Trifásico Convencional B3				402	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
374	416	457	463	383	376	407	409	402	415	372	415	393	346	
Nº	Identificação				Unidade Consumidora				Classe Modalidade Tarifária				Consumo Médio kwh/mês	
15	Poço Artesiano (Ponte Alta) – Rua Vereador João Batista Castalani, nº 240 FD – distrito de Ponte Alta de Minas – Carangola - MG				4.243.852.018-69				Serviço Público Bifásico Convencional B3				105	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	94	0	0	0	
Nº	Identificação				Unidade Consumidora				Classe Modalidade Tarifária				Consumo Médio kwh/mês	
16	Bomba D'água Rua Aquiles Garcia, nº 9 CX – Ouro Verde – Carangola - MG				7.952.519.018-73				Serviço Público Trifásico Convencional B3				414	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
689	378	341	542	435	342	402	393	385	374	350	349	408	410	
Nº	Identificação				Unidade Consumidora				Classe Modalidade Tarifária				Consumo Médio kwh/mês	
17	Bomba D'água (Triângulo) – Rua Coronel Fulgino, nº 262 CO – Triângulo – Carangola - MG				5.107.140.018-10				Serviço Público Trifásico Convencional B3				2.013	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
1.675	1.835	2.080	1.761	1.756	2.199	2.239	2.255	2.047	2.157	2.016	1.917	2.201	2.047	
Nº	Identificação				Unidade Consumidora				Classe Modalidade Tarifária				Consumo Médio kwh/mês	
18	Bomba D'água (Ninico) Rua Antonio de Souza, nº 24 CO – Panorama – Carangola - MG				2.959.606.018-57				Serviço Público Trifásico Convencional B3				3.482	
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

5.032	2.679	2.732	2.481	2.536	2.953	5.598	3.081	2.392	3.052	3.624	5.176	3.978	3.433	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
19	Bomba D'água 1 (Panorama) – Rua Sergipe, nº 601 CS – Panorama – Carangola - MG					2.959.605.018-61		Serviço Público Trifásico Convencional B3			5.575			
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
4.656	4.698	6.238	5.622	4.923	5.868	4.738	5.616	4.852	5.566	5.846	5.888	6.598	6.938	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
20	Bomba D'água 2 (Panorama) – Rua Natividade, nº 5 CS – Panorama – Carangola - MG					2.959.604.018-76		Serviço Público Trifásico Convencional B3			4.564			
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
4.175	4.563	5.140	4.510	4.376	5.116	3.741	4.673	4.459	4.167	4.525	4.312	4.961	5.182	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
21	Bomba D'água de Lacerdina – Rua I, nº 2 BG – Novo Cruzeiro – distrito de Lacerdina – Carangola - MG					4.447.068.018-50		Serviço Público Trifásico Convencional B3			1.904			
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
2.023	1.715	2.093	1.771	1.551	1.575	2.972	1.622	1.852	1.953	1.847	1.918	1.679	2.085	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
22	Elevatória Chevrand – Rua Amorosa Ribeiro Millen, nº 193 CO – Chevrand – Carangola - MG					11.497.420.018-86		Serviço Público Trifásico Convencional B3			795			
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
766	728	661	625	633	659	1.066	745	686	758	716	1.422	828	841	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
23	Casa de Bombas – Estrada Real – Rua H, nº 1 CO – área urbana – Carangola - MG					9.728.667.018-77		Serviço Público Trifásico Convencional B3			0			
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
24	Elevatória Loteamento Village Greean – Rua Ana Lacerda Verdeiro, nº 4 PT – Triângulo – Carangola - MG					10.102.717.018-70		Serviço Público Trifásico Convencional B3			0			
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
25	Reservatório Principal – Rua Professor Augusto Amarante, nº 71 CO – Centro – Carangola – MG					2.959.610.018-96		Serviço Público Trifásico Convencional B3			110			
Histórico de Consumo														
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26	
112	0	0	0	0	114	0	103	0	0	0	0	0	0	
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês			
26	Reservatório do Aeroporto – Av. Raulina Grossi					4.336.033.018-95		Servico Público Bifásico			52			



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Araújo, nº 350 CO – Aeroporto – Carangola – MG							Convencional B3						
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
27	Bombeamento de Água – Rua Joaquim Souza Braga, nº 351 CX – Distrito de Alvorada – Carangola - MG					12.142.706.018-94		Serviço Público Trifásico Convencional B3			2.745		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
2.994	2.639	2.742	0	2.595	2.896	3.322	0	3.663	0	0	1.327	2.800	2.467
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
28	Bombeamento de Água – Praça Abílio Gurgel, nº 68 CX – Distrito de Ponte Alta de Minas – Carangola - MG					10.738.577.018-39		Serviço Público Trifásico Convencional B3			3.142		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
3.000	2.813	3.070	3.033	2.892	2.844	3.014	0	3.301	3.449	0	3.531	3.591	3.161
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
29	ETE – Estação de Tratamento de Esgoto – Rodovia LMG 834 - Carangola/Caiana – Área rural					7.116.324.018-28		Serviço Público Trifásico Convencional B3			327		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
243	461	340	406	367	382	371	291	217	312	216	474	161	337
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
30	Estação Elevatória de Esgoto – Rua Horácio Alvim, nº 510 CT – Floresta – Carangola - MG					6.817.918.018-06		Serviço Público Trifásico Convencional B3			7.795		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
0	0	0	0	0	0	0	0	6.580	5.040	960	0	0	18.600
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
31	Serviço Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura – Rua Olímpio Teixeira, nº 200 CX – Santa Emília – Carangola - MG					12.069.609.018-01		Serviço Público Trifásico Convencional B3			0		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº	Identificação					Unidade Consumidora		Classe Modalidade Tarifária			Consumo Médio kwh/mês		
32	Casa de Bomba – Esgoto - Vale Ipês – Rua A, nº 5 – Vale dos Ipês – Carangola – MG					9.837.464.018-98		Serviço Público Trifásico Convencional B3			0		
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GERAL MENSAL													
Histórico de Consumo													
jan/25	fev/25	mar/25	abr/25	mai/25	jun/25	jul/25	ago/25	set/25	out/25	nov/25	dez/25	jan/26	fev/26
50.008	47.240	51.884	43.393	45.640	47.596	54.659	41.890	54.037	51.021	49.393	59.234	53.393	67.768
MÉDIA MENSAL:												58.252	



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 4.1. A média mensal teve como referência o período compreendido entre janeiro/2025 a fevereiro/2026, considerando-se os meses em que ocorreram efetivamente consumo de energia.
- 4.2. Para suprir as necessidades energéticas do SEMASA, a geração de energia elétrica de fonte fotovoltaica pela empresa contratada **deverá disponibilizar capacidade de geração suficiente para assegurar produção mensal estimada de, no mínimo, 70.000 kWh**, com base na média mensal aqui estabelecida e também na análise individual de consumo mensal, levando-se também em consideração aumento do consumo de energia elétrica e possíveis novas Unidades Consumidoras (UC) durante a vigência contratual.
- 4.3. Para composição do preço mensal de locação do Sistema de Geração Distribuída (SGD) considerar:
 - a locação da Central Geradora Fotovoltaica (CGF);
 - os serviços de operação e manutenção;
 - a gestão de energia e de monitoramento do serviço do Sistema de Geração Distribuída (SGD) e
 - taxas e impostos, se houver.
- 4.4. O valor mensal do kWh é variável e será fornecido pela CEMIG Distribuição S/A.

5. CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA ENERGÉTICA:

FORNECEDOR	CONSUMIDOR
Distribuidora de energia elétrica do Estado de Minas Gerais: CEMIG Distribuição S/A – CNPJ: 06.981.180/0001-16 – Inscrição Estadual: 062.322136.0087 Endereço: Av. Barbacena, 1.200 – 17º andar – Ala A1 – Belo Horizonte – MG – CEP: 30190-131	SEMASA – Serviço Municipal de Saneamento Básico e Infraestrutura – Autarquia Municipal CNPJ: 17.726.399/0001-95 – Inscrição Estadual: isento Endereço: Rua Divino, 93 – Centro – Carangola – MG – CEP: 36800-040

Valor médio de referência do kWh faturado pela CEMIG Distribuição S.A.: R\$ 1,13512818, obtido a partir das faturas referentes ao mês de maio de 2026, modalidade tarifária Convencional B3, utilizado exclusivamente para fins de simulação econômica da contratação.

Conta Contrato nº 000080404122

MODALIDADE TARIFÁRIA: CONVENCIONAL B3

UNIDADES CONSUMIDORAS (UC) = 32

Nº	Unidade Consumidora	Consumo Médio (kwh) / mês	Valor (R\$)
1	6.794.257.018-10	2.312	2.624,42
2	9.442.264.018-03	410	465,40
3	2.959.611.018-81	5.099	5.788,02
4	2.959.612.018-77	2.154	2.445,07
5	10.078.818.018-50	563	639,08
6	3.840.766.018-80	1.785	2.026,20
7	4.018.020.018-12	747	847,94
8	5.017.147.018-61	5.144	5.839,10
9	5.513.301.018-06	886	1.005,72
10	10.722.215.018-04	1.518	1.723,12
11	9.711.742.018-21	1.772	2.011,45
12	3.066.175.018-69	2.326	2.640,31
13	2.959.614.018-58	111	126,00
14	10.908.376.018-29	402	456,32
15	4.243.852.018-69	105	119,19
16	7.952.519.018-73	414	469,94
17	5.107.140.018-10	2.013	2.285,01
18	2.959.606.018-57	3.482	3.952,52
19	2.959.605.018-61	5.575	6.328,34
20	2.959.604.018-76	4.564	5.180,73
21	4.447.068.018-50	1.904	2.161,28
22	11.497.420.018-86	795	902,43
23	9.728.667.018-77	0	0,00
24	10.102.717.018-70	0	0,00
25	2.959.610.018-96	110	124,86
26	4.336.033.018-95	52	59,03
27	12.142.706.018-94	2.745	3.115,93
28	10.738.577.018-39	3.142	3.566,57
29	7.116.324.018-28	327	371,19
30	6.817.918.018-06	7.795	8.848,32
31	12.069.609.018-01	0	0,00



SERVIÇO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E INFRAESTRUTURA

AUTARQUIA MUNICIPAL CRIADA PELA LEI Nº 734/68

CNPJ: 17.726.399/0001-95

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

32	9.837.464.018-98	0	0,00
TOTAL GERAL MENSAL (MÉDIA):		58.252	66.123,49

5.1. **Caracterização da demanda e economia de escala:** O SEMASA possui um conjunto de 32 (trinta e duas) Unidades Consumidoras, com consumo médio agregado estimado em aproximadamente 58.252 kWh/mês, caracterizado por consumo contínuo e ininterrupto (ETA, ETE e bombeamentos); baixa sazonalidade relevante; alta previsibilidade de demanda e perfil típico de carga operacional essencial. Esse cenário configura **economia de escala relevante**, com elevada taxa de aproveitamento potencial da geração fotovoltaica, reduzindo riscos operacionais e financeiros do empreendimento para a Contratada e aumentando a eficiência global do sistema.

5.1.1. **Simulação econômica:**

5.1.1.1. Consumo médio mensal agregado: **58.252 kWh/mês**

5.1.1.2. Consumo anual estimado: **699.024 kWh/ano**

5.1.1.3. Modelo de compensação de energia via Sistema de Geração Distribuída (SGD)

5.1.1.4. Remuneração da Contratada vinculada exclusivamente à energia efetivamente compensada (kWh)

5.1.1.5. Incidência de desconto sobre o custo do kWh compensado

5.1.2. **Estrutura econômica e viabilidade do modelo:**

5.1.2.1. No modelo de geração distribuída fotovoltaica, a energia compensada reduz diretamente o custo de aquisição de energia junto à concessionária, incidindo principalmente sobre o componente energético da fatura, enquanto os encargos de uso do sistema e os tributos permanecem incidindo, conforme a regulamentação aplicável e a estrutura tarifária vigente.

5.1.3. **Síntese da simulação econômica considerando valor referencial de R\$ 1,13512818/kWh:**

5.1.3.1. Valor anual estimado: **R\$ 793.481,88**.

5.1.3.2. Percentual mínimo de desconto: 25%

5.1.3.3. Economia estimada: $R\$ 793.481,88 \times 25\% = \mathbf{R\$ 198.370,47}$

5.1.3.4. Custo líquido estimado: **R\$ 595.111,41**

6. ESTIMATIVA DO PERCENTUAL DE CONTRATAÇÃO:

6.1. A estimativa destinada à formação do percentual mínimo de contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, mediante consulta a contratações similares realizadas por órgãos e entidades da Administração Pública disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP):

Procedimento	Modalidade	Local	Órgão	Data da Divulgação no PNCP	Percentual de Desconto Mínimo
Edital nº 53/2025	Pregão Eletrônico	Juína/MT	Prefeitura Municipal de Juína/MT	07/07/2025	18%
Edital nº 90002/2025	Pregão Eletrônico	Moema/MG	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Moema/MG	23/10/2025	30%
Edital nº 043/2025	Pregão Eletrônico	Vargem Bonita/MG	Prefeitura Municipal de Vargem Bonita/MG	17/11/2025	26,5%
Edital nº 2/2026	Pregão Eletrônico	Viçosa/MG	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Viçosa/MG	05/03/2026	27%
Edital nº 009/2026	Pregão Eletrônico	Bocaiúva/MG	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Bocaiúva/MG	23/06/2026	20%
Edital nº 90003/2026	Pregão Eletrônico	Belo Horizonte/MG	Procuradoria da República em MG	26/06/2026	30%

7. CONCLUSÃO DA ANÁLISE TÉCNICA:

7.1. A pesquisa de mercado realizada junto ao Portal Nacional de Contratações Públicas evidenciou que contratações similares adotam percentuais mínimos de desconto variando entre 18% e 30%, demonstrando a compatibilidade do percentual mínimo de 25% com a prática observada na Administração Pública.

7.2. As características específicas da demanda do SEMASA, notadamente o elevado consumo agregado, a baixa sazonalidade, a previsibilidade da carga e a existência de 32 (trinta e duas) Unidades Consumidoras, conferem economia de escala e reduzem os riscos operacionais da contratação, favorecendo a obtenção de propostas mais vantajosas.

7.3. Dessa forma, conclui-se que a fixação do **percentual mínimo de desconto de 25%** constitui parâmetro tecnicamente justificado, economicamente viável e compatível com a realidade do mercado, preservando a competitividade do certame e assegurando a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

7.4. O percentual mínimo de desconto constitui requisito de aceitabilidade da proposta, não impedindo que as licitantes ofertem descontos superiores durante a disputa, hipótese em que prevalecerá a proposta mais vantajosa para a Administração.

8. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS:

8.1. A contratação da locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD), mediante disponibilização de Central(is) Geradora(s) Fotovoltaica(s) (CGF) já implantada(s) e conectada(s) à rede da concessionária de distribuição, não



implica a execução de obras, intervenções físicas ou instalação de equipamentos nas dependências do SEMASA, razão pela qual não são esperados impactos ambientais diretos decorrentes da execução contratual.

- 8.2. A solução contratada contribui para a ampliação da utilização de energia proveniente de fonte renovável, favorecendo a redução das emissões de gases de efeito estufa associadas à geração de energia elétrica e promovendo maior sustentabilidade no consumo energético da Administração.
- 8.3. Compete à Contratada manter a Central Geradora Fotovoltaica em conformidade com a legislação ambiental, elétrica e regulatória aplicável, inclusive quanto às licenças eventualmente exigíveis e à adequada destinação dos resíduos decorrentes das atividades de operação, manutenção ou substituição de equipamentos, quando cabível.

9. JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO SEM PARCELAMENTO DO OBJETO:

- 9.1. Nos termos dos arts. 18, §1º, inciso VIII, e 40, §2º, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado quando técnica e economicamente viável, podendo ser afastado quando demonstrada a inviabilidade técnica ou a perda de eficiência na execução contratual.
- 9.2. O objeto desta contratação consiste na Locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD), por minigeração de energia elétrica de fonte fotovoltaica, mediante disponibilização de Central(is) Geradora(s) Fotovoltaica(s) (CGF) já implantada(s), conectada(s) à rede da concessionária de distribuição e apta(s) à compensação de créditos de energia elétrica, nos termos da Lei nº 14.300/2022 e da regulamentação aplicável.
- 9.3. Trata-se de solução integrada, cujo funcionamento depende de engenharia única, padronização tecnológica e gestão centralizada de geração e compensação de energia, nos termos regulatórios da ANEEL.
- 9.4. O parcelamento do objeto seria tecnicamente inviável, pois a divisão da solução entre múltiplos contratados comprometeria a uniformidade do sistema de geração, a integração da compensação de energia elétrica, a eficiência operacional e a responsabilidade técnica sobre desempenho, manutenção e disponibilidade do sistema.
- 9.5. Além disso, a fragmentação aumentaria o risco de falhas de coordenação, sobreposição de responsabilidades e perda de rastreabilidade do desempenho energético, prejudicando a eficiência global da solução.
- 9.6. Dessa forma, a contratação integrada em lote único assegura maior eficiência técnica, segurança operacional, padronização dos equipamentos e responsabilização única pela performance do sistema, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e vantagem previstos na Lei nº 14.133/2021.

10. JUSTIFICATIVA QUANTO AOS ELEMENTOS NÃO CONTEMPLADOS NO ETP:

- 10.1. O presente Estudo Técnico Preliminar contempla os elementos essenciais à definição da solução de contratação, considerando a natureza do objeto, sua complexidade técnica e o nível de maturidade das informações disponíveis nesta fase de planejamento. Eventuais aspectos não detalhados de forma exaustiva neste ETP, especialmente aqueles de natureza executiva ou operacional, serão devidamente especificados no Termo de Referência e no instrumento contratual, não comprometendo a adequada caracterização da necessidade pública nem a viabilidade da contratação do Sistema de Geração Distribuída (SGD) por fonte fotovoltaica.

11. ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA:

- 11.1. A contratação de Locação de Sistema de Geração Distribuída (SGD) por fonte fotovoltaica é adequada ao atendimento da necessidade do SEMASA, pois permite a redução das despesas com energia elétrica por meio da geração e compensação de energia (kWh) junto à rede da concessionária local, nos termos da regulamentação da ANEEL, sendo compatível com o perfil de consumo contínuo das Unidades Consumidoras da Autarquia.
- 11.2. O modelo de locação assegura a operação e manutenção integral do sistema sem necessidade de investimento inicial pela Administração Pública, transferindo tais responsabilidades à Contratada e promovendo eficiência, economicidade e vantagem na solução adotada.

Carangola – MG, 03/07/2026

Francisco Carlos da Cruz
Diretor Administrativo
SEMASA/Carangola-MG