

Ofício nº 3965/2020-GAPRE

Maringá, 26 de outubro de 2020.

Senhor Presidente,

Em atenção ao Requerimento nº 1200/2020 apresentado pelo Vereador **William Gentil** para informações relativas ao Cemitério Municipal de Maringá, anexamos o parecer da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

Atenciosamente,



Clóvis Augusto Melo
Secretário Municipal de Gestão

A Sua Excelência o Senhor
MARIO MASSAO HOSSOKAWA
Presidente da Câmara Municipal de Maringá
Nesta



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Telefone: (44) 3261-5500

e-mail: semusp_expediente@maringa.pr.gov.br

À

Câmara Municipal de Maringá.

PROCESSO Nº:59197/2020


Requerente: Vereador William Gentil

ASSUNTO: Solicita informações sobre vagas e espaços do cemitério municipal.

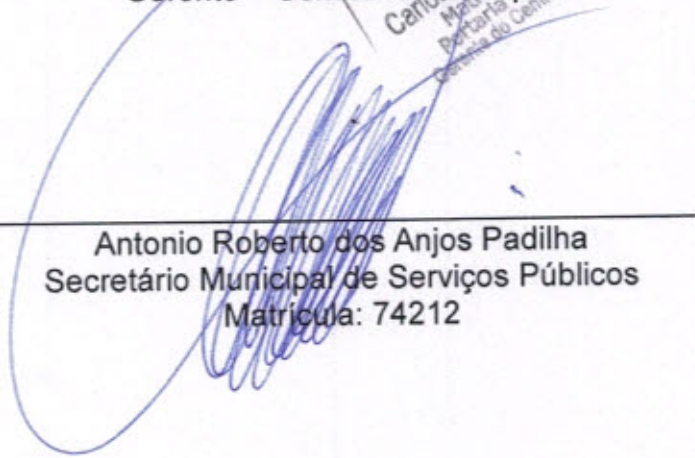
A gerência do Cemitério Municipal de Maringá, vem por meio desta encaminhar relatório com informações solicitadas no Requerimento 1200/2020 – conforme processo 59197/2020 de 08/10/2020.

Sendo o que tínhamos para o momento, permanecemos à disposição.

Maringá, 22 de Outubro de 2020.



Carlos Aparecido Parolin – mat. 10.406
Gerente – Cemitério Municipal



Antonio Roberto dos Anjos Padilha
Secretário Municipal de Serviços Públicos
Matrícula: 74212



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Gerência do Cemitério Municipal

44 3901-1769 / 44 3901-2233

e-mail: cemiteriomunicipal_adm@maringa.pr.gov.br

Requerimento 1200/2020 – Câmara Municipal de Maringá -

1- CAPACIDADE:

Nossa capacidade atual para sepulturas TRADICIONAIS (túmulos duplos) é que teremos espaço para construção de 600 a 1.000 unidades, com readequações para reaproveitamento de espaços no cemitério municipal.

- Caso opte em construções de sepulturas verticais temos: projeto aprovado dependendo apenas de liberação ambiental e licitação para 1.200 unidades – 2 anos de sepultamentos;
- Espaços para construções, faltando elaboração projeto de quantitativos e licença ambiental para aproximadamente 7.000 gavetas

2- DEMANDA:

Nossa demanda é em média de 1,5 novas sepulturas por dia – 35/mês, 60% de nossos sepultamentos são de sepulturas existentes;
Temos ainda o espaço para sepultamentos sociais adultos e infantil;

3- PREVISÃO DE ESGOTAMENTO:

Em construções de sepulturas tradicionais teremos de 12 a 18 meses, já conforme informamos acima caso haja a opção por construção de gavetas verticais a demanda poderá ser acima de 7 anos;

4 ESTUDOS PARA NOVO ESPAÇO:

Quanto a estudos, o Instituto de Pesquisas e Planejamento (IPPLAN) está realizando e planejando a viabilidade, já que envolve legislações Federal, Estadual e Municipal.

5 – PREVISÃO AQUISIÇÃO DE ESPAÇO:

Os estudos estão em andamento no Instituto de Pesquisas e Planejamento (IPPLAN), após a conclusão destes, que envolve uma legislação a ser cumprida, o município promoverá o processo para novo cemitério.

obs. segue anexo cópia de viabilidades feita pelo Instituto de Pesquisas e Planejamento, IPPLAN para implantação de novo cemitério.

Carlos Aparecido Peres
Matrícula: 30408
Foram em: 04/2017
Gerência do Cemitério Municipal

Maringá, 22 de Outubro de 2020.

6 – CEMITÉRIO

O Município de Maringá, dispõe de 2 Cemitérios, sendo um deles o Cemitério Parque de Maringá, de iniciativa privada e o outro de propriedade do Município, que é o Cemitério Municipal de Maringá. Este último foi inaugurado no ano de 1946 e tem uma área de 255.291,87 m², subdividida em 60 quadras, totalizando aproximadamente 30.000 sepulturas, onde estão sepultados aproximadamente 80.000 corpos. As sepulturas existentes são classificadas como: Simples, Duplas, Jazigos Familiares, Gavetas, Gavetas Sociais e Ossuário. A Figura 01, apresenta a página 01 do primeiro livro de registro de sepultamentos do Cemitério Municipal de Maringá, onde em junho de 1947 começaram a ser registrados em livro os sepultamentos realizados.

Figura 01 – Primeiro Livro de Registro de Sepultamentos

The image shows a page from a handwritten record book. The page is divided into several columns by vertical lines. The columns contain handwritten entries, likely representing burial records. The text is written in a cursive script. The columns are labeled at the top, though the text is small and difficult to read. The entries consist of dates, names, and other identifying information for each burial.

Fonte: SEMUSP

A tabela 01 abaixo, apresenta o número total de sepultamentos realizados no Cemitério Municipal entre os anos de 2010 e 2019, e nos últimos anos (2015 a 2019) apresenta também a relação dos sepultados em Carneiras ou em Gavetas, e se vendidas (novas) ou existentes.

Tabela 01 – Sepultamentos realizados no Cemitério Municipal de Maringá, no período de 2010 a 2019.

SEPULTAMENTOS (CEMITÉRIO MUNICIPAL)									
ANO	CARNEIRAS DUPLAS VENDIDAS		GAVETAS VERTICAIS VENDIDAS		CARNEIRAS + GAVETAS VENDIDAS		SEPULTAMENTOS (SEPULTURAS EXISTENTES)		TOTAL DE SEPULTAMENTOS
	QUANT. (UN.)	% (DO TOTAL)	QUANT. (UN.)	% (DO TOTAL)	QUANT. (UN.)	% (DO TOTAL)	QUANT. (UN.)	% (DO TOTAL)	
2.010									1.699
2.011									1.624
2.012									1.299
2.013									1.276
2.014									1.263
2.015	218	15,6	136	9,7	354,0	25,3	1.043	74,7	1.397
2.016	245	16,1	137	9,0	382,0	25,1	1.137	74,9	1.519
2.017	238	15,5	301	19,6	539,0	35,1	997	64,9	1.536
2018 ¹	150	8,9	220	13,1	370,0	22,0	1.309	78,0	1.679
2019 ²	233	13,9	128	7,6	361,0	21,5	1.316	78,5	1.677

(1) - Número menor de Carneiras Duplas Vendidas neste ano, em virtude da falta de disponibilidade neste período

(2) - Números obtidos por projeção, pois os dados disponíveis neste ano vão de 01/01/19 a 31/08/19 e estes números poderiam ser maiores, caso não ocorresse a indisponibilidade de sepulturas por um período de 30 dias.

F

Fonte: SEMUSP

A tabela 02 abaixo, apresenta os números de óbitos no período de 2010 e 2017, divididos por gênero, no Município de Maringá.

Tabela 02 - Óbitos por Residência por Gênero e Ano do Óbito no Município – Período 2010 – 2017

SEXO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Masculino	1137	1087	1132	1230	1160	1137	1174	1286	9343
Feminino	895	888	926	898	950	944	985	1000	7486
Ignorado	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Total	2032	1975	2058	2128	2111	2082	2159	2286	16831

Fonte: MS/SVS/CGIAE – Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

No período de 2000 a 2017 faleceram 33.696 Maringenses, o que corresponde a uma média de 1.872 óbitos anuais, e a 156 óbitos mensais e aproximadamente 5 por dia e, neste período, o ano de 2000 apresentou o menor número de falecimentos (1.493), enquanto no ano de 2017 foi registrado o maior número de óbitos (2.286), conforme demonstrado na Tabela 03 e Gráfico 01 a seguir. Os falecidos nestes anos foram sepultados no Cemitério Municipal, Cemitério Parque, Cemitério de outros municípios ou Cremados.

Tabela 03 – Óbitos por residência segundo o município (Maringá).

Período	Óbitos por residência	Diferença percentual de óbitos em relação ao ano anterior (%)
2000	1.493	---
2001	1.503	0,67
2002	1.619	7,72
2003	1.524	-5,87
2004	1.729	13,45
2005	1.671	-3,35
2006	1.751	4,79
2007	1.872	6,91
2008	1.802	-3,74
2009	1.901	5,49
2010	2.032	6,89
2011	1.975	-2,81
2012	2.058	4,20
2013	2.128	3,40
2014	2.111	-0,80
2015	2.082	-1,37
2016	2.159	3,70
2017	2.286	5,88

Fonte: DATASUS (2019).

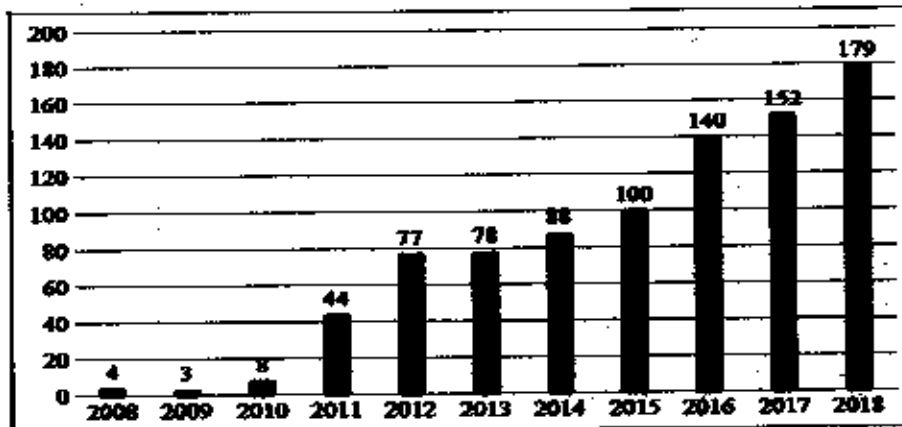
Óbitos por Residência



Gráfico 01 - Óbitos por residência no município de Maringá.
Fonte: DATASUS (2019)

No ano de 2008, o Crematório Angelus localizado no Cemitério Parque de Maringá, iniciou o processo de cremação. No primeiro ano foram cremados apenas 4 corpos, e com exceção do ano de 2009, nos demais anos esses números foram aumentando, como apresentado no Gráfico 02. O crescimento no número de cremações foi significativo, passando de 3 por ano em 2009 para 179 (12,67 por mês) em 2018, como mostra o Gráfico 02, abaixo.

Gráfico 02 - Número de cremações anuais, realizados no Crematório Angelus, situado no Cemitério Parque de Maringá.



Fonte: Angelus Cemitérios e Crematórios - Maringá

Tabela 04 - Taxas e Evolução do Histórico das Cremações no Crematório Angelus Período de 2008 a 2017

ANO	CREMAÇÕES REALIZADAS (un.)	TAXA DE CRESCIMENTO DAS CREMAÇÕES (%)
2008	4	
2009	3	-25,0
2010	8	166,7
2011	44	450,0
2012	77	75,0
2013	78	1,3
2014	88	12,8
2015	100	13,6
2016	140	40,0
2017	152	8,6
2018	179	17,8

Fonte: Angelus e IPPLAM

Apesar da evolução positiva, os números de cremações ainda são pequenos, motivados em parte por questões culturais e religiosas. A Figura 02, a seguir, mostra uma vista parcial da área onde estão as sepulturas, no Cemitério Parque de Maringá.

Figura 02 – Foto: Vista parcial da área de sepultamento do Cemitério Parque de Maringá

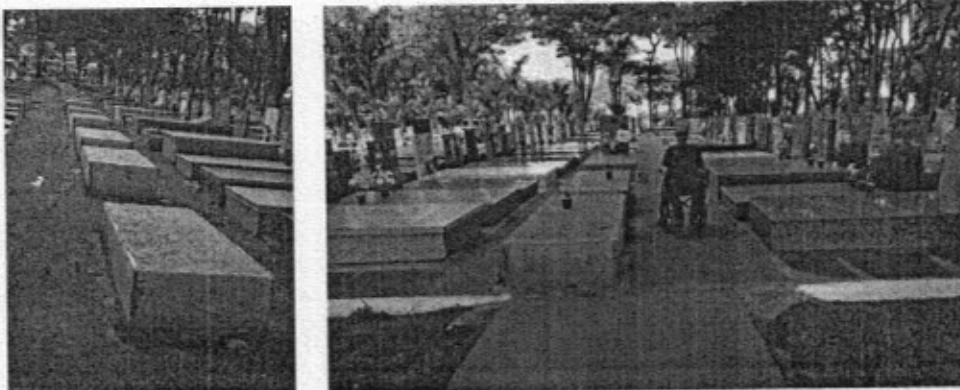


Fonte: Cemitério Parque de Maringá

Conforme informado, o Cemitério Parque de Maringá, em seu espaço físico, permite fazer sepultamentos em novos túmulos, nos moldes dos atuais, até o ano de 2.030. Na área deste cemitério, também está em fase de execução um módulo de cemitério vertical, para um total de 19.817 lóculos/gavetas, e destes 600 unidades serão entregues no segundo semestre de 2020. Para atender a uma outra demanda, está em estudos a implantação de um crematório de animais nesta área, mas com acesso restrito

No ano de 2014, o Cemitério Municipal não dispunha mais de espaço para implantação de novos túmulos, conforme proposto no projeto inicial. Para atender à demanda optou-se pela implantação de novos túmulos, entre as linhas de túmulos existentes, nas ruas que foram desafetadas (eliminadas) e em qualquer espaço disponível próximo ao arruamento. As Figuras de 3A e 3B apresentam as linhas implantadas entre as linhas de túmulos existentes, ficando comprovado na Figura 3B que o acesso remanescente atende às necessidades de cadeirantes e a passagem do veículo elétrico funerário.

Figuras 3A e 3B – Fotos de túmulos novos e já ocupados, implantados entre as linhas de túmulos existentes. A primeira foto apresenta a área de acesso sem pavimentação, enquanto a segunda já está pavimentada com piso drenante (Paver) e com dimensões para atender a circulação de cadeirantes.



Fonte: IPPLAM e SEMUSP

As Figuras 04A e 04B abaixo, mostram os túmulos novos sendo implantados em espaços mínimos disponíveis. Na primeira foto e na segunda, observa-se os túmulos instalados entre as árvores, no espaço entre a pista e o meio-fio, onde se vê também o acesso à quadra e sua pavimentação.

Figuras 4A e 4B – Fotos de túmulos novos implantados em espaços mínimos disponíveis (primeira foto), e no alinhamento externo ao meio fio, locadas entre a arborização (segunda foto).

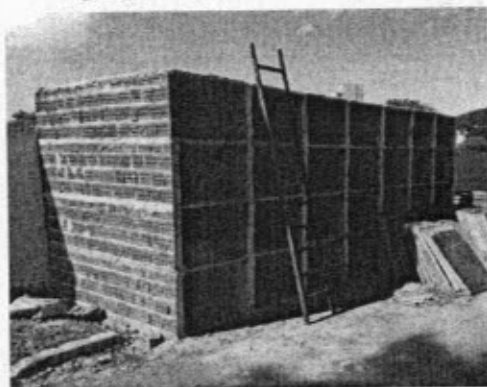


Fonte:IPPLAM –
13.04.2020

Como solução alternativa, também estão

sendo executados gavetários sociais, junto a um muro interno, numa primeira etapa com 75 gavetas, e, posteriormente, com mais 60 unidades, que juntamente às existentes, serão suficientes para atender a demanda para mais de 10 anos, devido ao revezamento das exumações a cada 3 anos. Tal solução tem também a finalidade de atender a uma possível demanda maior em função da atual pandemia do COVID 19. A Figura 05, abaixo, mostra parte da construção deste gavetário social, em construção.

Figura 05 – Foto: Gavetário Social sendo construído



Fonte: IPPLAM – 13.04.2020

A demanda mensal de túmulos novos, segundo informações da SEMUSP – Secretaria Municipal de Serviços Públicos, é de 35 a 40 unidades, e considerando como fator de segurança o número maior de incidências (40 un), será necessária a implantação de 480 túmulos por ano, levando-se em conta a população atual. O número de túmulos que poderão ser implantados pela solução alternativa encontrada, nos espaços ainda disponíveis é de aproximadamente 1.480 unidades, sendo que destas, 480 unidades conforme a projeção deverão ser ocupadas neste ano (2020), sendo que as outras 1.000 poderão atender a demanda até o final do ano de 2022.

A Tabela 05 abaixo, apresenta as quantidades anuais de túmulos novos necessários, como também os números acumulados para atender a demanda, com base nos números atuais e o resultado do estudo demográfico para o Município de Maringá, até o ano de 2065, realizado pela COBRAPE, que apresenta números pouco superiores ao do IPARDES, com diferenças próximas a 1% (um por cento), mas com números mais seguros neste caso.

Tabela 05 – Estudo demográfico para Maringá (população) e numero previsto de novos túmulos a serem implantados no Cemitério Municipal de Maringá até o ano de 2065

Ano	População do Município (hab.)	Numero de Túmulos Novos (un.)	Numero Acumulado de Túmulos Novos (un.)	Ano	População do Município (hab.)	Numero de Túmulos Novos (un.)	Numero Acumulado de Túmulos Novos (un.)
2020	442.806	480	480	2043	591.079	641	13.708
2021	451.475	489	969	2044	594.604	645	14.353
2022	460.054	499	1.468	2045	597.916	648	15.001
2023	468.516	508	1.976	2046	601.025	652	15.653
2024	476.839	517	2.493	2047	603.940	655	16.307
2025	484.999	526	3.019	2048	606.669	658	16.965
2026	492.976	534	3.553	2049	609.222	660	17.625
2027	500.753	543	4.096	2050	611.608	663	18.288
2028	508.312	551	4.647	2051	613.837	665	18.954
2029	515.640	559	5.206	2052	615.916	668	19.621
2030	522.726	567	5.772	2053	617.855	670	20.291
2031	529.559	574	6.346	2054	619.661	672	20.963
2032	536.132	581	6.928	2055	621.343	674	21.636
2033	542.440	588	7.516	2056	622.909	675	22.312
2034	548.480	595	8.110	2057	624.365	677	22.988
2035	554.251	601	8.711	2058	625.718	678	23.667
2036	559.754	607	9.318	2059	626.975	680	24.346
2037	564.990	612	9.930	2060	628.143	681	25.027
2038	569.962	618	10.548	2061	629.227	682	25.709
2039	574.677	623	11.171	2062	630.232	683	26.392
2040	579.138	628	11.799	2063	631.165	684	27.077
2041	583.354	632	12.431	2064	632.030	685	27.762
2042	587.331	637	13.068	2065	632.832	686	28.448

Fonte: COBRAPE 2014 (Sanepar) e IPPLAM

Em face dessa situação, faz-se necessária e urgente, a busca de alternativas para a solução deste problema, sendo que inicialmente a construção de mais 1.128 gavetas, no espaço livre na área anexa às edificações dos gavetários existentes, conforme projeto elaborado pela SEMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas de Maringá, acrescentada aos 1.480 túmulos que serão construídos nos espaços ainda disponíveis, totalizarão 2.608 unidades, o que atenderia à demanda até o final do ano de 2024. Na vista aérea apresentada na Figura 06 abaixo, a área destinada à execução de novos gavetários está localizada na área indicada com o número (5).

Figura 06 – Vista Aérea do Cemitério Municipal, onde são citadas as indicações: (1) Área do antigo IML; (2) Estacionamento para freqüentadores da capela; (3) Capela mortuária; (4) Gavetário (Cemitério Vertical); (5) Área livre para edificação de mais “túmulos” verticais.



Fonte: Google Earth, 2020. Data da imagem: 10/2019.

A área do antigo IML, representada na Figura 02, com o número (1), que pertence a Prefeitura Municipal, e que se destina à finalidade de Cemitério, tem capacidade de implantação de um gavetário, nos moldes do existente, de aproximadamente 3.000 gavetas, o que somado às soluções anteriores, deverá atender à demanda até o ano de 2029, conforme mostrado na Tabela 04. A Figura 07 abaixo, mostra a vista parcial de um gavetário do Cemitério Municipal de Maringá, com apenas gavetas para sepultamentos, e a Figura 08 apresenta o gavetário do Cemitério de Cascavel, onde além das gavetas para sepultamento, também existem gavetas para ossos (ossuário), na proporção de 60%, isto é, 0,6 gavetas para os ossos, por unidade de gaveta para sepultamento de corpos, opção esta que mais se aproxima a duas gavetas por túmulo.

Figura 07 – Foto: Vista de um gavetário do Cemitério Municipal de Maringá



Fonte: IPPLAM

Figura 08 – Foto parcial de Gavetários do Cemitério do Município de Cascavel, onde são vistas as gavetas dos ossuários, que corresponde a 60% do número de gavetas (sepulturas) por edificação.



Fonte: IPPLAM – 23.09.2019

Outra possibilidade de aumento do número de Sepultamentos em espaços novos, está na Quadra 37, indicada no interior do quadro amarelo (1), da Figura 09, cuja área é de 3.398,54 m², tem um ossuário externo com total de 5.000 caixas (lôculos) e 06 ossuários coletivos subterrâneos, sendo 05 unidades nas dimensões 2,50 x 2,50 x 4,00 m³, com a capacidade totalmente esgotada e 01 unidade com dimensão 6,00 x 4,00 x 3,00 m³, com 55% de sua capacidade já utilizada.

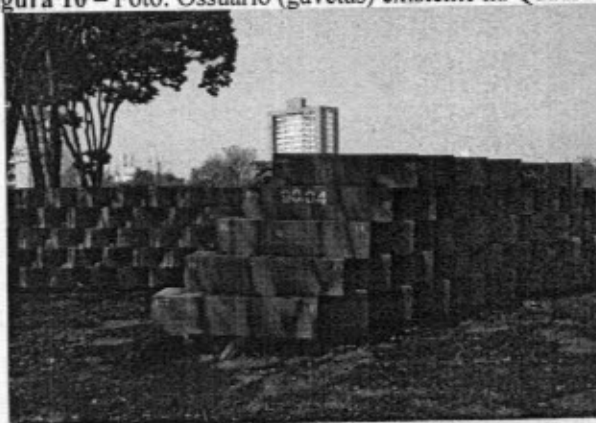
Figura 09 – Vista aérea de parte do Cemitério Municipal, onde o ossuário está indicado em amarelo (1).



Fonte: Google Earth, 2020. Data da imagem: 10/2019.

Das 5.000 caixas (lúculos) do ossuário, apenas 1.200 foram vendidas/ocupadas, num período superior a 40 anos, estando esta estrutura subutilizada, espaço que poderia ser melhor aproveitado se fosse nesse local construídas unidades de gavetários (edificações do tipo cemitério vertical, nos moldes da cidade de Cascavel – Pr). Para a implantação de edificações tipo Cemitério Vertical nesta área, as caixas (lúculos) ocupadas deverão se relocadas, local cujo conjunto de caixas poderiam formar uma parede/muro divisório. Cada caixa do ossuário comportam de 4 a 5 ossadas, dependendo das estruturas ósseas dos cadáveres. As Figuras 10 e 11 abaixo apresentam o ossuário (gavetas) e os ossuários coletivos, enterrados.

Figura 10 – Foto: Ossuário (gavetas) existente na Quadra 37



Fonte: IPPLAM – 13.04.2020

Figura 11 – Foto: Ossuários coletivos (enterrados), sendo que apresenta 05 pequenos à direita e à esquerda, parte do ossuário maior.



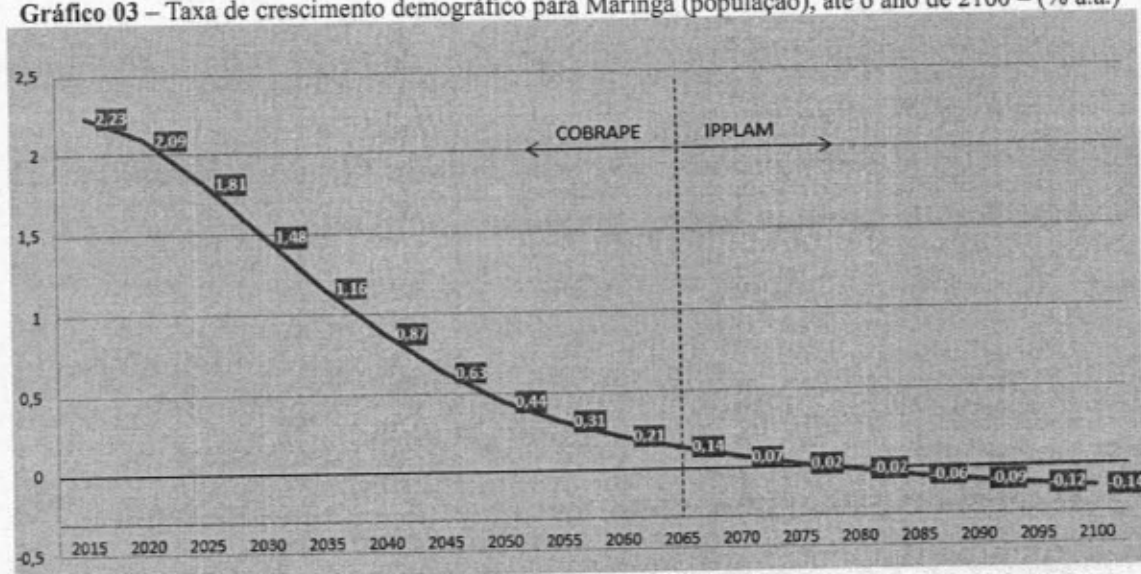
Fonte: IPPLAM – 13.04.2020

Na quadra 37, podem ser implantadas aproximadamente 2.800 gavetas com 1.700 caixas ossuárias anexas, idênticas ao projeto da Cidade de Cascavel – Pr., o que juntamente com as outras soluções apresentadas, totalizaria 8.128 unidades novas para sepultamentos, número este suficiente para atender à demanda, conforme apresentado na Tabela 04, até o ano de 2034.

Uma opção que poderá ser adotada, seria a “recompra” dos túmulos completamente abandonados, e em mau estado de conservação, motivados provavelmente pela mudança da família da cidade ou outro qualquer. Outros túmulos que poderiam ser “readquiridos”, são aqueles já vendidos à várias décadas, nunca foram ocupados, e estão abandonados. O Município só poderá recomprar ou readquirir estas sepulturas, sob o consentimento de familiares, e após destinar os restos mortais (ossos), em um ossuário. O total de túmulos “abandonados” é de aproximadamente 500 unidades.

Estas soluções, se implantadas, excetuando-se a recompra e reaquisição de túmulos, deverão atender à demanda prevista até o ano de 2034, contudo, o município terá que providenciar com antecedência considerável uma área para a implantação de um novo cemitério, pois terá que obter o consentimento da sociedade e da Câmara Municipal, adquirir o terreno, providenciar o licenciamento junto aos órgãos competentes, realizar os estudos de impacto, elaborar os projetos e demais trâmites, chegando finalmente à sua implantação. Para a escolha do local deverá ser considerada a facilidade de acesso e também a disponibilidade de área suficiente para atender à demanda por um período mínimo de 80 anos. O Gráfico 03 e Tabela 06, a seguir, mostram a Taxa Geométrica de Crescimento Demográfico Anual para Maringá, em porcentagem, até o ano de 2100, com os índices fornecidos pela COBRAPE 2014, até o ano de 2065, e os demais pela extrapolação da curva.

Gráfico 03 – Taxa de crescimento demográfico para Maringá (população), até o ano de 2100 – (% a.a.)



Fonte: COBRAPE 2014 e IPPLAM

Tabela 06 – Taxa Geométrica de Crescimento Populacional Anual para Maringá (% a.a.)

PERÍODO	Taxa de crescimento anual (% a.a.)
2010 a 2015	2,23
2015 a 2020	2,09
2020 a 2025	1,81
2025 a 2030	1,48
2030 a 2035	1,16
2035 a 2040	0,87
2040 a 2045	0,63
2045 a 2050	0,44
2050 a 2055	0,31
2055 a 2060	0,21
2060 a 2065	0,14
2065 a 2070	0,07
2070 a 2075	0,02
2075 a 2080	-0,02
2080 a 2085	-0,06
2085 a 2090	-0,09
2090 a 2095	-0,12
2095 a 2100	-0,14

Fonte: COBRAPE 2014 e IPPLAM

Com os dados do crescimento populacional, apresentados no Gráfico 03, e da Tabela 06, anteriores, temos a Tabela 06 abaixo, que mostra a população e número de óbitos estimados, como também, os números de túmulos novos anuais e acumulados, que serão necessários, até o ano 2100.

Tabela 07 – Estudo demográfico para Maringá e o número de novos túmulos à sem implantados em Maringá, até o ano 2100.

ANO	População do Município	Óbitos por Residência (Anual)	Sepultamentos Túmulos Novos (Mensal)	Numero de Túmulos Novos (Anual)	Numero Acumulado de Túmulos Novos	Taxa de crescimento populacional anual (%a.a.)
2020	442.806	1700	40	480	480	2,01%
2021	451.475	1725	41	489	969	Média 1,81%
2022	460.054	1758	42	499	1.468	
2023	468.516	1790	42	508	1.976	
2024	476.839	1822	43	517	2.493	
2025	484.999	1853	44	526	3.019	
2026	492.976	1884	45	534	3.553	Média 1,48%
2027	500.753	1913	45	543	4.096	
2028	508.312	1942	46	551	4.647	
2029	515.640	1970	47	559	5.206	
2030	522.726	1997	47	567	5.772	
2031	529.559	2023	48	574	6.346	Média 1,16%
2032	536.132	2048	48	581	6.928	
2033	542.440	2073	49	588	7.516	
2034	548.480	2096	50	595	8.110	
2035	554.251	2118	50	601	8.711	

2036	559.754	2139	51	607	9.318	
2037	564.990	2159	51	612	9.930	
2038	569.967	2178	51	618	10.548	Média 0,87%
2039	574.677	2196	52	623	11.171	
2040	579.138	2213	52	628	11.799	
2041	583.354	2229	53	632	12.431	
2042	587.331	2244	53	637	13.068	
2043	591.079	2258	53	641	13.708	Média 0,63%
2044	594.604	2272	54	645	14.353	
2045	597.916	2285	54	648	15.001	
2046	601.025	2296	54	652	15.653	
2047	603.940	2308	55	655	16.307	
2048	606.669	2318	55	658	16.965	Média 0,44%
2049	609.222	2328	55	660	17.625	
2050	611.608	2337	55	663	18.288	
2051	613.837	2345	55	665	18.954	
2052	615.916	2353	56	668	19.621	
2053	617.855	2361	56	670	20.291	Média 0,31%
2054	619.661	2368	56	672	20.963	
2055	621.343	2374	56	674	21.636	
2056	622.909	2380	56	675	22.312	
2057	624.365	2386	56	677	22.988	
2058	625.718	2391	57	678	23.667	Média 0,21%
2059	626.975	2396	57	680	24.346	
2060	628.143	2400	57	681	25.027	
2061	629.227	2404	57	682	25.709	
2062	630.232	2408	57	683	26.392	
2063	631.165	2412	57	684	27.077	Média 0,14%
2064	632.030	2415	57	685	27.762	
2065	632.832	2418	57	686	28.448	
2066	633.275	2420	57	686	29.134	
2067	633.718	2421	57	687	29.821	
2068	634.162	2423	57	687	30.509	Média 0,07%
2069	634.606	2425	57	688	31.197	
2070	635.050	2426	57	688	31.885	

2071	635.177	2426	57	689	32.573	
2072	635.304	2426	57	689	33.262	
2073	635.431	2426	57	689	33.951	Média 0,02%
2074	635.558	2426	57	689	34.640	
2075	635.685	2426	57	689	35.329	
2076	635.558	2425	57	689	36.018	
2077	635.431	2424	57	689	36.707	
2078	635.304	2423	57	689	37.395	Média -0,02%
2079	635.177	2423	57	689	38.084	
2080	635.050	2422	57	688	38.772	
2081	634.669	2419	57	688	39.460	
2082	634.288	2417	57	688	40.148	
2083	633.907	2414	57	687	40.835	Média -0,06%
2084	633.527	2412	57	687	41.522	
2085	633.147	2409	57	686	42.208	
2086	632.777	2406	57	686	42.894	
2087	632.008	2403	57	685	43.579	
2088	631.439	2399	57	684	44.263	Média -0,09%
2089	630.871	2396	57	684	44.947	
2090	630.303	2393	57	683	45.630	
2091	629.547	2388	57	682	46.313	
2092	628.791	2384	57	682	46.994	
2093	628.037	2380	57	681	47.675	Média -0,12%
2094	627.283	2375	57	680	48.355	
2095	626.530	2371	57	679	49.034	
2096	625.653	2366	57	678	49.713	
2097	624.777	2361	56	677	50.390	
2098	623.902	2356	56	676	51.066	Média -0,14%
2099	623.029	2351	56	675	51.742	
2100	622.157	2346	56	674	52.416	

Fonte: COBRAPE 2014 – SEMUSP - IPPLAM

Para o dimensionamento do Novo Cemitério Municipal, faz-se necessário à escolha do tipo de cemitério, podendo ser, Tradicional, Parque ou Vertical, ou ainda misto. Considerando uma área

total próxima a do Cemitério atual, que é de 22 hectares (220.000 m²), e estimando as áreas para as edificações, espaços e outras necessárias, a área restante destinada à sepultamentos, é apresentada na Tabela 08, abaixo.

Tabela 08 – Área estimada para edificações, espaços e outros, necessários na área do Novo Cemitério Municipal de Maringá.

Descrição	Área (m ²)	Área (%)
Escritório/Administração/ Capela	1.500	0,68
Manutenção/Equipamentos	400	0,18
Câmara de Velório	800	0,36
Cruzeiro	900	0,41
Material/Ferramentas	250	0,11
Acessos Principais (Avenidas Transversais)	14.000	6,36
Arborização de contorno (5,00 m de largura em todas as faces)	9.150	4,16
Estacionamento (50 vagas)	1.000	0,45
Gavetas Sociais/gavetas sepultamento de membros e fetos/Carneiras Infantis/Ossuário	3.000	1,36
Total	31.000	14,09
Área total do Cemitério	220.000	100,00
Área total de Edificações e Espaços	31.000	14,09
Área Útil para Sepultamentos	189.000	85,91

Fonte: SEMUSP e IPPLAM

Considerando as dimensões, espaçamentos e disposições, dos túmulos dos 03 tipos de Cemitério, para a área destinada somente às sepulturas, temos a relação de área necessária, por unidade de túmulos, conforme a Tabela 09, abaixo.

Tabela 09 – Relação da área por unidade de Sepultura, por tipo de Cemitério

TIPO DE CEMITÉRIO	Área/Unidade (m ² /un.)
Vertical (h=4) ¹	1,20
Parque ²	3,18
Tradicional ²	7,74
(1) Vertical com 04 unidades de altura	
(2) Nos Cemitérios Parque e Tradicional com Carneiras Duplas (02 gavetas/lóculos de profundidade/enterradas).	

Fonte: IPPLAM

Tomando como referência, a área útil destinada à sepultamento da Tabela 08, que é de 189.000 m², e as áreas por unidade de sepulturas, da Tabela 09, o número total de sepulturas, que poderão ser implantadas, de acordo com a escolha do tipo de cemitério, está apresentado na Tabela 10, abaixo.

Tabela 10 – Número de Túmulos possíveis, por unidade de área (m²), de acordo com o tipo de Cemitérios (Somente considerando a área destinada à sepultamentos, que é de 189.000 m²).

NÚMERO DE SEPULTURAS POR TIPO DE CEMITÉRIO (189.000 m ² de área útil)		
Tipo de Cemitério	Área/Unidade (un./m ²)	Número total de sepulturas
Vertical (Gavetário - 4 un. de altura) ¹	1,20	157.500
Parque (carneira dupla) ²	3,18	59.434
Tradicional (carneira dupla) ²	7,74	24.419
(1) No Cemitério Vertical o número apresentado é de lóculos/gavetas (157.500 un.).		
(2) Nos Cemitérios Parque e Tradicional o número de lóculos/gavetas é o dobro de sepulturas (118.868 e 48.838 respectivamente).		

Fonte: IPPLAM

A utilização de uma mesma sepultura ou gaveta em uso, dependerá do tempo entre os sepultamentos e/ou, a posição da gaveta/lóculo que estiver ocupada no interior da carneira dupla. A exumação só pode ser feita, após 3 anos do sepultamento, e existindo, a necessidade de sepultar um outro corpo, em intervalo menor que este prazo, ele só poderá ser realizado num mesmo túmulo, quando em carneira dupla, se o corpo anterior estiver ocupando a gaveta/lóculo inferior, caso contrário a família deverá adquirir outra sepultura, pois o corpo que ocupa o lóculo superior, não poderá ser removido/exumado. Nos gavetários, a família fica impedida da utilização do lóculo já ocupado, se o intervalo entre sepultamentos for inferior à 3 anos, ficando a mesma, obrigada a optar pela aquisição de outra sepultura ou gaveta.

Para a escolha do tipo de cemitério que será adotado, temos as seguintes considerações:

- a) Cemitério Tradicional – Tem como fatores negativos, permitir o menor número de sepulturas por área, entre as opções, pois, cada sepultura necessita de 7,74 m², e ainda, exigir uma grande parte da área pavimentada e edificada e ter o maior custo por unidade. Outra questão que vai contra esta opção, é a poluição visual e a tendência atual de opções mais ecológicas, e menos impactantes. Para tornar a escolha mais atraente, faz-se necessário a opção por um projeto de arborização e paisagismo mais intenso, que vai de encontro ao que se optou inicialmente para o município, que são ruas arborizadas e áreas verdes.

O preço de venda de um túmulo duplo é de R\$ 5.616,20, e o revestimento do mesmo tem custo mínimo de R\$ 2.000,00.

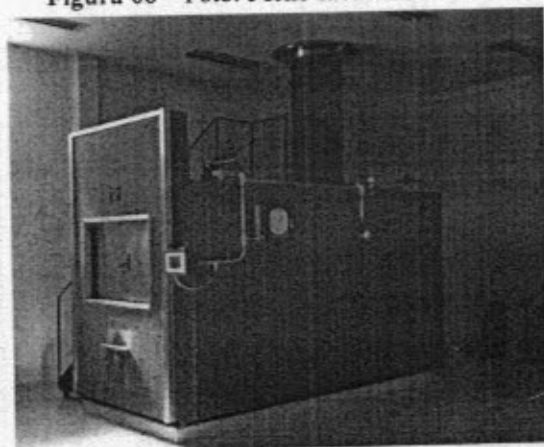
- b) Cemitério Vertical – Esta opção é a que necessita a menor área por unidade de lóculo/gaveta, que é de 1,20 m². Também tem como vantagem, a possibilidade de permitir sua edificação, em áreas onde o lençol freático é mais próximo, e por ter o menor custo entre elas. Tem como fator contrário, o aspecto arquitetônico mais agressivo, mas se combinado com uma arborização e um paisagismo adequado, este impacto pode ser minimizado. Outro aspecto negativo é a quantidade de pavimentação e edificação necessária. O preço de venda de um lóculo/gaveta é de R\$2.409,52, e neste valor, já está incluso o revestimento da tampa frontal em granito.

- c) Cemitério Parque – Esta é a opção menos impactante no aspecto visual e ecológico, pois além de todo verde da grama e do paisagismo, permite que a água da chuva possa infiltrar em toda área. Outro fator favorável a esta opção, é integração maior com parques e habitações no seu entorno, pois seu fechamento pode ser feito com grade ou alambrado. O preço de venda, desta opção (dupla), é menor que a sepultura dupla tradicional, e não necessita de revestimento.
- d) Cemitério Misto – É uma escolha que pode combinar mais de uma opção, onde a maior atenção deverá estar voltada ao aspecto visual de conjunto, integrando este espaço, à toda sua vizinhança.

Para um aproveitamento total da área (220.000 m²), à ser ocupada pelo futuro cemitério, com sua implantação acontecendo de forma gradativa, o mesmo poderá estar locado no interior de um parque à ser criado, onde toda comunidade possa usufruir desta área. Além das construções das edificações necessárias para o funcionamento normal do cemitério, o projeto inicial já deverá contemplar a arborização e o paisagismo de toda área, que será tomada pelo avanço gradativo da área do Cemitério. Uma vegetação de proteção com árvores, formando uma cortina verde, dará conforto térmico e privacidade ao ambiente, e integrando os espaços.

Outra solução alternativa, que pode ser aliada à escolha do tipo de Cemitério, é a Cremação, que não causa impactos no meio ambiente, pois impede a contaminação oriunda do processo de decomposição de uma pessoa falecida, além de ganho do espaço físico. A cremação é realizada em um Forno Incinerador, que dispõe de um sistema especial de tratamento dos gases, antes de sua liberação no meio ambiente. A Figura 12, a seguir, mostra o Forno Incinerador do Crematório Angelus, que está localizado na área do Cemitério Parque de Maringá.

Figura 06 – Foto: Forno Incinerador do Crematório Angelus



Fonte: IPPLAM

O Crematório público sugerido, pode ser construído pelo Município e administrado pela própria Prefeitura, ou ainda o Município fazer um convênio com uma empresa privada que tenha um Crematório, e lá realizar as cremações, sem custos à população em vulnerabilidade social do Município, ao invés de fornecer gavetas sociais por um período de 3 anos, e depois disponibilizar os restos mortais (ossos) à familiares, que deverão depositá-los em um ossuário ou sepultura, e em caso de abandono, o destino será o ossuário coletivo.

Um exemplo positivo de uma Parceria Público Privada, está na cidade de Pinhais, em nosso Estado, que em 29/06/2012, deu início às atividades do crematório público da cidade. Sob a administração da Prefeitura em parceria com um Crematório Privado, que detém a concessão do serviço. Trata-se de uma alternativa viável aos sepultamentos tradicionais, oferecida sem custos à população comprovadamente carente do município. Neste caso em particular, o Município foi o responsável pela execução do Crematório em terreno de sua propriedade, e passou a concessão dos serviços a uma empresa privada, que realiza as cremações sociais para o município, e destina parte dos resultados das demais cremações para a Prefeitura, para o pagamento de parte das despesas do município com o Cemitério, parceria esta, que continua até a data atual.

Os servidores responsáveis pela administração do Cemitério Municipal, sugerem a criação de uma lei bem clara, para que pedidos para sepultamento de animais de estimação nestes lóculos/gavetas, e também solicitações de autorização, para execução do revestimento de túmulos, com materiais frágeis e perigosos, como vidro, tenham bases sólidas para indeferimento.