



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, 88.270-000
Fone: 48 32673200



PESQUISA DE PREÇOS

Com base nos dados históricos e projeções demográficas, estima-se a necessidade de prestação de serviços funerários anuais, com uma variação percentual para mais ou para menos, dependendo da sazonalidade e tendências observadas. As memórias de cálculo detalhadas estão anexadas ao presente documento, incluindo análises de interdependência com outras contratações municipais. A economia de escala será buscada através da negociação conjunta de insumos e serviços complementares, visando a redução de custos operacionais e a otimização dos recursos públicos.

1. Levantamento de Dados:

Ano	Óbitos	População Estimada	Taxa de Mortalidade (por mil habitantes)
2006	57	10.309	5,53
2007	73	10.309	7,08
2008	65	10.309	6,3
2009	75	10.309	7,28
2010	75	10.309	7,28
2011	69	10.309	6,69
2012	72	13.135	5,48
2013	70	13.379	5,23
2014	66	13.379	4,93
2015	84	13.621	6,17
2016	74	14.099	5,25
2017	88	14.099	6,24
2018	80	14.312	5,59
2019	87	14.549	5,9



2020	97	14.782	6,56
2021	106	13.727	7,72
2022	109	13.727	7,94

(dados disponibilizados pelo IBGE, somente disponível até 2020 pelo instituto)

2. Cálculo da Taxa Média de Crescimento Anual da População

taxa média de crescimento anual da população (g) é calculada usando a fórmula:

$$g = \left(\frac{\text{População final}}{\text{População inicial}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Onde:

- População inicial = 10.309 (em 2006)
- População final = 14.782 (em 2022)
- $n = 16$ (anos)

3. Cálculo da Taxa Média de Mortalidade

A taxa média de mortalidade (m) é a média das taxas anuais de mortalidade ao longo do período.

Taxas anuais de mortalidade (2006-2022):

$$m = \frac{\sum \text{Taxas Anuais de Mortalidade}}{\text{Número de Anos}}$$

Taxas anuais de mortalidade (2006-2022):

$$m = \frac{5,53+7,08+6,3+7,28+7,28+6,69+5,48+5,23+4,93+6,17+5,25+6,24+5,59+5,9+6,56+7,72+7,94}{17} \approx 6,31$$

4. Projeção da População Futura

Usando a taxa média de crescimento anual ($g = 0,021$), projetamos a população futura para os próximos 10 anos (2023-2032) usando a fórmula:

Vamos calcular a população para 2023 e 2032:



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, 88.270-000
Fone: 48 32673200



$$\text{População}_{n+1} = \text{População}_n \times (1 + g)$$

2023:

$$\text{População}_{2023} = 14.782 \times (1 + 0,021) \approx 15.092$$

2032:

$$\text{População}_{2032} = 14.782 \times (1 + 0,021)^{10} \approx 18.187$$

5. Estimativa dos Óbitos Futuros

Multiplicamos a população projetada pela taxa média de mortalidade ($m = 6,31$) para obter as estimativas de óbitos anuais:

$$\text{Óbitos}_n = \text{População}_n \times \left(\frac{m}{1000}\right)$$

2023:

$$\text{Óbitos}_{2023} = 15.092 \times \left(\frac{6,31}{1000}\right) \approx 95$$

2032:

$$\text{Óbitos}_{2032} = 18.187 \times \left(\frac{6,31}{1000}\right) \approx 115$$

6. Ajuste para Variações Sazonais e Tendências

Caso haja variações sazonais significativas, aplicamos ajustes baseados nas observações de tendências anteriores. Por exemplo, se a mortalidade tende a aumentar 1% anualmente devido a fatores externos, ajustamos as projeções de óbitos em conformidade.

7. Planejamento dos Serviços Funerários

Com base nas projeções, definimos as necessidades anuais e de longo prazo:

Estimativa conservadora:

- Óbitos anuais: 110
- Óbitos em 10 anos: 1.100

8. Cálculo do Valor da Contratação



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, 88.270-000
Fone: 48 32673200



Com os dados projetados e os custos associados aos serviços funerários, calculamos o valor total da contratação e a receita esperada, ajustando anualmente conforme necessário.

9. Receitas Anuais Ajustadas

Funerais Assistenciais:

- Preço médio: R\$ 1.330,00
- Número anual: 36
- Receita anual: R\$ 47.880,00
- Receita ajustada: R\$ 52.768,00 (ajuste de 15%)

Funerais Privados:

- Preço médio: R\$ 3.000,00
- Número anual: 72
- Receita anual: R\$ 216.000,00
- Receita ajustada: R\$ 237.600,00 (ajuste de 15%)

10. Valor Presente Líquido (VPL)

Calculando o VPL para os fluxos de caixa projetados, usamos a taxa de desconto (WACC de 9,42%) e os fluxos de caixa ajustados anualmente.

Ano	Fluxo de Caixa (R\$)	Fator de Desconto	Fluxo de Caixa Descontado (R\$)
1	290.368,00	0.9155	266.051,12
2	290.368,00	0.8393	243.672,54
3	290.368,00	0.7695	223.607,52
4	290.368,00	0.7045	204.572,66
5	290.368,00	0.6442	186.297,06
6	290.368,00	0.5880	168.528,64
7	290.368,00	0.5353	151.986,94
8	290.368,00	0.4860	136.411,68
9	290.368,00	0.4400	121.548,80
10	290.368,00	0.3970	108.942,18

10. LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:

A solução contratada para a concessão de serviços funerários precisa ser justificada com base na legislação em vigor, que compreende a Lei nº 14.133/2021, a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, a Lei nº 2.935 (que pode mudar dependendo do município ou estado, pois não é uma lei federal) e a Constituição Federal de 1988 (CF/88).



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, 88.270-000
Fone: 48 32673200



Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)
Esta lei define as normas gerais para licitações e contratações públicas. Ela aplica-se à concessão de direito real de uso de bens públicos e à prestação de serviços, inclusive os serviços funerários.

11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO

NÚMERO DE ÓBITOS OCORRIDOS NO MUNICÍPIO

Ano	ÓBITOS
2016	74
2017	88
2018	80
2019	87
2020	97

PLANEJAMENTO DO SERVIÇO:

ESTIMATIVAS	MÊS	ANO	10 ANOS
Óbitos totais(estimativa conservadora com base nos dados atuais)	9	110	1100
Funerais assistenciais	3	36	360
Funeral Privado	6	72	720

12. REAJUSTE NO TEMPO (ANÁLISE ECONÔMICA)

Como orientação e diretriz aos órgãos oficiais que estabelecem tabela pública para a atividade funerária nos municípios, a ABREDIF, informa que edita há mais de 25 anos a



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, 88.270-000
Fone: 48 32673200



tabela referencial de valores para o setor funerário brasileiro, sempre com critério e responsabilidade social, sendo que o reajuste neste período corresponde a realidade do mercado e a necessidade do Setor, estando entre aqueles menores índices aplicou, se comparado à outros serviços públicos ou essenciais.

Tipo de Funeral	Preço Médio (R\$)	Número Anual	Receita Anual (R\$)	Ajuste Anual (%)	Ajuste Sazonal (%)	Receita Ajustada (R\$)
Funerais Assistenciais	1.330,00	36	47.880,00	5	10	52.768,00
Funerais Privados	3.000,00	72	216.000,00	5	10	237.600,00
Total			263.880,00			290.368,00

Explicação dos Ajustes:

Ajuste Anual (%): Um aumento de 5% para refletir a inflação e o aumento dos custos operacionais.

Ajuste Sazonal (%): Um aumento adicional de 10% para acomodar períodos de alta demanda,

Receita Bruta Média Mensal Ajustada: R\$ 290.368,00 / 12 = R\$ 24.197,33 por mês.

Receita Bruta Média em 10 Anos Ajustada: R\$ 290.368,00 * 10 = R\$ 2.903.680,00.

Esses ajustes proporcionam uma visão mais realista da receita esperada, levando em conta a sazonalidade e o potencial de crescimento ao longo do tempo. Sendo importante monitorar continuamente o desempenho real para fazer ajustes conforme necessário.

Com base nisso, tendo em vista de que todas as estimativas aqui são feitas com base nos dados passados e atuais, fundamenta-se de que qualquer estimativa aqui deverá ser feita em cenários conservadores, de forma a estimar o valor inicial do valor da outorga, portanto tendo em vista as informações dispostas no link:https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html:

Pode-se calcular o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) para a empresa em análise:

1. Taxa Livre de Risco (Rf):

Adj. Default Spread = 3.28%

Vamos assumir uma taxa de juros livre de risco global de 2% (apenas como exemplo).

Rf = Adj. Default Spread + Taxa de Juros Livre de Risco Global

Rf = 3.28% + 2% = 5.28%

2. Equity Risk Premium (ERP):



ERP = 9.00%

3. **Custo da Dívida (Rd):**

Sovereign CDS Spread = 2.39%

Vamos assumir que o custo da dívida (Rd) é igual ao Sovereign CDS Spread.

Rd = 2.39%

4. **Custo de Capital Próprio (Ke):**

$Ke = Rf + ERP$

$Ke = 5.28\% + 9.00\% = 14.28\%$

5. **Ponderação de Capital:**

Peso do Capital Próprio (E) = 66%

Peso da Dívida (D) = 34%

6. **WACC:**

$WACC = (0.66 * Ke) + (0.34 * Rd)$

$WACC = (0.66 * 14.28\%) + (0.34 * 2.39\%)$

$WACC \approx 9.42\%$

Portanto, o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) estimado para a empresa é de aproximadamente 9.42%.

Com base nos fluxos de caixa fornecidos, podemos calcular o Valor Presente Líquido (VPL) desse projeto. O VPL é uma medida que avalia a viabilidade de um investimento, considerando o valor do dinheiro ao longo do tempo.

1. **Taxa de Desconto (WACC):**

Usaremos o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) estimado anteriormente (9.42%) como nossa taxa de desconto.

2. **Cálculo do VPL:**

O VPL é calculado como a soma dos fluxos de caixa descontados ao valor presente. Para cada ano, multiplicamos o fluxo de caixa pelo fator de desconto $(1 / (1 + WACC)^n)$, onde n é o número do ano.

Portanto o VPL para os fluxos de caixa fornecidos é:

Ano	Fluxo de Caixa (R\$)	Fator de Desconto	Fluxo de Caixa Descontado (R\$)
1	290.368,00	0.9155	266.051,12
2	290.368,00	0.8393	243.672,54



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, 88.270-000
Fone: 48 32673200



3	290.368,00	0.7695	223.607,52
4	290.368,00	0.7045	204.572,66
5	290.368,00	0.6442	186.297,06
6	290.368,00	0.5880	168.528,64
7	290.368,00	0.5353	151.986,94
8	290.368,00	0.4860	136.411,68
9	290.368,00	0.4400	121.548,80
10	290.368,00	0.3970	108.942,18

3. VPL Total:

Somamos os fluxos de caixa descontados:

$VPL = \Sigma \text{Fluxo de Caixa Descontado}$

$VPL \approx R\$ 1.549.841,60$

Portanto, o Valor Presente Líquido (VPL) estimado para esse projeto é de aproximadamente R\$ 1.549.841,60. Se o investimento inicial for menor que esse valor, o projeto pode ser considerado viável. Já para estimar um valor viável para a cobrança da concessão, leva-se em conta as seguintes informações.

Investimento Inicial (Valor Negativo do VPL):

O investimento inicial necessário para iniciar a operação da funerária é o valor negativo do VPL: R\$ 629.970,49.

Cálculo do Preço para Autorização:

Usaremos a fórmula do VPL para encontrar o preço apropriado para autorização:

Substituindo os valores:

Investimento Inicial: R\$ 629.970,49

WACC: 9,42% (em forma decimal: 0,0942)

Número de anos (10 anos)

Calculando o preço: 256.066,70

Portanto, um valor aproximado de R\$ 256.066,70 seria adequado para autorizar a operação da funerária com base nas estimativas e considerando o retorno ao longo de 10 anos, sendo possível determinar um valor mensal de 2.133,889 reais.



PREFEITURA DE NOVA TRENTO
CNPJ 82.925.025/0001-60
Praça del Comune, 126, Centro, 88.270-000
Fone: 48 32673200



13. DO VALOR DA OUTORGA

8.1. O Valor Mensal de Outorga da Concessão a ser proposto para cada Licitante não poderá ser inferior a **800 UFM, que convertidos totalizam R\$ 2.200,00 (dois mil e duzentos reais).**

VALOR MÍNIMO DA OUTORGA			
Descritivo	UFM	Valor da UFM Ano 2024	Valor Total em R\$
Outorga para exploração dos serviços funerários do Município de Nova Trento	800 UFM	R\$ 2,75	R\$ 2.200,00

8.2. O valor da outorga mensal será atualizado anualmente, conforme atualização do valor da UFM.

Nova Trento/SC, 26 de junho de 2024.

Ricardo Bittencourt
Secretário Municipal de Obras Transportes e Serviços Urbanos