



1 ESTIMATIVA DE CUSTOS:

A estimativa de custos foi elaborada com base na formação de uma equipe mínima de profissionais com qualificação e experiência técnica adequada para a realização do objeto a ser contratado, sendo composta por:

Coordenador(a): preferencialmente com formação em engenharia, com experiência na coordenação de projetos de planejamento urbano e/ou serviços de saneamento básico e metodologias de planejamento estratégico, administração de pessoal técnico;

Engenheiro(a) civil: com experiência em desenvolvimento de projetos de sistemas água e esgoto.

Engenheiro(a) civil: com experiência em desenvolvimento de projetos de sistemas drenagem pluvial.

Engenheiro(a) civil ou sanitarista: com experiência em desenvolvimento de projetos de limpeza urbana e resíduos sólidos.

Pedagogo(a), Assistente Social ou Sociólogo(a) com experiência em programas e projetos sociais voltados para mobilização e envolvimento de comunidades.

Economista com experiência em avaliação de viabilidade econômico-financeira de projetos.

Contador com experiência em avaliação de viabilidade econômico-financeira de projetos.

Geógrafo(a) com experiência em demografia, projeções e estudos estatísticos.

Biólogo(a) ou engenheiro(a) ambiental com experiência em projetos de educação ambiental, análise e elaboração de laudos.

Advogado(a) com experiência em consultoria jurídica nos aspectos voltados à prestação de serviços públicos, preferencialmente na área de saneamento.

Também foi dimensionada uma equipe de apoio formada por auxiliar administrativo, desenhista e motoristas, além da locação de veículos.

O cálculo estimado de profissionais está demonstrado na tabela 1, considerando profissionais contratados e consultores, conforme o caso.

Os custos foram apurados pelo SINAPI, quando disponíveis ou através de órgãos de classe, especialmente aqueles que foram considerados como consultores, que foi o caso de pedagogo, sociólogo, economista, advogado, geógrafo e biólogo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

ORÇAMENTO TR PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE CANOAS					
SINAPI	PROFISSIONAL	UNIDADE	UNITÁRIO	MÊS	TOTAL
	ADMINISTRADOR (COORDENADOR)	mês	8.271,00	10	82.710,00
40938	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (MENSALISTA)	mês	13.666,18	10	136.661,80
40937	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (MENSALISTA)	mês	9.972,36	10	99.723,62
40940	ENGENHEIRO SANITARISTA (MENSALISTA)	mês	8.228,10	10	82.280,99
93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	1.530,02	10	15.300,20
40805	DESENHISTA DETALHISTA (MENSALISTA)	mês	2.938,27	6	17.629,62
	PEDAGOGO (CONSULTOR)	mês	4.180,66	7,5	31.354,95
	SOCIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	4.034,00	7,5	30.255,00
	GEÓGRAFO (CONSULTOR)	mês	4.675,00	6	28.050,00
	BIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	6.600,00	8	52.800,00
40990	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (MENSALISTA)	mês	1.871,19	20	37.423,80
	ECONOMISTA(CONSULTOR)	hora	482,00	160	77.120,00
	CONTADOR (CONSULTOR)	mês	6.425,00	3	19.275,00
	ADVOGADO (CONSULTOR) ACOMPANHAMENTO ESTUDO AMBIENTAL	parecer	13.399,76	1	13.399,76
	ADVOGADO (CONSULTOR) PARECER INTERPRETATIVO NORMAS PROJETO AMBIENTAL	parecer	8.933,17	1	8.933,17
	ADVOGADO (CONSULTOR) HORA INTELCTUAL	hora	1.116,65	40	44.666,00
	ALUGUEL VEÍCULO PASSEIO	mês	2.013,00	20	40.260,00
	Combustível 90 l/mês	l x R\$	431,10	20	8.622,00
	Impressões e plotagens				6.000,00

Fonte: Tabela 1 – Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.

Para o cálculo do Preço de Venda foi utilizada metodologia* demonstrada na figura 1 e nas tabelas 2, 3 e 4 a seguir, por esta ser recomendada para o cálculo do preço final de venda nos casos de consultorias e projetos:

* *Extraído da publicação Orientações para a Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas - Tribunal de Contas da União 2014.*



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Formação de preço com base nos quantitativos e custos unitários dos insumos utilizados

Esta metodologia baseia-se na identificação, quantificação e valoração de todos os insumos que serão diretamente empregados na prestação dos serviços e, posteriormente, na multiplicação dos valores desses custos por fatores específicos, que incorporem – a estes componentes do orçamento – as despesas indiretas, os tributos e a remuneração da empresa, resultando no preço de venda do serviço.

Os coeficientes multiplicadores são denominados de “fator K” e TRDE (Taxa de Ressarcimento de Despesas e Encargos), incidindo, respectivamente, sobre o custo direto de salários da mão de obra e outros custos diretos, de acordo com as equações a seguir:

$$PV = CD_{sal} \times K + CD_{outros} \times TRDE$$

$$K = (1+k1+k2)(1+k3)(1+k4)$$

$$TRDE = (1+k3)(1+k4)$$

Sendo:

PV: preço de venda total praticado pela empresa de engenharia consultiva

CD_{sal}: custo direto de salários

K: fator “K”

CD_{outros}: demais custos diretos

TRDE: taxa de ressarcimento de despesas e encargos

K1: encargos sociais incidentes sobre a mão de obra

K2: administração central da empresa de consultoria (ou *overhead*)

K3: remuneração bruta da empresa de consultoria

K4: fator relativo aos tributos incidentes sobre o preço de venda, dado pela equação $K4 = 1/(1-I)$, em que “I” são os referidos tributos.

Fonte: Figura 1– Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.

Aplicando ao custo da tabela 1, calculado sem encargos sociais, os coeficientes das tabelas 2 e 3, encontraremos o Preço de Venda, conforme consta na tabela 4.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Componente	Descrição	Valor Adotado	Observações
K1	Encargos Sociais Incidentes sobre MO	112,39%	Valor utilizado no SINAPI DEZ/22
K2	Custos da Administração Central	25,00%	Média dos valores histórico de custos com a administração central (20% a 30%).
K3	Remuneração Bruta	11,00%	Média dos valores históricos de remuneração de empresas de consultoria (10% a 12%).
K4	Tributos	7,12%	PIS, COFINS, ISS e CPRB (não desonerado).
K4a	PIS	0,65%	$K4 = \frac{1}{1 - (k4a + k4b + k4c + k4d)} - 1$
K4b	COFINS	3,00%	
K4c	CPRB	0,00%	
K4d	ISSQN médio	3,00%	

Tabela 2

Fator K	2,82	Taxa a ser aplicada aos custos diretos de Mão de Obra
TRDE	1,19	Taxa a ser aplicada aos custos diretos de despesas do escritório

Tabela 3

PV = CD x K + CDde x TRDE	Total
CD	471.730,03
CDde	360.735,88
K	2,82
TRDE	1,19
PV	1.759.554,38

Tabela 4

Fonte: Tabelas 2, 3 e 4– Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.

O custo total estimado para o serviço é de R\$ 1.749.554,38 (um milhão, setecentos e cinquenta e nove mil, quinhentos e cinquenta e quatro Reais e trinta e oito centavos).



2 CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO:

O cronograma a seguir apresentado, estima o desenvolvimento dos trabalhos contratados, o qual norteou a estimativa de custos do serviço.

Produto	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
Plano de Trabalho										
Plano de Mobilização Social										
Diagnóstico										
Prognóstico										
Programas, projetos e ações										
Avaliação e monitoramento										
Relatório Final										

Fonte: Tabela 5 – Relatório com Proposta de Minuta do TR – Produto 2 – Contrato n 131/2022 com CEF.

Ressaltamos que o item Plano de Mobilização Social que consta no cronograma refere-se ao tempo dispendido para a elaboração do documento, o que não se confunde com o desenvolvimento das atividades de mobilização social, assembleias, audiências públicas, etc, que ocorrerão durante todo o desenvolvimento do PLAMSAB.

O cronograma do Plano de Mobilização Social é parte do documento, devendo ser elaborado pela contratada, para aprovação do município.

A seguir apresentamos uma estimativa da forma de pagamentos à empresa contratada, vinculada a entrega dos produtos:

Produto 1: Plano de Trabalho 1%

Produto 2: Plano de Mobilização social 5%

Produto 3: Diagnóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 30%

Produto 4: Prognóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 20%

Produto 5: Programas, Projetos e Ações contemplando as quatro área do saneamento básico 20%

Produto 6: Monitoramento, Índices, Avaliação contemplando as quatro áreas do saneamento básico 14%

Produto 7: Minuta de Anteprojeto de Lei para aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Relatório Final 10%



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

(Preferencialmente papel timbrado da Empresa)

ANEXO II - MODELO DE PROPOSTA FINANCEIRA

ITEM	QUANT.	OBJETO	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
01	01	Contratação de empresa para Atualização/Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico da cidade de Canoas/RS – PLAMSAB CANOAS.		

VALOR TOTAL DA PROPOSTA FINANCEIRA: R\$..... (.....).

Prazo de validade da proposta: 60 dias.

....., de de 2019.

Assinatura do representante legal da licitante
Nome do representante legal da licitante



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

(Papéis timbrados da empresa, preferencialmente)

ANEXO III - ORÇAMENTO ESTIMADO

PLANILHA COMPOSIÇÃO ESTIMADO DE CUSTOS UNITÁRIOS E PREÇO DOS PRODUTOS								
SINAPI	PROFISSIONAL	UNIDADE	UNITÁRIO	MÊS	TOTAL	s/Fator K	s/ TRDE	
	ADMINISTRADOR (COORDENADOR)	mês	8.271,00	10,00	82.710,00	82.710,00		
40938	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR (MENSALISTA)	mês	13.666,18	10,00	136.661,80	136.661,80		
40937	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (MENSALISTA)	mês	9.972,36	10,00	99.723,60	99.723,60		
40940	ENGENHEIRO SANITARISTA (MENSALISTA)	mês	8.228,10	10,00	82.281,00	82.281,00		
93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	1.530,02	10,00	15.300,20	15.300,20		
40805	DESENHISTA DETALHISTA (MENSALISTA)	mês	2.938,27	6,00	17.629,62	17.629,62		
	PEDAGOGO (CONSULTOR)	mês	4.180,66	7,50	31.354,95		31.354,95	
	SOCIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	4.034,00	7,50	30.255,00		30.255,00	
	GEÓGRAFO (CONSULTOR)	mês	4.675,00	6,00	28.050,00		28.050,00	
	BIÓLOGO (CONSULTOR)	mês	6.600,00	8,00	52.800,00		52.800,00	
40990	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (MENSALISTA)	mês	1.871,19	20,00	37.423,80	37.423,80		
	ECONOMISTA(CONSULTOR)	hora	482,00	160,00	77.120,00		77.120,00	
	CONTADOR (CONSULTOR)	mês	6.425,00	3,00	19.275,00		19.275,00	
	ADVOGADO (CONSULTOR) ACOMPANHAMENTO ESTUDO AMBIENTAL	parecer	13.399,76	1,00	13.399,76		13.399,76	
	ADVOGADO (CONSULTOR) PARECER INTERPRETATIVO NORMAS PROJETO AMBIENTAL	parecer	8.933,17	1,00	8.933,17		8.933,17	
	ADVOGADO (CONSULTOR) HORA INTELLECTUAL	hora	1.116,65	40,00	44.666,00		44.666,00	
	ALUGUEL VEÍCULO PASSEIO	mês	2.013,00	20,00	40.260,00		40.260,00	
	Combustível 90 l/mês	l/R\$	431,10	20,00	8.622,00		8.622,00	
	Impressões e plotagens				6.000,00		6.000,00	
CUSTO					TOTAL	832.465,90	471.730,02	360.735,88
					MÊS	83.246,59	47.173,00	36.073,59
						2,82	1,19	
PREÇO					MÊS	175.955,44	133.027,87	42.927,57
					TOTAL	1.759.554,35	1.330.278,66	429.275,70

Produto 1: Plano de Trabalho 1%	17.595,54	1%
Produto 2: Plano de Mobilização social 5%	87.977,72	5%
Produto 3: Diagnóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 30%	527.866,31	30%
Produto 4: Prognóstico contemplando as quatro áreas do saneamento básico 20%	351.910,87	20%
Produto 5: Programas, Projetos e Ações contemplando as quatro áreas do saneamento básico 20%	351.910,87	20%
Produto 6: Monitoramento, Índices, Avaliação contemplando as quatro áreas do saneamento básico 14%	246.337,61	14%
Produto 7: Minuta de Anteprojeto de Lei para aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Relatório Final 10%	175.955,44	10%
TOTAL	1.759.554,35	100%

FATOR K = Taxa a ser aplicada aos custos diretos de Mão de Obra
TRDE = Taxa a ser aplicada aos custos diretos de despesas do escritório

Canoas, julho 2023

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO ESTIMADO: R\$ 1.759.554,35 (um milhão, setecentos e cinquenta e nove mil, quinhentos e cinquenta e quatro Reais e trinta e cinco centavos).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CANOAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Papel timbrado da empresa, preferencialmente)

ANEXO IV - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PLANILHA PREÇO ESTIMADO MENSAL DO SERVIÇO E POR PRODUTOS

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
23.324,22	23.324,22	23.324,22	23.324,22	23.324,22	23.324,22	23.324,22	23.324,22	23.324,22	23.324,22
38.538,63	38.538,63	38.538,63	38.538,63	38.538,63	38.538,63	38.538,63	38.538,63	38.538,63	38.538,63
28.122,06	28.122,06	28.122,06	28.122,06	28.122,06	28.122,06	28.122,06	28.122,06	28.122,06	28.122,06
23.203,24	23.203,24	23.203,24	23.203,24	23.203,24	23.203,24	23.203,24	23.203,24	23.203,24	23.203,24
4.314,66	4.314,66	4.314,66	4.314,66	4.314,66	4.314,66	4.314,66	4.314,66	4.314,66	4.314,66
	4.142,96	8.285,92	8.285,92	8.285,92	8.285,92	8.285,92	8.285,92	4.142,96	
2.487,49	4.974,99	4.974,99	4.974,99	4.974,99	4.974,99	4.974,99	4.974,99	4.974,99	
2.400,23	4.800,46	4.800,46	4.800,46	4.800,46	4.800,46	4.800,46	4.800,46	4.800,46	
	5.563,25	5.563,25	5.563,25	5.563,25	5.563,25	5.563,25	5.563,25		
3.927,00	7.854,00	7.854,00	7.854,00	7.854,00	7.854,00	7.854,00	7.854,00	3.927,00	
10.553,51	10.553,51	10.553,51	10.553,51	10.553,51	10.553,51	10.553,51	10.553,51	10.553,51	10.553,51
5.735,80	22.943,20	22.943,20	22.943,20	11.471,60	5.735,80				
			7.645,75	7.645,75	7.645,75				
								15.945,71	
								10.630,47	
1.328,81	13.288,14	5.315,25	1.328,81	1.328,81	13.288,14	1.328,81	13.288,14	1.328,81	1.328,81
4.790,94	4.790,94	4.790,94	4.790,94	4.790,94	4.790,94	4.790,94	4.790,94	4.790,94	4.790,94
1.026,02	1.026,02	1.026,02	1.026,02	1.026,02	1.026,02	1.026,02	1.026,02	1.026,02	1.026,02
0,00	595,00	0,00	0,00	0,00	1.785,00	1.785,00	1.785,00	0,00	1.190,00
128.056,31	132.199,27	136.342,23	136.342,23	136.342,23	136.342,23	136.342,23	132.199,27	128.056,31	128.056,31
21.696,29	65.835,99	57.268,11	60.927,42	49.455,82	57.464,34	32.123,47	38.519,54	37.648,96	8.335,77
149.752,61	198.035,26	193.610,34	197.269,65	185.798,05	193.806,57	168.465,70	170.718,81	165.705,27	136.392,08
149.752,61	347.787,87	541.398,21	738.667,86	924.465,91	1.118.272,49	1.286.738,19	1.457.457,00	1.623.162,27	1.759.554,35
8,51%	19,77%	30,77%	41,98%	52,54%	63,55%	73,13%	82,83%	92,25%	100,00%
P1									
17.595,54									
P2 20%	P2 80%								
17.595,54	70.382,17								
	P3 10%	P3 20%	P3 30%	P3 40%					
	52.786,63	105.573,26	158.359,89	211.146,52					
				P4 10%	P4 50%	P4 40%			
				35.191,09	175.955,44	140.764,35			
						P5 30%	P5 70%		
						105.573,26	246.337,61		
								P6 40%	P6 60%
								98.535,04	147.802,57
									P7
									175.955,44
35.191,09	123.168,80	105.573,26	158.359,89	246.337,61	175.955,44	246.337,61	246.337,61	98.535,04	323.758,00
35.191,09	158.359,89	263.933,15	422.293,04	668.630,65	844.586,09	1.090.923,70	1.337.261,31	1.435.796,35	1.759.554,35
2,00%	9,00%	15,00%	24,00%	38,00%	48,00%	62,00%	76,00%	81,60%	100,00%

Produto	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10
Plano de Trabalho										
Plano de Mobilização Social										
Diagnóstico										
Prognóstico										
Programas, projetos e ações										
Avaliação e monitoramento										
Relatório Final										

Tabela 5

Canoas julho 2023