



SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA - DFIS
COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO REFERENCIAL

OBJETO: Contratação de empresa para a execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras de estabilização de taludes e recuperação de Muro de Contenção (Terraie) - SC-477. trecho: Dr. Pedrinho - SC-112 (p/ Rio Negrinho)

Duração 10 meses
Referencial - Consolidação dos custos de mão de obra da engenharia consultiva (DNIT) - mês de referência: julho de 2024

Data Base do Orçamento: julho de 2024

OBJETO 1 - DESCRIÇÃO			CÓDIGO	UNID	QUANTIDADE			Custo Unitário (C.U)	41,25%	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
					por mês	n.º de meses	Total		BDI		
1. Pessoal											
1.1 Equipe Fixa											
1.1.1	Engenheiro residente/Supervisor*	P9819	MÊS	1,00	8,00	8,00	R\$ 26.045,28	R\$ 10.743,68	R\$ 36.788,96	R\$ 294.311,68	
1.1.2	Auxiliar Administrativo	P8026	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 4.539,85	R\$ 1.872,69	R\$ 6.412,54	R\$ 38.475,24	
1.1.3	Técnico de Obras	P8147	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 6.842,04	R\$ 2.822,34	R\$ 9.664,38	R\$ 57.986,28	
1.2 Equipe Vinculada de Projeto											
1.2.1	Engenheiro de Projetos Pleno	P8066	MÊS	1,00	2,00	2,00	R\$ 23.774,68	R\$ 9.807,06	R\$ 33.581,74	R\$ 67.163,48	
1.3 Equipe de controle tecnológico e topografia											
1.3.1	Laboratorista	P8098	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 5.370,03	R\$ 2.215,14	R\$ 7.585,17	R\$ 45.511,02	
1.3.2	Auxiliar de Laboratorista	P8027	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 4.356,73	R\$ 1.797,15	R\$ 6.153,88	R\$ 36.923,28	
1.3.3	Topógrafo	P8163	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 5.535,00	R\$ 2.283,19	R\$ 7.818,19	R\$ 46.909,14	
1.3.4	Auxiliar de Topografia	P8028	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 4.063,64	R\$ 1.676,25	R\$ 5.739,89	R\$ 34.439,34	
SUBTOTAL DO ITEM 1										R\$ 621.719,46	
2. Instalações físicas											
2.1	Escritório		MÊS	1,00	10,00	10,00	R\$ 2.025,81	R\$ 835,65	R\$ 2.861,46	R\$ 28.614,60	
2.2	Residência		MÊS	1,00	10,00	10,00	R\$ 568,75	R\$ 234,61	R\$ 803,36	R\$ 8.033,60	
2.3	Laboratórios		MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 532,80	R\$ 219,78	R\$ 752,58	R\$ 4.515,48	
2.4	Topografia		MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 704,52	R\$ 290,61	R\$ 995,13	R\$ 5.970,78	
SUBTOTAL DO ITEM 2										R\$ 47.134,46	
3. Mobiliários											
3.1	Escritório		MÊS	1,00	10,00	10,00	R\$ 1.389,72	R\$ 573,26	R\$ 1.962,98	R\$ 19.629,80	
3.2	Residência		MÊS	1,00	10,00	10,00	R\$ 42,41	R\$ 17,49	R\$ 59,90	R\$ 599,00	
SUBTOTAL DO ITEM 3										R\$ 20.228,80	
4. Cesta das Instalações - Instrumentos											
4.1	Laboratório de asfalto	B8955	MÊS	1,00	3,00	3,00	R\$ 5.366,11	R\$ 2.213,52	R\$ 7.579,63	R\$ 22.738,89	
4.2	Laboratório de concreto	B8956	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 4.482,07	R\$ 1.848,85	R\$ 6.330,92	R\$ 37.985,52	
4.3	Laboratório de solos	B8957	MÊS	1,00	4,00	4,00	R\$ 3.554,26	R\$ 1.466,13	R\$ 5.020,39	R\$ 20.081,56	
4.4	Topografia	B8958	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 3.998,31	R\$ 1.649,30	R\$ 5.647,61	R\$ 33.885,66	
SUBTOTAL DO ITEM 4										R\$ 114.691,63	
5. Custos diversos											
5.1	Escritório		MÊS	1,00	10,00	10,00	R\$ 403,50	R\$ 166,44	R\$ 569,94	R\$ 5.699,40	
5.2	Residência		MÊS	1,00	10,00	10,00	R\$ 201,75	R\$ 83,22	R\$ 284,97	R\$ 2.849,70	
SUBTOTAL DO ITEM 5										R\$ 8.549,10	
6. Veículos											
6.1	Veículo Leve - 53kW sem motorista - Equipe Fixa	CPU-001	MÊS	1,00	8,00	8,00	R\$ 2.946,47	R\$ 1.215,42	R\$ 4.161,89	R\$ 33.295,12	
6.2	Veículo Leve - 53kW sem motorista - Equipe de Controle Técnico	CPU-002	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 2.333,55	R\$ 962,59	R\$ 3.296,14	R\$ 19.776,84	
6.3	Veículo Leve - 53kW sem motorista - Equipe de topografia	CPU-002	MÊS	1,00	6,00	6,00	R\$ 2.333,55	R\$ 962,59	R\$ 3.296,14	R\$ 19.776,84	
SUBTOTAL DO ITEM 6										R\$ 72.848,80	
TOTAL										R\$ 885.172,25	

OBSERVAÇÕES:
1. (*) Os preços desses itens têm como referência o SICRO-SC julho/2024

CGCIT				DNIT				
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Santa Catarina		FIC		0	
Custo Unitário de Referência			jul/24		Produção da equipe		mês	
CPU - 001	Veiculo Leve - 53kW sem motorista							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
E8889	Veiculo leve - tipo hatch - (sem motorista)	1,00000	66,00	116,49	33,9300	6,0700	2.946,4743	
						Custo horário total de equipamentos		2.946,4743
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		0,0000
						Custo horário total de execução		2.946,4743
						Custo unitário de execução		
						Custo do FIC		
						Custo do FIT		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal		0,0000
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
			LN	RP	P			
						Custo unitário total de transporte		-
						Custo unitário direto total		2.946,47

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

CPU - 002 Veículo Leve - 53kW sem motorista

Santa Catarina
jul/24

FIC

0
Produção da equipe

mês

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E8889	Veículo leve - tipo hatch - (sem motorista)	1,00000	44,00	138,49	33,9300	6,0700	2.333,5543
Custo horário total de equipamentos							2.333,5543
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		2.333,5543
					Custo unitário de execução		
					Custo do FIC		
					Custo do FIT		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		0,0000
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		2.333,55

BDI - Supervisão			
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD
Adm. Central	Variável - f (CD)	7,08%	10,00%
Despesas Financeiras	0,84% sobre (PV - Lucro)	0,78%	1,10%
Seguros e Garantias Contratuais	0,10% do PV	0,10%	0,14%
Riscos	0,5% do PV	0,50%	0,71%
Lucro	Variável - f (CD)	8,50%	12,00%
PIS	1,65% do PV	1,65%	2,33%
COFINS	3,00% do PV	7,60%	10,73%
ISSQN	% do PV	3,00%	4,24%
Total - BDI (%)		29,20%	41,25%
PV = Preço de Venda			
CD = Custo Direto			
Selic = 10,75% a.a.			
DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro)			
ISS - Doutor Pedrinho/SC - LEI COMPLEMENTAR Nº 27, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2003 (3,0%)			

LEI COMPLEMENTAR Nº 27, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2003 (3,0%)

SERVIÇOS AGRUPADOS POR ITEM	ITENS DA LISTA	ALÍQUOTAS
I - construção civil	07 (07.02, 07.04, 07.05, 07.19 e 07.20)	3%
II - Setor bancário ou financeiro	15 (15.01 à 15.18)	5%
III - Serviços de saúde, assistência médica e congêneres	04 (04.01 à 04.23)	2%
IV - Serviços de educação, ensino, orientação pedagógica e educacional, instrução, treinamento e avaliação pessoal de qualquer grau ou natureza	08 (08.01 e 08.02)	2%
V - Serviços de intermediação e congêneres	10 (10.01 à 10.10)	2%
VI - Demais serviços	Demais itens	3%



SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE
DFIS - DIRETORIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: Contratação de empresa para a execução dos serviços de coordenação, supervisão, controle e de subsídios à fiscalização de obras de estabilização de taludes e recuperação de Muro de Contenção (Terraes) - SC-477. trecho: Dr. Pedrinho - SC-112 (p/ Rio Negrinho)

ATIVIDADES	PREÇO	MESES									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Pessoal	R\$ 621.719,46	5,40%	5,40%	12,89%	12,89%	12,89%	12,89%	12,89%	12,89%	5,92%	5,92%
		R\$ 33.581,74	R\$ 33.581,74	R\$ 80.163,01	R\$ 80.163,01	R\$ 80.163,01	R\$ 80.163,01	R\$ 80.163,01	R\$ 80.163,01	R\$ 36.788,96	R\$ 36.788,96
2. Instalações Físicas	R\$ 47.134,46	7,78%	7,78%	11,48%	11,48%	11,48%	11,48%	11,48%	11,48%	7,78%	7,78%
		R\$ 3.664,82	R\$ 3.664,82	R\$ 5.412,53	R\$ 5.412,53	R\$ 5.412,53	R\$ 5.412,53	R\$ 5.412,53	R\$ 5.412,53	R\$ 3.664,82	R\$ 3.664,82
3. Mobiliários	R\$ 20.228,80	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88	R\$ 2.022,88
4. Cesta de Instalações	R\$ 114.691,63	0,00%	0,00%	14,82%	14,82%	14,82%	21,43%	17,05%	17,05%	0,00%	0,00%
		R\$ -	R\$ -	R\$ 16.998,92	R\$ 16.998,92	R\$ 16.998,92	R\$ 24.578,55	R\$ 19.558,16	R\$ 19.558,16	R\$ -	R\$ -
5. Custos diversos	R\$ 8.549,10	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
		R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91	R\$ 854,91
6. Veículos	R\$ 72.848,80	0,00%	0,00%	14,76%	14,76%	14,76%	14,76%	14,76%	14,76%	5,71%	5,71%
		R\$ -	R\$ -	R\$ 10.754,17	R\$ 10.754,17	R\$ 10.754,17	R\$ 10.754,17	R\$ 10.754,17	R\$ 10.754,17	R\$ 4.161,89	R\$ 4.161,89
PREÇO TOTAL GLOBAL	R\$ 885.172,25										

% TOTAL MENSAL	4,53%	4,53%	13,13%	13,13%	13,13%	13,98%	13,42%	13,42%	5,37%	5,37%
(R\$) TOTAL MENSAL	R\$ 40.124,35	R\$ 40.124,35	R\$ 116.206,42	R\$ 116.206,42	R\$ 116.206,42	R\$ 123.786,05	R\$ 118.765,66	R\$ 118.765,66	R\$ 47.493,46	R\$ 47.493,46
% TOTAL ACUMULADO	4,53%	9,07%	22,19%	35,32%	48,45%	62,43%	75,85%	89,27%	94,63%	100,00%
(R\$) TOTAL ACUMUADO	R\$ 40.124,35	R\$ 80.248,70	R\$ 196.455,12	R\$ 312.661,54	R\$ 428.867,96	R\$ 552.654,01	R\$ 671.419,67	R\$ 790.185,33	R\$ 837.678,79	R\$ 885.172,25

CRONOGRAMA DE PERMANÊNCIA											
Etapas	Permanência (mês)	Mês									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Terraplanagem	4,00										
Obras De Contenção	5,00										
Drenagem	5,00										
Pavimentação	3,00										
Sinalização	2,00										
Obras Complementares	3,00										
Instalações e Trabalhos Preliminares	4,00										
Mobilização e Desmobilização	3,00										
Elaboração Projeto Executivo	2,00										
Elaboração de As built Obra	2,00										

DIMENSIONAMENTO DO ESCRITÓRIO

Área

$$AE = \frac{57,95}{2} + (4,5 \times NF)$$

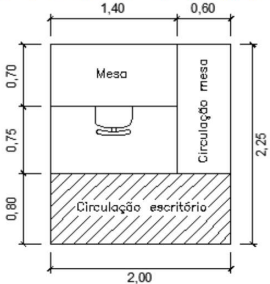
onde:

AE representa a área de escritório (m²);

NF representa o número de ocupantes (ocupante).

NF	3,00
AE	42,47

Figura 2 - Módulo básico do espaço ocupado por um trabalhador em escritório (m)



Distribuição da mão de obra para o escritório											
Profissionais	Número de profissionais	Mês									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Engenheiro residente/Supervisor	1,00										
Auxiliar Administrativo	1,00										
Técnico de Obras	1,00										
Engenheiro de Projetos Pleno	1,00										
Nº de Ocupantes no mês de pico		3,00	1,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00

CUSTO DA INSTALAÇÃO DO ESCRITÓRIO

$C_{esc} = A_{esc} \times n_{mês} \times P_{m^2,c}$

onde:

C_{esc} representa o custo total com escritório (R\$);

A_{esc} representa a área de escritório calculada (m²);

n_{mês} representa o período de utilização do escritório (mês);

P_{m²,c} representa o custo mensal da unidade de área (R\$/m² x mês).

Cesc	R\$ 2.025,81
Aesc	42,47
Pm²c	47,70

Comercial (2,55% do CMCC - SINAPI)	R\$/m² x mês	47,70
------------------------------------	--------------	-------

DIMENSIONAMENTO DA RESIDÊNCIA

$$A_{res} = \frac{\text{Área de Residência}}{\text{Quantidade de ocupantes}} = \frac{49,65}{4} = 12,41 \text{ m}^2/\text{ocupante}$$

onde:

A_{res} representa a área de residência por ocupante (m²/ocupante).

Distribuição da mão de obra para o residência											
Equipe (nível superior)	Número de profissionais	Mês									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Engenheiro residente/Supervisor	1,00										
Engenheiro de Projetos Pleno	1,00										
Nº de Ocupantes no mês de pico		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CUSTO DA INSTALAÇÃO DA RESIDÊNCIA

4.2.2.2 Custos da instalação

Após o dimensionamento das áreas totais das residências, temos:

$$C_{res} = A_{res} \times N_{MO} \times n_{m\acute{e}s} \times P_{m^2,r}$$

onde:

C_{res} representa o custo total de residência (R\$);
A_{res} representa a área de residência por ocupante (m²/ocupante);
N_{MO} representa o número de ocupante das residências (ocupante);
n_{mês} representa o período de utilização da residência (mês);
P_{m²,r} representa o custo mensal da unidade de área (R\$/m² x mês).

Cres	R\$	568,75
Ares		12,41
Nmo		1,00
Nmês	*Orçamento	
Pm²,r		45,83

Residencial (2,45% do CMCC - SINAPI)	R\$/m² x mês	45,83
--------------------------------------	--------------	-------

DIMENSIONAMENTO DA TOPOGRAFIA

Área 14,77 item 4.2.3.1 (b)

CUSTO DA INSTALAÇÃO DA INSTALAÇÃO DA TOPOGRAFIA

4.2.3.2 Custos da instalação

Quando houver, o custo das instalações de topografia convencional é dado por:

C_topo = A_topo x n_mes x P_m2,r

onde:

C_topo representa o custo total de instalação de topografia (R\$);
A_topo representa a área da instalação de topografia (m²);
n_mes representa o período de utilização da residência (mês);
P_m2,r representa o custo mensal da unidade de área (R\$/m² x mês).

Ctopo	704,52
Atopo	14,77
nmês	*Orçamento
Pm²,r	47,70
Comercial (2,55% do CMCC - SINAPI)	
R\$/m² x mês	47,70

DIMENSIONAMENTO DO LABORATÓRIO

Área 11,17

Tabela 7 - Áreas de referência de laboratórios

Laboratórios	Área (m²)
Asfalto	11,17
Concreto	11,17
Solos	11,17

CUSTO DA INSTALAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO LABORATÓRIO

O custo das instalações laboratoriais é dado por:

C_lab = A_lab x n_mes x P_m2,r

onde:

C_lab representa o custo total de laboratórios (R\$);
A_lab representa a área de laboratórios (m²);
n_mes representa o período de utilização dos laboratórios (mês);
P_m2,r representa o custo mensal da unidade de área (R\$/m² x mês).

Clab.	532,80
Atopo	11,17
nmês	*Orçamento
Pm²,r	47,70
Comercial (2,55% do CMCC - SINAPI)	
R\$/m² x mês	47,70

4.2.3 Topografia Convencional

4.2.3.1 Dimensionamento da área

Em relação ao levantamento topográfico, a metodologia apresenta instalações destinadas à equipe, respeitadas as seguintes premissas:

- a. Para o dimensionamento da área para as instalações de topografia foi adotada a área de referência apresentada na tabela 41 do "Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 07 - Canteiros", mais especificamente aquela definida para obras de pequeno porte.
- b. A área calculada já contempla a parcela de escritório para a equipe.

Dessa forma, a área para as instalações de topografia foi fixada em 14,77 m².

Custo do Mobiliário Escritório

$$C_{mob\ esc} = \sum V_{M\ esc} \times P \times n_{i,mês}$$

onde:

$C_{mob\ esc}$ representa o custo total com mobiliário de escritório (R\$);
 $V_{M\ esc}$ representa o custo de mobiliário de escritório por ocupante mês (R\$/ocupante x mês);
 P representa o número de ocupantes em escritórios (ocupante/mês);
 $n_{i,mês}$ representa o período de utilização (mês).

Cmob esc	R\$	1.389,72			
Vm esc	R\$	463,24	B8953	oc. x mês	463,24
P		3,00			

Custo do Mobiliário Residência

$$C_{mob\ res} = \sum V_{M\ res} \times P \times n_{i,mês}$$

onde:

$C_{mob\ res}$ representa o custo total com mobiliário de residência (R\$);
 $V_{M\ res}$ representa o custo de mobiliário de residências por ocupante mês (R\$/ocupante x mês);
 P representa o número de ocupantes em residências (ocupante/mês);
 $n_{i,mês}$ representa o período de utilização (mês).

Cmob res	R\$	42,41			
Vm res		42,41	B8954	oc. x mês	42,41
P		1,00			

Custos Diversos

C_{DD}= Σ (S × F × n_{i,mês}+ G × H × n_{i,mês})

onde:

- C_{DD} representa o somatório dos custos diversos (R\$);
- S representa o custo unitário diverso de escritório (R\$/ocupante);
- F representa o número de ocupantes em escritório por mês (ocupante/mês);
- n_{i,mês} representa o período em que os custos diversos de escritório vigem (mês);
- G representa custo unitário diverso de residência (R\$/ ocupante);
- H representa o número de ocupantes em residências por mês (ocupante/mês);
- n_{i,mês} representa o período em que os custos diversos de residência vigem (mês).

Custos Diversos Escritório

CD esc	R\$	403,50			
S	R\$	134,50	B8959	oc. x mês	134,50
F		3,00			

Custos Diversos Residência

CD res	R\$	201,75			
G	R\$	201,75	B8960	oc. x mês	201,75
H		1,00			



Assinaturas do documento



Código para verificação: **LKTB8368**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MATHEUS PIRES GONÇALVES DOS SANTOS em 18/11/2024 às 16:58:22

Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/08/2021 - 17:22:27 e válido até 03/08/2121 - 17:22:27.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMzkzODVfMzk0MDRfMjAyNF9MS1RCODM2OA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00039385/2024** e o código **LKTB8368** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.