

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

PLANILHA RESUMO DA OBRA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	un	1,00	9.518,27	9.518,27
2.0	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOC. MOCAMBINHO	un	1,00	215.609,74	215.609,74
3.0	CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOC. BAMBURAL	un	1,00	210.721,48	210.721,48
TOTAL GERAL (R\$)					435.849,49

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - OBRA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PESO (%)	VALOR (R\$)	MESES				
				1	2	3	4	5
				39,63%	30,19%	30,19%		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,18	9.518,27	3.771,89	2.873,19	2.873,19		
				100,00%	0,00%	0,00%		
2.0	LOCAÇÃO	0,62	2.702,84	2.702,84				
				0,00%	0,00%	100,00%		
3.0	TERRAPLENAGEM - ACESSOS	0,76	3.321,10			3.321,10		
				0,00%	0,00%	100,00%		
4.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	0,03	115,09			115,09		
				33,33%	33,33%	33,33%		
5.0	PASSAGEM MOLHADA	96,41	420.192,19	140.064,06	140.064,06	140.064,06		
	SIMPLES (%)	100,00		146.538,79	142.937,25	146.373,44		
	ACUMULADO	100,00%		33,62%	32,80%	33,58%		
	VALOR TOTAL (R\$)		435.849,49	146.538,79	289.476,05	435.849,49		

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
SERVIÇOS PRELIMINARES

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						9.518,27
1.1	Administração local da obra	COMP. 01	un	1,00	8.619,57	8.619,57	
1.2	Aquisição e assentamento de Placa de obra 2,00x1,00 m	COMP. 02	m²	2,00	449,35	898,70	
TOTAL GERAL (R\$)							9.518,27

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
SERVIÇOS PRELIMINARES

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Administração local da obra

Unidade: un

Quantidade (un)
1,00

1.2 Aquisição e assentamento de Placa de obra 2,00x1,00 m

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
2,00	1,00	2,00

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE MOCAMBINHO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	LOCAÇÃO						929,84
1.1	Locação da obra com serviços topográficos p/ pavimentação	COMP. 07	m²	472,00	1,97	929,84	
2.0	TERRAPLENAGEM - ACESSOS						1.003,05
2.1	Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida	COMP. 08	m²	42,57	0,52	22,14	
2.2	Expurgo de camada vegetal em jazida	COMP. 09	m³	8,51	2,96	25,19	
2.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	COMP. 10	m³	0,93	6,35	5,91	
2.4	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	COMP. 11	m³	85,13	1,87	159,19	
2.5	Transporte local de material de jazida DMT=2,02km	COMP. 12	t x km	297,30	1,01	300,27	
2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	COMP. 13	m³	85,13	5,76	490,35	
3.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						34,91
3.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	COMP. 14	m²	42,57	0,82	34,91	
4.0	PASSAGEM MOLHADA - INFRAESTRUTURA						213.641,94
4.1	Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação da parede)	COMP. 15	m³	160,00	48,27	7.723,20	
4.2	Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ bacia de amortecimento)	COMP. 15	m³	10,00	48,27	482,70	
4.3	Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação do muro de contenção)	COMP. 15	m³	5,76	48,27	278,04	
4.4	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação da parede)	COMP. 16	m³	160,00	471,79	75.486,40	
4.5	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação do muro de contenção)	COMP. 16	m³	5,76	471,79	2.717,51	
4.6	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ parede)	COMP. 18	m³	161,42	497,30	80.274,17	
4.7	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ bacia de amortecimento)	COMP. 18	m³	20,00	497,30	9.946,00	
4.8	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ muro de contenção)	COMP. 18	m³	4,42	497,30	2.198,07	
4.9	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (p/ parede)	COMP. 20	m²	85,60	90,59	7.754,50	
4.10	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (p/ muro de contenção)	COMP. 20	m²	22,08	90,59	2.000,23	
4.11	Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ parede)	COMP. 21	m³	85,60	36,08	3.088,45	
4.12	Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ muro de contenção)	COMP. 21	m³	22,08	36,08	796,65	
4.13	Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	COMP. 23	m	12,00	922,49	11.069,88	
4.14	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais e=10,0 cm (p/ piso)	COMP. 17	m³	16,00	539,85	8.637,60	
4.15	Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação	COMP. 26	un	54,00	22,01	1.188,54	
TOTAL GERAL (R\$)							215.609,74

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE MOCAMBINHO

1.0 LOCAÇÃO

1.1 Locação da obra com serviços topográficos p/ pavimentação

Unidade: m²

Acessos (m)	Parede (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m ²)
78,00	40,00	4,00	1,00	472,00

2.0 TERRAPLENAGEM - ACESSOS

2.1 Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida

Unidade: m²

Volume de material - V (m ³)	Profundidade de escavação (m)	Área (m ²)
85,13	2,00	42,57

2.2 Expurgo de camada vegetal em jazida

Unidade: m³

Área de Limpeza da jazida (m ²)	Espessura da camada de expurgo (m)	Volume (m ³)
42,57	0,20	8,51

2.3 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Unidade: m³

Volume (m ³)
0,93

Relatório de volume de material de corte

2.4 Escavação e carga de material de jazida p/ aterro

Unidade: m³

Volume de material - V (m ³)
85,13

Quadro de distribuição de material

2.5 Transporte local de material de jazida DMT=2,02km

Unidade: t x km

Momento de transporte (t x km)
297,30

Quadro de distribuição de material

2.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Unidade: m³

Volume de material - V (m ³)
85,13

Quadro de distribuição de material

3.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

3.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Unidade: m²

Área da jazida (m ²)
42,57

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE MOCAMBINHO

4.0 PASSAGEM MOLHADA - INFRAESTRUTURA

4.1 Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação da parede)

Unidade: m³

Volume (m³)
160,00

4.2 Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ bacia de amortecimento)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)
40,00	1,00	0,25	10,00

4.3 Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação do muro de contenção)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)
4,00	0,60	0,60	4,00	5,76

4.4 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação da parede)

Unidade: m³

Volume (m³)
160,00

4.5 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação do muro de contenção)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)
4,00	0,60	0,60	4,00	5,76

4.6 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ parede)

Unidade: m³

Largura da parede (m)	Quantidade de tubos	Área do tubo Ø1,00 m (m²)	Volume do tubos (m³) V1	Volume do maciço (m³) V2
4,00	3,00	0,79	9,48	170,90
Volume da parede (m³) V2 - V1				161,42

4.7 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ bacia de amortecimento)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)
40,00	1,00	0,50	20,00

4.8 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ muro de contenção)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)
4,00	0,40	0,69	4,00	4,42

4.9 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (p/ parede)

Unidade: m²

Área lateral (m²)	Quantidade	Área total (m²)
42,80	2,00	85,60

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE MOCAMBINHO

- 4.10 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes -
confeção, instalação e retirada (p/ muro de contenção) Unidade: m²

Comprimento (m)	Altura (m)	Número de lados	Quantidade	Área total (m ²)
4,00	0,69	2,00	4,00	22,08

- 4.11 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ parede) Unidade: m³

Área lateral (m ²)	Quantidade	Área total (m ²)
42,80	2,00	85,60

- 4.12 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ muro de contenção) Unidade: m³

Comprimento (m)	Altura (m)	Número de lados	Quantidade	Área total (m ²)
4,00	0,69	2,00	4,00	22,08

- 4.13 Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais Unidade: m

Largura da parede (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
4,00	3,00	12,00

- 4.14 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais e=10,0 cm (p/ piso) Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m ³)
40,00	4,00	0,10	16,00

- 4.15 Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação Unidade: un

Quantidade	Número de lados	Quantidade total (un)
27,00	2,00	54,00

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

RELATÓRIO DE VOLUMES
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE MOCAMBINHO

ACESSO 01

SEÇÃO	ÁREA DE CORTE (m²)	ÁREA DE ATERRO (m²)	DISTÂNCIA (m)	VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)
E4+14,00	0,078	0,000	6,00	0,34	0,03
E5	0,034	0,01	4,00	0,07	0,27
E5+4,00	0,000	0,123	16,00	0,00	7,15
E6	0,000	0,771	4,00	0,00	3,41
E6+4,00	0,000	0,936	15,00	0,00	24,11
E6+19,00	0,000	2,279	1,00	0,00	2,33
E7	0,000	2,378	8,00	0,00	24,44
E7+8,00	0,000	3,733	0,00	0,00	0

Volume total de corte: 0,41
Volume total de aterro: 61,74
Volume total: 62,15

ACESSO 02

SEÇÃO	ÁREA DE CORTE (m²)	ÁREA DE ATERRO (m²)	DISTÂNCIA (m)	VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)
E9+8,00	0,000	2,549	8,000	0,00	15,26
E9+16,00	0,000	1,267	4,000	0,00	3,93
E10	0,000	0,700	12,000	0,52	4,20
E10+12,00	0,086	0,000	0,000	0,00	0,00

Volume total de corte: 0,52
Volume total de aterro: 23,39
Volume total: 23,91

PASSAGEM MOLHADA

SEÇÃO	ÁREA DA FUNDAÇÃO (m²)	ÁREA DA PAREDE (m²)	DISTÂNCIA (m)	VOLUME DA FUNDAÇÃO (m³)	VOLUME DA PAREDE (m³)
E7+8,00	4,000	3,038	12,00	48,00	46,24
E8	4,000	4,668	6,00	24,00	30,80
E8+6,00	4,000	5,598	14,00	56,00	68,29
E9	4,000	4,158	8,00	32,00	25,57
E9+8,00	4,000	2,235		0,00	0,00

Parede (m²): Área de Parede; Fundação (m²): Área de fundação; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Parede (m³): Volume parcial de parede; Vol. fundação (m³): Volume parcial da fundação; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total da fundação: 160,00 m³
Volume total da parede: 170,90 m³
Volume total: 330,90 m³

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE MOCAMBINHO

Empolamento (E): 15%
Peso específico (Pe): 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma (l): 4,00 m
Espessura da camada (e): 0,20 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho L (m)	Volume Terraplenagem V = Relatório de volumes (m³)	Volume empolado Ve = V x E (m³)	Peso P = Ve x Pe (t)	Dist. Fixa d (km)	Tamanho médio Subtrecho Ls (km)	Momento de Transporte Mt = P x (Ls + d) (t x km)
J-1	E4+14,00	E	4	14,00	Até	E	7	8,00	54,00	61,74	71,00	106,50	2,00	0,03	216,20
J-1	E4+14,00	E	9	8,00	Até	E	10	12,00	24,00	23,39	26,90	40,35	2,00	0,01	81,10
TOTAL									78,00	85,13	97,90	146,85			
												DMT = Mt / P		2,02	km

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE BAMBURAL

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	LOCAÇÃO						1.773,00
1.1	Locação da obra com serviços topográficos p/ pavimentação	COMP. 07	m²	900,00	1,97	1.773,00	
2.0	TERRAPLENAGEM - ACESSOS						2.318,05
2.1	Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida	COMP. 08	m²	97,78	0,52	50,85	
2.2	Expurgo de camada vegetal em jazida	COMP. 09	m³	19,56	2,96	57,90	
2.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	COMP. 10	m³	2,81	6,35	17,84	
2.4	Escavação e carga de material de jazida p/ aterro	COMP. 11	m³	195,55	1,87	365,68	
2.5	Transporte local de material de jazida DMT=2,05km	COMP. 12	t x km	692,49	1,01	699,41	
2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal	COMP. 13	m³	195,55	5,76	1.126,37	
3.0	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						80,18
3.1	Reparação de danos físicos ao meio ambiente	COMP. 14	m²	97,78	0,82	80,18	
4.0	PASSAGEM MOLHADA - INFRAESTRUTURA						206.550,25
4.1	Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação da parede)	COMP. 15	m³	160,00	48,27	7.723,20	
4.2	Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ bacia de amortecimento)	COMP. 15	m³	10,00	48,27	482,70	
4.3	Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação do muro de contenção)	COMP. 15	m³	5,76	48,27	278,04	
4.4	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação da parede)	COMP. 16	m³	160,00	471,79	75.486,40	
4.5	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação do muro de contenção)	COMP. 16	m³	5,76	471,79	2.717,51	
4.6	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ parede)	COMP. 18	m³	148,80	497,30	73.998,24	
4.7	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ bacia de amortecimento)	COMP. 18	m³	20,00	497,30	9.946,00	
4.8	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ muro de contenção)	COMP. 18	m³	4,42	497,30	2.198,07	
4.9	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (p/ parede)	COMP. 20	m²	79,16	90,59	7.171,10	
4.10	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (p/ muro de contenção)	COMP. 20	m²	22,08	90,59	2.000,23	
4.11	Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ parede)	COMP. 21	m³	79,16	36,08	2.856,09	
4.12	Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ muro de contenção)	COMP. 21	m³	22,08	36,08	796,65	
4.13	Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	COMP. 23	m	12,00	922,49	11.069,88	
4.14	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais e=10,0 cm (p/ piso)	COMP. 17	m³	16,00	539,85	8.637,60	
4.15	Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação	COMP. 26	un	54,00	22,01	1.188,54	
TOTAL GERAL (R\$)							210.721,48

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE BAMBURAL

1.0 LOCAÇÃO

1.1 Locação da obra com serviços topográficos p/ pavimentação

Unidade: m²

Acessos (m)	Parede (m)	Largura (m)	Quantidade	Área (m ²)
140,00	40,00	5,00	1,00	900,00

2.0 TERRAPLENAGEM - ACESSOS

2.1 Limpeza mecânica de camada vegetal em área de jazida

Unidade: m²

Volume de material - V (m ³)	Profundidade de escavação (m)	Área (m ²)
195,55	2,00	97,78

2.2 Expurgo de camada vegetal em jazida

Unidade: m³

Área de Limpeza da jazida (m ²)	Espessura da camada de expurgo (m)	Volume (m ³)
97,78	0,20	19,56

2.3 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³

Unidade: m³

Volume (m ³)
2,81

Relatório de volume de material de corte

2.4 Escavação e carga de material de jazida p/ aterro

Unidade: m³

Volume de material - V (m ³)
195,55

Quadro de distribuição de material

2.5 Transporte local de material de jazida DMT=2,05km

Unidade: t x km

Momento de transporte (t x km)
692,49

Quadro de distribuição de material

2.6 Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal

Unidade: m³

Volume de material - V (m ³)
195,55

Quadro de distribuição de material

3.0 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

3.1 Reparação de danos físicos ao meio ambiente

Unidade: m²

Área da jazida (m ²)
97,78


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE BAMBURAL

4.0 PASSAGEM MOLHADA - INFRAESTRUTURA

4.1 Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação da parede)

Unidade: m³

Volume (m³)
160,00

4.2 Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ bacia de amortecimento)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)
40,00	1,00	0,25	10,00

4.3 Escavação manual em mat. de 1ª cat. (p/ fundação do muro de contenção)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)
4,00	0,60	0,60	4,00	5,76

4.4 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação da parede)

Unidade: m³

Volume (m³)
160,00

4.5 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais (p/ fundação do muro de contenção)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)
4,00	0,60	0,60	4,00	5,76

4.6 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ parede)

Unidade: m³

Largura da parede (m)	Quantidade de tubos	Área do tubo Ø1,00 m (m²)	Volume do tubos (m³) V1	Volume do maciço (m³) V2
4,00	3,00	0,79	9,48	158,28
Volume da parede (m³) V2 - V1				148,80

4.7 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ bacia de amortecimento)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)
40,00	1,00	0,50	20,00

4.8 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (p/ muro de contenção)

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade	Volume (m³)
4,00	0,40	0,69	4,00	4,42

4.9 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (p/ parede)

Unidade: m²

Área lateral (m²)	Quantidade	Área total (m²)
39,58	2,00	79,16


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE BAMBURAL

- 4.10 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes -
confeção, instalação e retirada (p/ muro de contenção) Unidade: m²

Comprimento (m)	Altura (m)	Número de lados	Quantidade	Área total (m ²)
4,00	0,69	2,00	4,00	22,08

- 4.11 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ parede) Unidade: m³

Área lateral (m ²)	Quantidade	Área total (m ²)
39,58	2,00	79,16

- 4.12 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm (p/ muro de contenção) Unidade: m³

Comprimento (m)	Altura (m)	Número de lados	Quantidade	Área total (m ²)
4,00	0,69	2,00	4,00	22,08

- 4.13 Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais Unidade: m

Largura da parede (m)	Quantidade	Comprimento total (m)
4,00	3,00	12,00

- 4.14 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais e=10,0 cm (p/ piso) Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m ³)
40,00	4,00	0,10	16,00

- 4.15 Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação Unidade: un

Quantidade	Número de lados	Quantidade total (un)
27,00	2,00	54,00

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

RELATÓRIO DE VOLUMES
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE BAMBURAL

ACESSO 01

SEÇÃO	ÁREA DE CORTE (m²)	ÁREA DE ATERRO (m²)	DISTÂNCIA (m)	VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)
E3	0,19	0,000	10,00	0,95	3,64
E3+10,00	0,000	0,727	10,00	0,00	10,66
E4	0,000	1,404	10,00	0,00	20,95
E4+10,00	0,000	2,785			

Volume total de corte: 0,95
Volume total de aterro: 35,25
Volume total: 36,20

ACESSO 02

SEÇÃO	ÁREA DE CORTE (m²)	ÁREA DE ATERRO (m²)	DISTÂNCIA (m)	VOLUME DE CORTE (m³)	VOLUME DE ATERRO (m³)
E6+10,00	0,000	4,991	10,000	0,00	42,08
E7	0,000	3,424	20,000	0,00	56,27
E8	0,000	2,203	20,000	0,00	32,98
E9	0,000	1,095	10,000	0,00	9,28
E9+10,00	0,000	0,760	10,000	0,00	6,64
E10	0,000	0,567	20,000	0,00	9,36
E11	0,000	0,369	20,000	1,86	3,69
E12	0,186	0,000			

Volume total de corte: 1,86
Volume total de aterro: 160,30
Volume total: 162,16

PASSAGEM MOLHADA

SEÇÃO	ÁREA DA FUNDAÇÃO (m²)	ÁREA DA PAREDE (m²)	DISTÂNCIA (m)	VOLUME DA FUNDAÇÃO (m³)	VOLUME DA PAREDE (m³)
E4+10	4,000	2,124	10,00	40,00	28,39
E5	4,000	3,554	10,00	40,00	43,62
E5+10,00	4,000	5,169	10,00	40,00	47,52
E6	4,000	4,335	10,00	40,00	38,75
E6+10,00	4,000	3,415		0,00	0,00

Parede (m²): Área de Parede; Fundação (m²): Área de fundação; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Parede (m³): Volume parcial de parede; Vol. fundação (m³): Volume parcial da fundação; Fórmula da semi-soma: (Area1 + Area2) x Dist / 2

Volume total da fundação: 160,00 m³
Volume total da parede: 158,28 m³
Volume total: 318,28 m³

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA
CÁLCULO DA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - LOCALIDADE BAMBURAL

Empolamento (E): 15%
Peso específico (Pe): 1,50 t/m³
Distância entre estacas: 20,00 m
Largura da plataforma (l): 5,00 m
Espessura da camada (e): 0,20 m

Jazida Utilizada	Localização da jazida	Sub-trecho							Tamanho Sub-trecho L (m)	Volume Terraplenagem V = Relatório de volumes (m³)	Volume empolado Ve = V x E (m³)	Peso P = Ve x Pe (t)	Dist. Fixa d (km)	Tamanho médio Subtrecho Ls (km)	Momntento de Transporte Mt = P x (Ls + d) (t x km)	
J-2	E3 + d	E	3	0,00	Até	E	4	10,00	30,00	35,25	40,54	60,81	2,00	0,02	122,84	
J-2	E3 + d	E	6	10,00	Até	E	12	0,00	110,00	160,30	184,35	276,53	2,00	0,06	569,65	
TOTAL									140,00	195,55	224,89	337,34				692,49
DMT = Mt / P												2,05	km			

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra					COMP. 1	Fonte S/ REF.	Código AC Nº 2622/13	Produção da equipe: 1,00		UNIDADE: un
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	0,93144	CH	SICRO	E9684	1,00	-	114,7800	55,6960	106,91	
Custo horário dos equipamentos									106,91	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário	
Engenheiro Civil	0,01700	mês	SICRO	P9812	22.938,6183				389,96	
Encarregado de turma	0,2500	mês	SICRO	P9840	10.317,5758				2.579,39	
Apontador	0,2500	mês	SICRO	P9804	4.507,9930				1.127,00	
Técnico em segurança do trabalho	0,2000	mês	SICRO	P9876	6.569,6753				1.313,94	
Motorista de veículo leve	0,2000	mês	SICRO	P9948	5.068,1260				1.013,63	
Vigia noturno	0,1200	mês	SICRO	P9827	4.583,8660				550,06	
Custo horário total da mão-de-obra c/s									6.973,98	
Custo horário de execução									7.080,89	
Custo unitário de execução									7.080,89	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário	
									-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									7.080,89	
B.D.I. = 21,73%									1.538,68	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									8.619,57	

Aquisição e assentamento de Placa da Obra em chapa de aço galvanizado (composição adaptada)					COMP. 2	Fonte ORSE	Código 51 - ADAPTADA	Produção da equipe: 1,00		UNIDADE: m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário dos equipamentos									-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário	
Carpinteiro de formas	1,00	h	SICRO	P9808	24,6466				24,65	
Servente	2,00	h	SICRO	P9824	19,4862				38,97	
Custo horário total da mão-de-obra c/s									63,62	
Custo horário de execução									63,62	
Custo unitário de execução									63,62	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário	
Placa de obra em chapa galvanizada nº 22	1,00	m²	SINAPI	4813	250,00				250,00	
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5x7,5 cm	1,00	m	SINAPI	4417	3,81				3,81	
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5x7,5 cm	4,00	m	SINAPI	4491	10,76				43,04	
Prego 18x30	0,15	kg	SINAPI	5075	20,34				3,05	
Concreto magro p/ lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico c/ betoneira 400 L	0,014	m³	SINAPI	94962	401,46				5,62	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									305,52	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									369,14	
B.D.I. = 21,73%									80,21	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									449,35	

Concreto magro p/ lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico c/ betoneira 400 L					COMP. 3	Fonte SINAPI	Código 94962- ADAPTADO	Produção da equipe: 1,00		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário dos equipamentos									-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário	
Operador de betoneira estacionária	1,47	h	SICRO	P9843	24,4290				35,84	
Servente	2,200	h	SICRO	P9824	19,4862				42,87	
Custo horário total da mão-de-obra c/s									78,71	
Custo horário de execução									78,71	
Custo unitário de execução									78,71	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário	
Areia média	0,827	m²	SICRO	M0082	116,56				96,39	
Cimento Portland composto CP II-32	212,02	m	SICRO	M0424	0,64				135,99	
Brita nº 1	0,578	m	SICRO	M0191	153,01				88,44	
Betoneira capacidade nominal de 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico potência de 2 CV, sem carregador - CHP diurno	0,76	CHP	SINAPI	88830	2,15				1,63	
Betoneira capacidade nominal de 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico potência de 2 CV, sem carregador - CHI diurno	0,72	CHI	SINAPI	88831	0,42				0,30	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									322,75	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									401,46	
B.D.I. = 21,73%									87,24	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									488,70	

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO N°
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Locação de container 2,30x6,00 m, alt. 2,50 m, p/ escritório, sem divisórias internas e sem sanitário					COMP. 4	Fonte SINAPI	Código S/C	Produção da equipe: 1,00	UNIDADE: mês
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código		Utilização		Custo operacional	Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo Improdutivo	-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
									-
Custo horário total da mão-de-obra c/l/s									-
								Custo horário da mão-de-obra	-
								Custo horário de execução	-
								Custo unitário de execução	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R\$	Custo unitário
Locação de container 2,30x6,00 m, alt. 2,50 m, p/ escritório, sem divisórias internas e sem sanitário	1,00	mês	SINAPI	10776				898,43	898,43
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									898,43
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									898,43
B.D.I. = 21,73%									195,23
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1.093,66

Locação de container 2,30x4,30 m, alt. 2,50 m, p/ sanitário, c/ 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório					COMP. 5	Fonte SINAPI	Código S/C	Produção da equipe: 1,00	UNIDADE: mês
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código		Utilização		Custo operacional	Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo Improdutivo	-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
									-
Custo horário total da mão-de-obra c/l/s									-
								Custo horário da mão-de-obra	-
								Custo horário de execução	-
								Custo unitário de execução	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R\$	Custo unitário
Locação de container 2,30x4,30 m, alt. 2,50 m, p/ sanitário, c/ 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	1,00	mês	SINAPI	10777				1.305,72	1.305,72
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									1.305,72
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									1.305,72
B.D.I. = 21,73%									283,73
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1.589,45

Locação da obra com serviços topográficos p/ pavimentação					COMP. 7	Fonte ORSE	Código 02605	Produção da equipe: 1,00	UNIDADE: m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código		Utilização		Custo operacional	Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo Improdutivo	-
						-	1,00		-
Custo horário dos equipamentos									-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Auxiliar de topógrafo	0,000160	mês	SICRO	P9950				5.110,5087	0,82
Topógrafo	0,000100	mês	SICRO	P9949				7.874,9578	0,79
Custo horário total da mão-de-obra c/l/s									1,61
								Custo horário da mão-de-obra	1,61
								Custo horário de execução	1,61
								Custo unitário de execução	1,61
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código				Valor R\$	Custo unitário
Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm	0,002886	m	SICRO	M1358				2,9065	0,01
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									0,01
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									1,62
B.D.I. = 21,73%									0,35
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									1,97


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL : ZONA RURAL - RIACHO FRIJO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
RDI = 21.73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Limpeza mecânica de camada vegetal					COMP. 8	Fonte DNIT-SICRO	Código 5502985	Produção da equipe: 622,95		UNIDADE: m²	
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário		
Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	1,00	CP	SICRO	E9540	Produtiva	1,00	Improdutiva	-	243,4536	89,2679	243,45
					Custo horário dos equipamentos				243,45		
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário	
Servente	1,00	h	SICRO	P9824	19,4862					19,49	
Custo horário total da mão-de-obra c/s										19,49	
Custo horário de execução										262,94	
Custo unitário de execução										0,42	
Fator de influência de chuvas										0,01728	0,01
Materiais e/ou serviços										valor R\$	Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-	-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										0,43	
B.D.I. = 21,73%										0,09	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										0,52	

Expurgo de jazida					COMP. 9	Fonte DNIT-SICRO	Código 5502986	Produção da equipe: 110,13		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	1,00	CP	SICRO	E9540	1,00	-	243,4536	89,2679	243,45	
								Custo horário dos equipamentos	243,45	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário	
Servente	1,00	h	SICRO	P9824			19,4862		19,49	
Custo horário total da mão-de-obra c/s							Custo horário da mão-de-obra		19,49	
							Custo horário de execução		262,94	
							Custo unitário de execução		2,39	
							Fator de influência de chuvas		0,01728	
									0,04	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário	
									-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										2,43
B.D.I. = 21,73%										0,53
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										2,96

Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³					COMP. 10	Fonte DNIT-SICRO	Código 5502135	Produção da equipe: 230,19		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,00	CP	SICRO	E9667	0,91	0,09	295,6913	93,6731	832,53	
Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	1,00	CP	SICRO	E9515	1,00	-	328,7133	150,8319	328,71	
Custo horário dos equipamentos									1.161,24	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	1,00	h	SICRO	P9824	19,4862					19,49
Custo horário total da mão-de-obra c/Is									19,49	
									Custo horário de execução	1.180,73
									Custo unitário de execução	5,13
									Fator de influência de chuvas	0,01728
									0,09	
Materiais e/ou serviços									Valor R\$	Custo unitário
									-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										5,22
B.D.I. = 21,73%										1,13
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										6,35

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO N°
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica					COMP. 11	Fonte DNIT-SICRO	Código 4016096	Produção da equipe: 230,19		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	1,00	CP	SICRO	E9515	1,00	-	328,7133	150,8319	328,71	
Custo horário dos equipamentos									328,71	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	1,00	h	SICRO	P9824	19,4862					19,49
Custo horário total da mão-de-obra c/s									19,49	
Custo horário de execução									348,20	
Custo unitário de execução									1,51	
Fator de influência de chuvas									0,03	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										1,54
B.D.I. = 21,73%										0,33
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										1,87

Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada					COMP. 12	Fonte DNIT-SICRO	Código 5914344	Produção da equipe: 224,10		UNIDADE: t x km
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00	CH	SICRO	E9506	1,00	-	186,4906	70,6905	186,49	
Custo horário dos equipamentos									186,49	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente					19,4862					19,49
Custo horário total da mão-de-obra c/s									19,49	
Custo horário de execução									186,49	
Custo unitário de execução									0,83	
Fator de influência de chuvas									-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										0,83
B.D.I. = 21,73%										0,18
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										1,01

Compactação de aterros a 100% Proctor Normal					COMP. 13	Fonte DNIT-SICRO	Código 5502978	Produção da equipe: 168,20		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	CH	SICRO	E9571	0,90	0,10	326,6748	82,3446	302,24	
Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00	CH	SICRO	E9518	0,52	0,48	4,9022	3,4138	4,19	
Motoniveladora - 93 kW	1,00	CH	SICRO	E9524	0,29	0,71	287,3471	123,5486	171,05	
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 Kw	1,00	CH	SICRO	E9685	1,00	-	197,3219	84,2168	197,32	
Trator agrícola - 77 kW	1,00	CH	SICRO	E9577	0,52	0,48	128,7246	42,1690	87,18	
Custo horário dos equipamentos									761,98	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	1,00	h	SICRO	P9824	19,4862					19,49
Custo horário total da mão-de-obra c/s									19,49	
Custo horário de execução									781,47	
Custo unitário de execução									4,65	
Fator de influência de chuvas									0,08	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										4,73
B.D.I. = 21,73%										1,03
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										5,76

Reparação de danos físicos ao meio ambiente					COMP. 14	Fonte S/ REF.	Código S/ COD.	Produção da equipe: 60,00		UNIDADE: m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	0,23	CP	SICRO	E9540	0,50	0,50	243,4536	89,2679	38,26	
Custo horário dos equipamentos									38,26	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	0,08	h	SICRO	P9824	19,4862					1,56
Custo horário total da mão-de-obra c/s									1,56	
Custo horário de execução									39,82	
Custo unitário de execução									0,66	
Fator de influência de chuvas									0,01	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										0,67
B.D.I. = 21,73%										0,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										0,82


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Escavação manual em material de 1ª categoria					COMP. 15	Fonte DNIT-SICRO	Código 4805750	Produção da equipe: 0,50		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	-	
									-	
Custo horário dos equipamentos									-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	1,00	h	SICRO	P9824	19,4862					19,49
Custo horário total da mão-de-obra c/s									19,49	
									19,49	
									19,49	
									38,98	
Fator de influência de chuvas									0,01728	
									0,67	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
									-	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									39,65	
B.D.I. = 21,73%									8,62	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									48,27	

Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais					COMP. 16	Fonte DNIT-SICRO	Código 1106165	Produção da equipe: 3,92899		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	-	
									-	
Custo horário dos equipamentos									-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	2,00	h	SICRO	P9824	19,4862					38,97
Custo horário total da mão-de-obra c/s									38,97	
									38,97	
									9,92	
Fator de influência de chuvas									-	
									-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Pedra de mão	0,526	m³	SICRO	M1097	125,1821					65,85
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,70	m³	SICRO	1107892	443,4800					310,44
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									376,29	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	0,7890	t	SICRO	5914647	1,7200					1,36
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									1,36	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									387,57	
B.D.I. = 21,73%									84,22	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									471,79	


Ruryan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					COMP. 17	Fonte DNIT-SICRO	Código 1107892	Produção da equipe: 3,92899		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00	CH	SICRO	E9010	1,00	-	1,4210	0,9546	1,42	
Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	CH	SICRO	E9519	1,00	-	47,6683	28,2205	47,67	
Grupo gerador - 2,5/3 Kva	1,00	CH	SICRO	E9521	1,00	-	4,4893	0,2717	4,49	
Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00	CH	SICRO	E9071	0,90	0,10	0,8071	0,5487	3,13	
Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	CH	SICRO	E9064	0,41	0,59	1,7107	1,1630	4,16	
Custo horário dos equipamentos									60,87	
Mão-de-obra					Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro	1,00	h	SICRO	P9821					24,5683	24,57
Servente	9,00	h	SICRO	P9824					19,4862	175,38
Custo horário total da mão-de-obra c/s									199,95	
Custo horário de execução									260,82	
Custo unitário de execução									66,38	
Fator de influência de chuvas										
Materiais e/ou serviços					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	SICRO	M0030					6,2139	5,26
Areia média lavada	0,63334	m³	SICRO	M0082					116,5553	73,82
Brita 1	0,36754	m³	SICRO	M0191					153,0094	56,24
Brita 2	0,36754	m³	SICRO	M0192					130,9821	48,14
Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	SICRO	M0424					0,6414	180,97
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									364,43	
Tempo fixo					Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$	Custo unitário
Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão basculante 10 m³	0,00085	t	SICRO	5914647					1,7200	-
Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	t	SICRO	5914647					1,7200	1,63
Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	t	SICRO	5914647					1,7200	0,95
Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	t	SICRO	5914647					1,7200	0,95
Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	t	SICRO	5914655					32,4000	9,14
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									12,67	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									443,48	
B.D.I. = 21,73%									96,37	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									539,85	

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL : ZONA RURAL - RIACHO FRIJO

FONTE DE CUSTOS:
 SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
 LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
 BDI = 21,73%

Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento					COMP. 18	Fonte DNIT-SICRO	Código 1506055	Produção da equipe:		UNIDADE:
								1,00	m³	
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário dos equipamentos										-
										-
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário
Pedreiro		1,00	h	SICRO	P9821	24.5683				24.5683
Servente		4,00	h	SICRO	P9824	19.4862				77.9448
Custo horário total da mão-de-obra c/s										102.5131
Custo horário da mão-de-obra										102.5131
Custo horário de execução										102.5131
Custo unitário de execução										102.5131
Fator de influência de chuvas										-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário
Pedra de mão		1.20000	m³	SICRO	M1097	125.1821				150.2185
Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial		0.31559	m³	SICRO	1109669	483.8550				152.6998
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										302.9183
Tempo fixo		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário
Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³		1.800	t	SICRO	5914647	1.7200				3.0960
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi										3.0960
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										408.53
B.D.I. = 21,73%										88,77
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										497.30

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial					COMP. 19	Fonte DNIT-SICRO	Código 1109669	Produção da equipe: 4,22034		UNIDADE: m³
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	CH	SICRO	E9519	1,00	-	47,6683	28,2205	47,6683	
Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00	CH	SICRO	E9071	0,95	0,05	0,8071	0,5487	2,3825	
Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00	CH	SICRO	E9064	0,38	0,62	1,7107	1,1630	4,1134	
Custo horário dos equipamentos									54,1642	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Pedreiro	1,00	h	SICRO	P9821	24,5683					24,5683
Servente	8,00	h	SICRO	P9824	19,4862					155,8896
Custo horário total da mão-de-obra c/s									180,4579	
Custo horário de execução									234,6221	
Custo unitário de execução									55,5932	
Fator de influência de chuvas									-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Areia média lavada	1,00435	m³	SICRO	M0082	116,5553					117,0623
Cimento Portland CP II - 32	458,01187	kg	SICRO	M0424	0,6414					293,7688
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									410,8311	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,50653	t	SICRO	5914647	1,7200					2,5912
Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,45801	t	SICRO	5914655	32,4000					14,8395
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									17,4307	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									483,86	
B.D.I. = 21,73%									105,14	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									589,00	

Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada					COMP. 20	Fonte DNIT-SICRO	Código 3103302	Produção da equipe: 1,00		UNIDADE: m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Grupo gerador - 13/14 kVA	0,09372	CH	SICRO	E9066	1,00	-	18,3894	4,6990	1,72	
Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09372	CH	SICRO	E9535	1,00	-	25,5665	25,2077	2,40	
Custo horário dos equipamentos									4,12	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Ajudante de carpinteiro	0,90	h	SICRO	P9801	20,1445					18,13
Carpinteiro	0,90	h	SICRO	P9808	24,6466					22,18
Custo horário total da mão-de-obra c/s									40,31	
Custo horário de execução									44,43	
Custo unitário de execução									44,43	
Fator de influência de chuvas									-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Desmoldante para formas	0,01852	l	SICRO	M0560	11,8391					0,22
Prego de ferro	0,02718	kg	SICRO	M1205	15,0223					0,41
Tábua de 2,5 x 10 cm	1,21474	m	SICRO	M0290	5,1276					6,23
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40425	m	SICRO	M1429	56,1448					22,70
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									29,56	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	t	SICRO	5914655	32,4000					-
Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00304	t	SICRO	5914655	32,4000					0,10
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01011	t	SICRO	5914655	32,4000					0,33
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									0,43	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									74,42	
B.D.I. = 21,73%									16,17	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									90,59	

Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm					COMP. 21	Fonte DNIT-SICRO	Código 903789	Produção da equipe: 1,00		UNIDADE: m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário dos equipamentos									-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Pedreiro	0,470	h	SICRO	P9821	24,5683					11,55
Servente	0,171	h	SICRO	P9824	19,4862					3,33
Custo horário total da mão-de-obra c/s									14,88	
Custo horário de execução									14,88	
Custo unitário de execução									14,88	
Fator de influência de chuvas									-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - areia comercial	0,0376	m³	SICRO	1109675	392,5900					14,76
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									14,76	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									29,64	
B.D.I. = 21,73%									6,44	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									36,08	


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - areia comercial					COMP. 22	Fonte DNIT-SICRO	Código 1109675	Produção da equipe: 3,87549		UNIDADE: m³
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	CH	SICRO	E9519	1,00	-	47,6683	28,2205	47,67
Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		3,00	CH	SICRO	E9071	0,83	0,17	0,8071	0,5487	2,29
Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	CH	SICRO	E9064	0,30	0,70	1,7107	1,1630	3,98
Custo horário dos equipamentos										53,94
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário
Pedreiro		1,00	h	SICRO	P9821			24,5683		24,57
Servente		8,00	h	SICRO	P9824			19,4862		155,89
Custo horário total da mão-de-obra c/s										180,46
Custo horário de execução										234,40
Custo unitário de execução										60,48
Fator de influência de chuvas										-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
Areia média lavada		0,95910	m³	SICRO	M0082			116,5553		111,79
Cal hidratada		117,53731	kg	SICRO	M0345			0,8778		103,17
Cimento Portland CP II - 32		164,55224	kg	SICRO	M0424			0,6414		105,54
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										320,50
Tempo fixo		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,43865	t	SICRO	5914647			1,7200		2,47
Cal hidratada - Caminhão carroceria 15 t		0,11754	t	SICRO	5914655			32,4000		3,81
Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t		0,16455	t	SICRO	5914655			32,4000		5,33
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi										11,61
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										392,59
B.D.I. = 21,73%										85,31
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										477,90

Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais					COMP. 23	Fonte DNIT-SICRO	Código 804037	Produção da equipe: 3,112		UNIDADE: m
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com quindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		1,00	CH	SICRO	E9686	1,00	-	307,4148	114,3338	307,41
Custo horário dos equipamentos										307,41
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário
Servente		3,00	h	SICRO	P9824			19,4862		58,46
Custo horário total da mão-de-obra c/s										58,46
Custo horário de execução										365,87
Custo unitário de execução										117,57
Fator de influência de chuvas										-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
Tubo de concreto armado CA 1 - D = 1,00 m		1,00	m	SICRO	M2175			421,6953		421,70
Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial		0,00735	m³	SICRO	1109671			436,2400		3,21
Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual areia, brita e pedra de mão comerciais		0,402	m³	SICRO	1106165			387,5700		155,80
Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,80	m²	SICRO	3103302			74,4200		59,54
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										640,25
Tempo fixo		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
										-
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi										-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										757,82
B.D.I. = 21,73%										164,67
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										922,49

Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial					COMP. 24	Fonte DNIT-SICRO	Código 1109671	Produção da equipe: 4,18487		UNIDADE: m³
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00	CH	SICRO	E9519	1,00	-	47,6683	28,2205	47,67
Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00	CH	SICRO	E9071	0,77	0,23	0,8071	0,5487	2,99
Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00	CH	SICRO	E9064	0,38	0,62	1,7107	1,1630	4,11
Custo horário dos equipamentos										54,77
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código			Salário hora		Custo horário
Pedreiro		1,00	h	SICRO	P9821			24,5683		24,57
Servente		9,00	h	SICRO	P9824			19,4862		175,38
Custo horário total da mão-de-obra c/s										199,95
Custo horário de execução										254,72
Custo unitário de execução										60,87
Fator de influência de chuvas										-
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
Areia média lavada		1,10164	m³	SICRO	M0082			116,5553		128,40
Cimento Portland CP II - 32		362,32394	kg	SICRO	M0424			0,6414		232,39
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi										360,79
Tempo fixo		Quant.	Unid.	Referência	Código			Valor R\$		Custo unitário
Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		1,6525	t	SICRO	5914647			1,7200		2,84
Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t		0,3623	t	SICRO	5914655			32,4000		11,74
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi										14,58
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL										436,24
B.D.I. = 21,73%										94,79
PREÇO UNITÁRIO TOTAL										531,03


Ruryvân Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada					COMP. 25	Fonte DNIT-SICRO	Código 3103302	Produção da equipe: 1,00		UNIDADE: m²
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Grupo gerador - 13/14 kVA	0.09372	CH	SICRO	E9066	1.00	-	18,3894	4,6990	1.72	
Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0.09372	CH	SICRO	E9535	1.00	-	25,5665	25,2077	2.40	
Custo horário dos equipamentos									4.12	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário	
Ajudante de carpinteiro	0.90	h	SICRO	P9801	20,1445				18.13	
Carpinteiro	0.90	h	SICRO	P9808	24,6466				22.18	
Custo horário total da mão-de-obra c/s									40.31	
Custo horário de execução									44.43	
Custo unitário de execução									44.43	
Fator de influência de chuvas									-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário	
Desmoldante para formas	0.01852	l	SICRO	M0560	11,8391				0.22	
Prego de ferro	0.02718	kg	SICRO	M1205	15,0223				0.41	
Tábua de 2.5 x 10 cm	1.21474	m	SICRO	M0290	5,1276				6.23	
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0.40425	m	SICRO	M1429	56,1448				22.70	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									29.56	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário	
Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0.00012	t	SICRO	5914655	32,4000				-	
Tábua de 2.5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0.00304	t	SICRO	5914655	32,4000				0.10	
Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0.01011	t	SICRO	5914655	32,4000				0.33	
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									0.43	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									74.42	
B.D.I. = 21,73%									16.17	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									90.59	

Balizador de concreto - areia e brita comerciais - fornecimento e implantação					COMP. 26	Fonte DNIT-SICRO	Código 5213368	Produção da equipe: 12,00		UNIDADE: un
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário dos equipamentos									-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora				Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra c/s									-	
Custo horário de execução									-	
Custo unitário de execução									-	
Fator de influência de chuvas									-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$				Custo unitário	
Apiloamento manual	0,00177	m³	SICRO	4805755	29,2300				0,05	
Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,00432	m³	SICRO	1106057	423,4900				1,83	
Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de ate 1m	0,00707	m³	SICRO	4805750	39,6500				0,28	
Fabricação de balizador de concreto - seção circular de 10 cm - areia e brita comerciais	1,00	un	SICRO	5216116	15,2800				15,28	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									17,44	
Tempo fixo									Valor R\$	Custo unitário
Fabricação de balizador de concreto - seção circular de 10 cm - areia e brita comerciais - Caminhão carroceria 5 t	0,01963	t	SICRO	5914655	32,4000				0,64	
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									0,64	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									18,08	
B.D.I. = 21,73%									3,93	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									22,01	

Fabricação de balizador de concreto - seção circular de 10 cm - areia e brita comerciais					COMP. 27	Fonte	Código	Produção da equipe:		UNIDADE:	
Equipamento		Quant.	Unid.	Referência	Código	DNIT-SICRO	5216116	12,00		un	
						Utilização		Custo operacional		Custo horário	
						Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Fábrica de pré-moldado de concreto para balizador - 2.2 kW		1,00	CH	SICRO	E9628	1,00	-	3,8613	2,3997	3,86	
Grupo gerador - 2.5/3 kVA		1,00	CH	SICRO	E9521	1,00	-	4,4893	0,2717	4,49	
Custo horário dos equipamentos										8,35	
Mão-de-obra		Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Pintor		1,00	h	SICRO	P9822	28,0247					28,02
Servente		1,00	h	SICRO	P9824	19,4862					19,49
Custo horário total da mão-de-obra c/s								Custo horário da mão-de-obra		47,51	
								Custo horário de execução		55,86	
								Custo unitário de execução		4,66	
								Fator de influência de chuvas		-	
Materiais e/ou serviços		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Película retrorrefletiva tipo I		0,01920	m³	SICRO	M3235	151,3911					2,91
Tinta látex à base de resina acrílica		0,03813	l	SICRO	M1575	11,6590					0,44
Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação		0,28081	kg	SICRO	407820	13,5400					3,80
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,00785	m³	SICRO	1107892	442,3700					3,47
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi											10,62
Tempo fixo		Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 5 t		0,00001	t	SICRO	5915474	29,1100					-
Tinta esmalte sintético - Caminhão carroceria 5 t		0,00002	t	SICRO	5915474	29,1100					-
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi										-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL											15,28
B.D.I. = 21,73%											3,32
PREÇO UNITÁRIO TOTAL											18,60


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

CONVÊNIO Nº
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: JUNHO/2023 E SICRO - DNIT - ABRIL/2023
LEIS SOCIAIS: TABELA SICRO - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,73%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Corpo de BTTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais					COMP. 28	Fonte DNIT-SICRO	Código 804293	Produção da equipe: 1,03750		UNIDADE: m
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00	CH	SICRO	E9686	Produtiva	Improdutiva	307,4148	114,3338	307,41	
Custo horário dos equipamentos									307,41	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
Servente	3,00	h	SICRO	P9824	19,4862					58,46
Custo horário total da mão-de-obra c/s								Custo horário da mão-de-obra	58,46	
								Custo horário de execução	365,87	
								Custo unitário de execução	352,65	
								Fator de influência de chuvas	-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Tubo de concreto armado CA 1 - D = 1,00 m	3,00	m	SICRO	M2175	421,6953					1.265,09
Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial	0,02204	m³	SICRO	1109671	436,2400					9,61
Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual areia, brita e pedra de mão comerciais	1,246	m³	SICRO	1106165	387,5700					482,91
Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,80	m²	SICRO	3103302	74,4200					59,54
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									1.817,15	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
									-	
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									2.169,80	
B.D.I. = 21,73%									471,50	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									2.641,30	

Boca BTTC D = 1,00 m esconsidade 0° - areia, brita comerciais - alas esconsas					COMP. 29	Fonte DNIT-SICRO	Código 804441	Produção da equipe: 1,00000		UNIDADE: un
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário	
Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	-				Produtiva	Improdutiva	-	-	-	
Custo horário dos equipamentos									-	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código	Salário hora					Custo horário
									-	
Custo horário total da mão-de-obra c/s								Custo horário da mão-de-obra	-	
								Custo horário de execução	-	
								Custo unitário de execução	-	
								Fator de influência de chuvas	-	
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual areia, brita e pedra de mão comerciais	6,645	m³	SICRO	1107892	442,3700					2.939,55
Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	26,48	m²	SICRO	3103302	74,4200					1.970,64
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									4.910,19	
Tempo fixo	Quant.	Unid.	Referência	Código	Valor R\$					Custo unitário
									-	
Custo unitário total do tempo fixo s/bdi									-	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									4.910,19	
B.D.I. = 21,73%									1.066,98	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									5.977,17	


Ruryvã Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIACHO FRIO - PI

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS
 LOCAL: ZONA RURAL - RIACHO FRIO

COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - SEM DESONERAÇÃO

FÓRMULA PARA CÁLCULO DA TAXA: $BDI = \{[(1+AC+SG+R) \times (1+DF) \times (1+L)] / (1-I)\} - 1$

TIPO DE OBRA: OBRAS RODOVIÁRIAS

CLASSIFICAÇÃO: CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

CLASSE: 4211-1

FÓRMULA E PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO ACÓRDÃO 2622/2013 - TCU/PLENÁRIO E LEI Nº 13.161/2015

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA (**)			VALOR ADOTADO
		1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	4,20%
SG	SEGURO + GARANTIA	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%
R	RISCO	0,50%	0,56%	0,97%	0,65%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,02%	1,11%	1,21%	1,15%
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	7,78%
I	TRIBUTOS				5,65%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL				0,65%
COFINS	CONTRIBUIÇÃO P/ O FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL				3,00%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO				2,00%
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA				0,00%
TAXA DE BDI		19,60%	20,97%	24,23%	21,73%

Base de cálculo do ISS de acordo com a legislação tributária municipal

Alíquota de incidência do ISS (2% a 5%)

Índice adotado com a dedução do material

40,00%
5,00%
2,00%

Para o tipo de obra "CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS" enquadram-se: a construção e recuperação de: autoestradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de autoestradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT. Além de quadras descobertas.

(**) Valores de referência sem inclusão da CPRB.

CLASSIFICAÇÃO CNAE 2.0 E TIPOS DE OBRA CORRESPONDENTES

Classe/Subclasse (CNAE 2.0)	CLASSIFICAÇÃO CNAE 2.0	TIPO DE OBRA
4120-4	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	OBRAS DE EDIFICAÇÃO - CONSTRUÇÃO
		OBRAS DE EDIFICAÇÃO - REFORMA
		OBRAS AEROPORTUÁRIAS - TERMINAIS
4211-1	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	OBRAS RODOVIÁRIAS
		OBRAS FERROVIÁRIAS
		OBRAS AEROPORTUÁRIAS - PÁTIO E PISTA
4222-7	CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	OBRAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL
4221-9/02 e 4221-9/03	CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	OBRAS DE LINHA DE TRANSMISSÃO/DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
4291-0	OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	OBRAS PORTUÁRIAS - ESTRUTURAS
		OBRAS DE DERROCAMENTO E DRAGAGEM

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%