



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA

MUNICÍPIO APROVADO

2008

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de
Potiretama

Projeto Básico de
Engenharia

**CONSTRUÇÃO DE UMA
PASSAGEM MOLHADA NO
RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE
CANIDEZINHO E CONSTRUÇÃO DE
UMA PASSAGEM MOLHADA NO
BRAÇO DO RIACHO FIGUEIREDO
NA LOCALIDADE DE OZIEL NO
MUNICÍPIO DE POTIRETAMA –CE**

FEV/ 2018

Rua: Expedito Leite da Silva, 33 - Centro
Email: pmpotiretama@hotmail.com - Fone/fax (88) 3435 -1289
CNPJ: 12.461.653/0001-57 - Ins. Estadual: 06.920.298-2
POTIRETAMA - CE CEP: 62.990-000



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

OBJETO:

Construção de passagem molhada.

PROJETOS:

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias às perfeitas execuções dos serviços.

NORMAS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as Normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços, objeto do contrato, bem como as normas vigentes do Ministério da Saúde para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente as obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra, será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA).

MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser usado na obra será de 1ª qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramentas necessários ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, a dúvida será dirimida pela fiscalização.

(Handwritten mark)



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático. Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites (hot - 2,0)% e (hot + 1,0)%. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

FUNDAÇÕES/ ESTRUTURA

As fundações das alvenarias serão executadas em pedra granítica, limpas e de tamanhos irregulares, espessuras superiores a 15cm, molhadas, assentes com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:4.

PAVIMENTAÇÃO:

PISO DE CONCRETO FCK=20MPa ESP.= 20cm, P/ESTACIONAMENTO DE ÔNIBUS

1.12.1 - As estruturas de concreto armado e pré-moldadas obedecerão rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes executados por profissional habilitado.

1.12.2 - As formas deverão ter amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

1.12.3 - O concreto, quer feito no canteiro, quer pré-misturado deverá ter resistência compatível com a adotada no projeto.

1.12.4 - A área destinada a pavimento no corpo da passagem molhada receberá lastro de concreto simples com espessura mínima de 15 (quinze) centímetros.

1.12.5 - A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para o



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



O lastro de concreto para o piso morto será executado sobre superfície e totalmente nivelado, copiosamente regada, com o traço 1:3:4, com resistência mínima de 20Mpa e espessura de 20,00cm, compactado manualmente, e sarrafiado com régua de alumínio ou metalon, deixando-o rugosos.

DIVERSOS:

Os balizadores serão EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO.

Enrocamento de pedra serão executados em pedras graníticas limpa e de tamanhos irregulares e esp. Superiores a 15cm.

LIMPEZA DA OBRA:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO
LOCAL: DISTRITO DE CANIDEZINHO, ZONA RURAL
MUNICÍPIO: POTIRETAMA - CE

DATA BASE: 01/02/2018
TABELA SENFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI 01/2018 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - 09/2017
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 88,68%(HORA) 50,78%(MÊS)

ORÇAMENTO BÁSICO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI (27,09%) INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	12,00	242,13	307,58	3.690,96
1.2	SINAPI	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	720,00	3,18	4,04	2.908,80
1.3	SINAPI	74077/003	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	720,00	4,49	5,70	4.104,00
1.5	SEINFRA	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UND	4,00	8.461,59	10.748,76	42.995,04
2			MOVIMENTO DE TERRA					
2.1			FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO)					
2.1.1	SINCRO	4805752	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 2 a 3 m	M3	967,50	39,99	50,80	49.149,00
2.1.2	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA AF 05/2016	M3	291,88	74,52	94,66	27.629,36
3			FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO					
3.1			FUNDAÇÃO					
3.1.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	865,50	311,59	395,81	342.573,56
3.2			PARÊDE /PASSAGEM GALERIAS					
3.2.1	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	326,61	311,59	395,81	129.275,50
3.2.2	SICRO	3108009	Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	M2	257,04	56,74	72,08	18.527,44
3.3			PISO DE GALERIA					
3.3.1	SICRO	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	M3	4,73	227,99	289,62	1.369,90
3.3.2	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	M3	17,01	261,85	332,63	5.658,04
4.0			PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA					
4.1			FORMA DO CONCRETO					
4.1.1	SINAPI	74202/002	LAJE PRÉ-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK-20MPA, 4CM, INTER-EDXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	164,50	60,44	76,78	12.630,31
4.2			REVESTIMENTO EM PEDRA					
4.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	465,50	39,47	50,14	23.340,17
4.3			LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=20cm					
4.3.1	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	M3	126,00	261,85	332,63	41.911,38
4.9	SINAPI	73990/001	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	UND.	125,01	495,11	628,94	78.623,79
5.0			DIVERSOS					
5.1								
5.1.1	SEINFRA	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UND	26,00	113,33	143,96	3.742,96
5.1.2	SICRO	1505878	Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão produzida - confecção e assentamento	M3	122,40	126,83	161,11	19.719,86
5.1.3	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	720,00	6,39	8,12	5.846,40
6.0			PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO A PASSAGEM					
6.1			TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA					
6.1.1	SINAPI	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESURA	M2	3.850,00	1,22	1,55	5.967,50
6.2			PAVIMENTAÇÃO					
6.2.1	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	3.465,00	39,47	50,14	173.735,10
6.3			DRENAGEM					
6.3.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	M	1.100,00	29,00	36,84	40.524,00
6.3.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (SARJETA)	M3	38,50	26,74	33,97	1.307,85
6.3.3	SINAPI	94983	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)(SARJETA)	M3	38,50	225,71	286,72	11.038,72
TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO (R\$)								1.048.260,64

Eng. Civil CREA/CE 44524-1
RNP: 05077621-10

POTIRETAMA - CE, FEVEREIRO DE 2018



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA:
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO
LOCAL:
DISTRITO DE CANIDEZINHO, ZONA RURAL
MUNICÍPIO:
POTIRETAMA -CE

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO

DATA BASE

TABELA SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO

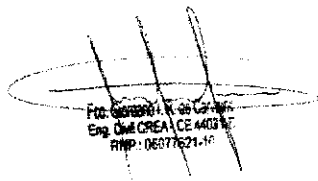
SINAPI 07/2017 DESONERADA

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - MAIO/2017

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 118,24%(HORA) 74,40%(MÊS)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL R\$	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	53.698,80	52,00%	27.923,38	16,00%	8.591,81	16,00%	8.591,81	16,00%	8.591,81
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	76.778,38	50,00%	38.389,18	50,00%	38.389,18	0,00%	0,00	0,00%	0,00
2.0	FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO	487.404,44	25,00%	124.351,11	30,00%	149.221,33	30,00%	149.221,33	15,00%	74.610,67
3.0	PAVIMENTAÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA	156.505,65	0,00%	0,00	30,00%	46.951,70	25,00%	39.126,41	45,00%	70.427,54
4.0	DIVERSOS	29.309,22	0,00%	0,00	0,00%	0,00	50,00%	14.654,61	50,00%	14.654,61
5.0	PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO A PASSAGEM	232.573,17	0,00%	0,00	30,00%	69.771,95	35,00%	81.400,61	35,00%	81.400,61
TOTAL GERAL COM BDI (27,03%) INCLUSO (R\$)		1.046.289,64	18,22%	190.963,67	29,91%	312.925,96	28,00%	292.994,77	23,86%	249.685,23

POTIRETAMA -CE, FEVEREIRO DE 2018


Eng. Civil CREA/CE 44037
RTP: 06077621-10

PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA

**OBRA:**

CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ

OBRA:

DISTRITO DE CANIDEZINHO, ZONA RURAL

LOCAL:

POTIRETAMA -CE

DATA BASE

TABELA SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO

SINAPI 07/2017 DESONERADA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 118,24%(HORA) 74,40%(MÊS)**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRECTAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
BENEFÍCIO		
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,41
L	LUCRO	7,30
I IMPOSTOS		
	PIS	
	COFINS	0,65
	ISS	3,00
	CPRB (4,50%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	2,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	4,50
	BDI =	27,03%

Eng. Civil CREA/CE 4403
RNP: 06077621-10

POTIRETAMA -CE, FEVEREIRO DE 2018



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA:
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO
LOCAL:
DISTRITO DE CANIDEZINHO, ZONA RURAL
MUNICÍPIO:
POTIRETAMA -CE

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO

DATA BASE

TABELA SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO

SINAPI 07/2017 DESONERADA

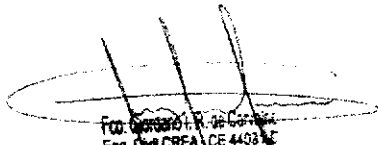
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - MAIO/2017

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 118,24%(HORA) 74,40%(MÊS)

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	2,00	11.196,06	22.392,12
2.0	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	4,00	4.978,96	19.915,84
TOTAL GERAL S/ BDI (R\$)						42.307,96

POTIRETAMA -CE, FEVEREIRO DE 2018


Fco. Cardoso R. de Castro
Eng. Civil CREA/CE 44031-1
RPP: 06077621-11



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA:
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO
LOCAL:
DISTRITO DE CANIDEZINHO
MUNICÍPIO:
POTIRETAMA - CE

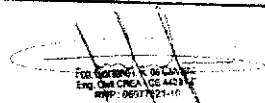
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO

MEMORIAL DE CALCULO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES															
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO							M2	12,00						
QUANTITATIVO															
DESCRIÇÃO							QUANT.	x	EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL		
PLACA DA OBRA							1,00	x	4,00	x	3,00	=	12,00		
											•	TOTAL	=	12,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.						
1.2	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)							M2	720,00						
QUANTITATIVO															
TRECHO 01															
DESCRIÇÃO							EXTENSÃO		LARGURA		=	TOTAL			
EXTENSÃO							90,00		8,00		=	720,00			
											•	TOTAL	=	720,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.						
1.3	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.							M2	720,00						
QUANTITATIVO															
DESCRIÇÃO							QUANT.		EXTENSÃO	x	LARGURA		=	TOTAL	
EXTENSÃO									90,00	x	8,00		=	720,00	
												•	TOTAL	=	720,00
2 MOVIMENTO DE TERRA															
2.1 FUNDAÇÃO (ESCAVAÇÃO E ATERRO)															
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.						
2.1.1	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 2 a 3 m							M3	967,50						
QUANTITATIVO															
DESCRIÇÃO							EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUNDIDADE	x	QUANT.	=	TOTAL
CORPO CENTRAL							60,00	x	1,50	x	3,00	x	2,00	=	540,00
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA							5,00	x	1,50	x	3,00	x	12,00	=	270,00
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)							10,00	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	17,50
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERADA)							20,00	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	35,00
FECHAMENTO RAMPA							6,00	x	0,50	x	0,50	x	2,00	=	3,00
ENROCAMENTO							60,00	x	1,70	x	1,00	x	1,00	=	102,00
												•	TOTAL	=	967,50
SUBITEM	DESCRIÇÃO							UNID.	QUANT.						
2.2.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA AF_05/2016							M3	291,88						
QUANTITATIVO															
TRECHO 01															
DESCRIÇÃO							EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)							15,00	x	5,00	x	1,53	x	1,00	=	114,75
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERADA)							19,50	x	5,00	x	1,53	x	1,00	=	149,18
DESCRIÇÃO											ÁREA	x	LARGURA	=	TOTAL
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)											3,80	x	5,00	=	19,00
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERADA)											1,79	x	5,00	=	8,95
											•	TOTAL	=	291,88	

Eng. OSMAR R. DE SOUZA
Eng. OSMAR R. DE SOUZA
RPP - 0507/2011-1*

3.0 FUNDAÇÃO / CONTENÇÃO										
3.1 FUNDAÇÃO										
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.1.1	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	865,50							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	PROFUNDIDADE	x	QUANT.	=	TOTAL	
CORPO CENTRAL	60,00	x	1,50	x	3,00	x	2,00	=	540,00	
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA	5,00	x	1,50	x	3,00	x	12,00	=	270,00	
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	10,00	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	17,50	
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERADA)	20,00	x	0,50	x	1,75	x	2,00	=	35,00	
FECHAMENTO RAMPA	6,00	x	0,50	x	0,50	x	2,00	=	3,00	
							•	TOTAL	=	865,50
3.2 PAREDE /PASSAGEM GALERIAS										
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.1.1	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	326,61							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL	
CORPO CENTRAL	60,00	x	1,00	x	1,53	x	2,00	=	183,60	
PAREDE DE FECHAMENTO / GALERIA	6,00	x	1,00	x	1,53	x	12,00	=	110,16	
RAMPA (ABA LATERAL DIREITA)	10,00	x	0,50	x	1,02	x	2,00	=	10,15	
RAMPA (ABA LATERAL ESQUERADA)	20,00	x	0,50	x	1,02	x	2,00	=	20,30	
FECHAMENTO RAMPA	6,00	x	0,50	x	0,40	x	2,00	=	2,40	
							•	TOTAL	=	326,61
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.2.2	Formas de compensado plastificado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	M2	257,04							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL			
CORPO CENTRAL	7,00	x	1,53	x	24,00	=	257,04			
						•	TOTAL	=	257,04	
3.3 PISO DE GALERIA										
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.3.1	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	M2	4,73							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL			
FUNDA DE GALERIA	7,00	x	1,50	x	0,05	x	9,00	=	4,73	
						•	TOTAL	=	4,73	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
3.3.2	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	M3	17,01							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	QUANT.	=	TOTAL	
FUNDA DE GALERIA	7,00	x	1,50	x	0,18	x	9,00	=	17,01	
						•	TOTAL	=	17,01	
4 PAVIMENTAÇÃO										
4.1 FORMA DO CONCRETO										
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
4.1.1	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	164,50							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL					
EXTENSÃO 01			23,50	x	7,00	=	164,50			
					•	TOTAL	=	164,50		
4.2 REVESTIMENTO EM PEDRA										
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.							
4.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	465,50							
QUANTITATIVO										
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL					
EXTENSÃO 01			16,00	x	7,00	=	112,00			
EXTENSÃO 02			20,50	x	7,00	=	143,50			
EXTENSÃO 03			10,00	x	7,00	=	70,00			
EXTENSÃO 04			20,00	x	7,00	=	140,00			
					•	TOTAL	=	465,50		


 FOR SUPLENTE DO CANTO
 ENG. CIVIL CREA 1.052.443/8
 NOME: 08577821-10



2.2 LAJE SUPERIOR EM CONCRETO ESTRUTURAL ESP=20cm			
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
2.3.1	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	M3	126,00
QUANTITATIVO			
TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA
		x	ALTURA
		x	QUANT.
		=	TOTAL
EXTENSÃO 01	60,00	x	7,00
		x	0,20
		x	1,00
		=	84,00
EXTENSÃO 02	10,00	x	7,00
		x	0,20
		x	1,00
		=	14,00
EXTENSÃO 03	20,00	x	7,00
		x	0,20
		x	1,00
		=	28,00
		*	TOTAL
		=	126,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
2.3.2	ARMAÇAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	M2	125,01
QUANTITATIVO			
TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA
		x	ALTURA
		x	QUANT.
		=	TOTAL
EXTENSÃO 01	60,00	x	6,00
		x	0,20
		x	1,00
		=	72,00
EXTENSÃO 02	10,00	x	6,00
		x	0,20
		x	1,00
		=	12,00
EXTENSÃO 03	20,00	x	6,00
		x	0,20
		x	1,00
		=	24,00
FUNDA DE GALERIA	7,00	x	1,50
		x	0,18
		x	9,00
		=	17,01
		*	TOTAL
		=	125,01
5.0 DIVERSOS			
5.1 DIVERSOS			
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1.1	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	M	26,00
QUANTITATIVO			
TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	TOTAL
		=	TOTAL
		*	TOTAL
		=	26,00
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1.2	Enrocamento de pedra armada manualmente - pedra de mão produzida - confecção e assentamento	M3	122,40
QUANTITATIVO			
TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA
		x	ALTURA
		x	QUANT.
		=	TOTAL
ENROCAMENTO (JUSANTE)	60,00	x	1,70
		x	1,20
		x	1,00
		=	122,40
		*	TOTAL
		=	122,40
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
5.1.3	LIMPEZA GERAL	M2	720,00
QUANTITATIVO			
TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	EXTENSÃO	QUANT.
		x	TOTAL
		=	TOTAL
		*	TOTAL
		=	720,00
6.0 PAVIMENTAÇÃO DE ACESSO A PASSAGEM			
6.1 TERRAPLENAGEM E MOVIMENTO DE TERRA			
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	3.650,00
QUANTITATIVO			
TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA
		x	QUANT.
		=	TOTAL
EXTENSÃO 01	338,10	x	7,00
		x	7,00
		=	2.366,70
EXTENSÃO 02	211,90	x	7,00
		x	7,00
		=	1.483,30
		*	TOTAL
		=	3.850,00
6.2 PAVIMENTAÇÃO			
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	3.465,00
QUANTITATIVO			
TRECHO 01			
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	x	LARGURA
		x	QUANT.
		=	TOTAL
EXTENSÃO 01	338,10	x	6,30
		x	6,30
		=	2.130,03
EXTENSÃO 02	211,90	x	6,30
		x	6,30
		=	1.334,97
		*	TOTAL
		=	3.465,00



6.3 DRENAGEM		DESCRICAÇÃO		UNID.	QUANT.					
SUBITEM	6.3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016			M	1.100,00				
		QUANTITATIVO								
DESCRICAÇÃO		EXTENSÃO	x	REPETIÇÃO	=	TOTAL				
EXTENSÃO 01		338,10	x	2,00	=	676,20				
EXTENSÃO 02		211,90	x	2,00	=	423,80				
				• TOTAL	=	1.100,00				
SUBITEM	6.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (SARJETA)			M3	38,50				
		QUANTITATIVO								
DESCRICAÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL
EXTENSÃO 01		338,10	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	23,67
EXTENSÃO 02		211,90	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	14,83
				• TOTAL	=	38,50				
SUBITEM	6.3.3	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1)(SARJETA)			M3	38,50				
		QUANTITATIVO								
DESCRICAÇÃO		EXTENSÃO	x	LARGURA	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL
EXTENSÃO 01		338,10	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	23,67
EXTENSÃO 02		211,90	x	0,35	x	0,10	x	2,00	=	14,83
				• TOTAL	=	38,50				


 Eng. Civil CREA/CE 4439/E
 RNP: 06377824-10



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDÉZINHO

11.0 - FICHA TÉCNICA

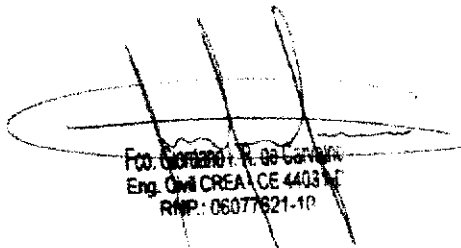
11.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

OBRA: PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ
COMUNIDADE LOCALIDADE CANIDÉZINHO
MUNICÍPIO POTIRETAMA
ESTADO : CEARÁ
ÁREA DA BACIA HIDROGRAFICA 12,90 Km²

PRINCIPAL FINALIDADE : Propiciar o acesso entre as comunidades SEDE DE POTIRETAMA AO DISTRITO DE CANIDÉZINHO

11.2 = PASSAGEM MOLHADA

PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL :	717 mm
ALTURA MÁXIMA DA PASSAGEM MOLHADA.....	1,83 m
EXTENÇÃO TOTAL:.....	90,00 m
LARGURA DO CORPO :	7,00 m
COTA DO COROAMENTO	28,56
COTA DO TALVEG	26,73
VOLUME DA ALVENARIA DE PEDRA :	1192,11 m ³
VOLUME DO ATERRO :	291,88 m ³
VOLUME DE CONCRETO.....	83,48 m ³


Eng. Civil CREA/CE 4403
RNP: 06077621-10



ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
 SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO

DIMENCIONAMENTO E MEMORIAL DE CALCULO DA PASSAGEM MOLHADA

10.0 - RESUMO GERAL PROJETO

OBRA : PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ
 LOCAL : DISTRITO DE CANIDEZINHO NO MUNICÍPIO DE POTIRETAMA -CE

CARCTERISTICAS GERAIS

|| LOCALIZAÇÃO : Latitude.....
 Longitude

S - 585401,8300
 W - 9359746,7700

|| ORÇAMENTO.....
 || ÁREA DA BACIA HIDROGRAFICA

R\$ = 1.046.269,64
 Ab = 12,90 Km²
 Pa = 755,00 mm

CARACTERISTICAS DA PASSAGEM MOLHADA

|| LARGURA DO CORPO

|| EXTENÇÃO TOTAL DA PASSAGEM MOLHADA.....

|| ALTURA MÁXIMA

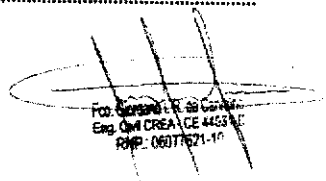
|| ESCAVAÇÃO

|| VOLUME DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA.....

|| CONCRETO

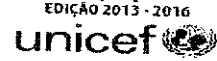
|| ENRROCAMENTO

7,00 m
 90,00 m
 1,83 m
 497,70 m³
 413,20 m³
 83,48 m³
 60,00 m³


 Eng. CIVIL CREA - CE 44237/E
 RNP: 06077621-10



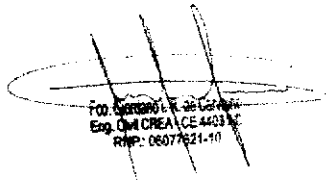
ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
 SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO

12.0 - RESUMO GERAL

OBRA -	PASSAGEM MOLHADA S/ RIACHO MILHÃ	
COMUNIDADE	CANIDEZINHO	
MUNICIPIO -	POTIRETAMA	
ESTADO:		CEARÁ
ALTURA MÁXIMA DA PASSAGEM MOLHADA:		1,83 m
EXTENSÃO TOTAL:		90,00 m
LARGURA DO CORPO:		7,00 m
LÂMINA MÁXIMA DE SOBRE A PASSAGEM OLHADA:		0,46 m





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA

CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO

14.0 - DIMENCIONAMENTO

14.1) - DADOS P/ BASE DE CÁLCULO

- Altura de Precipitação Pluviométrica (Média Anual)
- Altura da Passagem Molhada
- Área da bacia Hidrográfica
- Comprimento da Linha de Fundo
- Lâmina Máxima de cobertura da passagem molhada
- Cota do Coroamento
- Cota do Talvegue
- Comprimento Total da passagem molhada
- Tipo de Bacia conforme o (Engenheiro Agular)

Hpa =	755 mm
Hpm =	1,83 m
A =	12.904.868,88 Km ²
Lf =	5,99 Km
Ls =	0,46 m
Cc =	28,560
Ct =	26,730
Ls =	90,00 m

BACIA MÉDIA : Tipo (3)

U = 1,00 ; K= 0,20 e C = 1,00

14.2) - Cálculo do Rendimento pluvial da Bacia Hidrográfica

Para a precipitação média entre 500 e 1000mm anual temos :

$$R(\text{mm}) = 28,53H - 112,95H^2 + 351,91H^3 - 118,74H^4$$

$$R(\%) = R(\text{mm})/10H$$

PARA H =	0,755 m
TEMOS: R (mm) =	70,02
R (%) =	9,27

14.3) - Cálculo do Volume Afluente (VA)

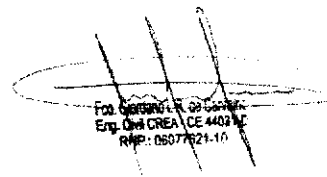
Para o valor de 500mm < H < 1000mm

$$VA (\text{m}^3) = R(\%) \times H \times U \times A \text{ sendo:}$$

R (%) =	9,27
H =	0,755 m

$$VA = 90.366.249,98 \text{ m}^3/\text{s}$$

U =	1,00
A =	12.904.868,88 m ²



14.4) - Descarga Máxima Secular (Qs)

$$Qs (\text{m}^3/\text{s}) = 1150 \times A / [\text{raiz quad}(L \times C) \times (120 + K \times L \times C)]$$

onde:

k =	0,20
Lf =	5,99 Km
C =	1,00
A =	12,90 km ²
Qs =	50,04 m ³ /s



14.5) – Lamina Máxima de cobertura da passagem molhada (Lv)

$$Lv(m) = \text{raiz cúbica de } [Qs / (1,77 \times Ls)]^2$$

Onde: Qs = 50,04 m³/s

Ls = 90,00 m

Teremos: hLmx = 0,46 m

VAZÃO MORTIFICADA POR MANILHAS

Diâmetro do Tubo/Galeria:

1,00 m

Declividade Considerada:

0,050 m/m

Vazão consumida por cada tubo

0,50 m³/s

No. de Tubos Empregados:

9,00 un

Vazão Mortificada:

4,50 m³/s

COMPRIMENTO DA PASSAGEM MOLHADA (L):

$$L = \frac{Qs}{Cd \times H^{3/2}}$$

Onde:

Cd = coeficiente de descarga =

1,77

H = lâmina máxima(m) =

0,46 m

Qs = descarga máxima secular

50,04 m³/s

Vazão mortificada pelas Galerias =

4,50 m³/s

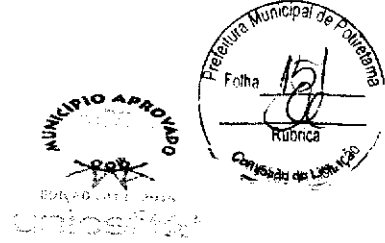
Vazão Transposta a Passagem Molhada =

45,54 m³/s

Adotaremos: 90,00 m



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



GADERNETA DE NIVELAMENTO - CANIDEZINHO

LINHA RAMAL

PONTO	RÉ	A. INST.	MUD.	LEIT.	COTA INICIAL.	COTA	OBSEV.
RN	1,280	29,280			28,000	0,000	20 m X 20 m
0		29,280		0,280		29,000	
1		29,280		1,280		28,000	
1+16,0m		29,280		2,550		26,730	
2		29,280		2,480		26,800	
3		29,280		1,860		27,420	
4		29,280		1,280		28,000	
4+10,0 m		29,280	0,280			29,000	FINAL



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTRETAMA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA:
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANDEZINHO
LOCAL:
DISTRITO DE CANDEZINHO, ZONA RURAL
MUNICÍPIO:
POTRETAMA-CE

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI 01/2018 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - 09/2017
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 88,88%(HORA) 50,78%(MÊS)

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência
4806752 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 2 a 3 m

Ceará
Setembro/2017.

PRODUÇÃO DE EQUIPE 0,01477
0,35000 m³
Valores em reais(R\$)

A-EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		OPERATIVA	IMPRODUTIVA	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	
B- MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS		CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9824 Servente	1,00000	h	13,7944			13,7944
						CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA
						13,7944
						CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO
						39,4128
						CUSTO DO PIC
						0,5821
						CUSTO DO FIT
C- MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE MATERIAL		CUSTO UNITÁRIO
D- ATIVIDADES AUXILIARES	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL DE ATIVIDADES AUXILIARES		CUSTO UNITÁRIO
E- TEMPO FIXO	CÓDIGO	QUANTIDADE	UNIDADE	SUBTOTAL		39,99
F- MOMENTO DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	UNIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TEMPO FIXO		CUSTO UNITÁRIO
						39,99
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE
						CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL
						39,99

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência
1108057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Ceará
Setembro/2017.

PRODUÇÃO DE EQUIPE 3,62000 m³
Valores em reais(R\$)

A-EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		OPERATIVA	IMPRODUTIVA	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	
B- MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS		CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9821 Pedreiro	1,00000	h	18,1709			18,1709
P9824 Servente	11,00000	h	13,7944			151,7384
						CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA
						169,9093
						CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO
						201,6812
						CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO
						50,7158
						CUSTO DO PIC
						CUSTO DO FIT
C- MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE MATERIAL		CUSTO UNITÁRIO
M0082 Areia média lavada	0,71000	m³	61,8402			43,9065
M0192 Brita 2	0,74000	m³	69,1023			51,1359
M0424 Cimento Portland CP II - 32	200,00000	kg	0,3540			70,8000
D- ATIVIDADES AUXILIARES	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL DE ATIVIDADES AUXILIARES		CUSTO UNITÁRIO
E- TEMPO FIXO	CÓDIGO	QUANTIDADE	UNIDADE	SUBTOTAL		221,5562
M0082 Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	5914647	1,06500	t	1,0600		1,1289
M0192 Brita 2 - caminhão basculante 10 m³	5914647	1,11000	t	1,0600		1,1766
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - caminhão basculante 15 t	5914855	0,20000	t	20,6100		4,1220
F- MOMENTO DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	UNIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TEMPO FIXO		CUSTO UNITÁRIO
M0982 Areia média lavada - caminhão basculante 10 m³	1,06500	km	t	LN	RP	P
M0192 Brita 2 - caminhão basculante 10 m³	1,11000	km	t	5914359	5914374	5914389
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - caminhão basculante 15 t	0,20000	km	t	5914449	5914464	5914479
						5,4275
						CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE
						CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL
						227,89

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência
3108009 Formas de compensado plastificado 10mm - uso geral - utilização 3 vezes - confecção, instalação e retirada

Ceará
Setembro/2017.

PRODUÇÃO DE EQUIPE 1,00000 m²
Valores em reais(R\$)

A-EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		OPERATIVA	IMPRODUTIVA	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	
B- MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS		CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9801 Apoderado	0,70000	h	15,0137			10,5096
P9805 Carpinteiro	0,70000	h	17,8411			12,4888
						CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA
						22,9984
						CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO
						28,0261
						CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO
						28,0261
						CUSTO DO PIC
						CUSTO DO FIT

(Handwritten signature)

C- MATERIAL						
	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
M0284	0,44909	m	18,6902			
M0442	0,40425	m²	21,3631	8,3936		
M0560	0,01111	l	5,9363	8,6300		
M0310	1,28850	m	4,0866	0,0660		
M1205	0,15137	kg	5,1987	5,3194		
M0290	1,65413	m	3,1146	0,7869		
M0285	0,14957	m	9,7741	5,1520		
				1,4619		
				28,8118		
D- ATIVIDADES AUXILIARES						
	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
				28,8118		
E- TEMPO FIXO						
	CÓDIGO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO
				SUBTOTAL		56,4388
M0284	5914655	0,00253	l	20,6100		0,0521
M0442	5914655	0,00404	t	20,6100		0,0833
M0310	5914655	0,00243	t	20,6100		0,0502
M1205	5914655	0,00015	t	20,6100		0,0031
M0290	5914655	0,00414	l	20,6100		0,0852
M0285	5914655	0,00112	t	20,6100		0,0231
				Custo unitário total de tempo fixo		0,2970
F- MOMENTO DE TRANSPORTE						
	QUANTIDADE	UNIDADE	UNIDADE	DMT		CUSTO UNITÁRIO
				LN	RP	P
M0284	0,00253	km		5914449	5914464	5914479
M0442	0,00404	km		5914449	5914464	5914479
M0310	0,00243	km		5914449	5914464	5914479
M1205	0,00015	km		5914449	5914464	5914479
M0290	0,00414	km		5914449	5914464	5914479
M0285	0,00112	km		5914449	5914464	5914479
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE		86,74
				CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL		86,74

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
 Ceará
 Setembro/2017.
 Custo Unitário de Referência
 1167882 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais
 PRODUÇÃO DE EQUIPE
 3,82000 m³
 Valores em reais(R\$)

A-EQUIPAMENTOS						
	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO
		OPERATIVA	IMPRODUTIVA	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	TOTAL
Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de						
E9010 500 KG	1,00000	0,13	0,87	0,4928	0,3308	0,8236
E9619 Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600l - 10 Kw	1,00000	1,00	0	28,8185	22,2407	51,0592
E9071 Transportador manual caminho de mão com capacidade de 80l	4,00000	0,95	0,05	0,2793	0,1981	0,4774
E9064 Transportador manual parca com capacidade 180l	3,00000	0,87	0,63	0,6804	0,4623	1,1427
				CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS		31,8774
B- MÃO DE OBRA						
	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL	
				18,1709	18,1709	
P9821 Pedreiro	1,00000	h	13,7944		13,7944	
P9824 Servente	10,00000	h			156,1149	
				CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA		179,9103
				CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO		187,9523
				CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO		51,9316
				CUSTO DO PIC		-
				CUSTO DO FIT		-

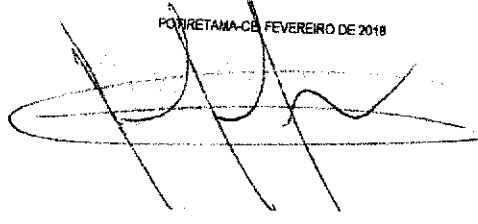
E- TEMPO FIXO						
	CÓDIGO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO
				SUBTOTAL		8,6983
F- MOMENTO DE TRANSPORTE						
	QUANTIDADE	UNIDADE	UNIDADE	DMT		CUSTO UNITÁRIO
				LN	RP	P
M1383	1,53450	km		5914359	5914374	5914389
M0424	0,35000	km		5914449	5914464	5914479
M0029	0,01200	km		5914449	5914464	5914479
M0010	0,00070	km		5914449	5914464	5914479
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE		281,85
				CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL		281,85

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
 Ceará
 Setembro/2017.
 Custo Unitário de Referência
 1505979 Envrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão produzida - confecção e assentamento
 PRODUÇÃO DE EQUIPE
 2,00000 m³
 Valores em reais(R\$)

A-EQUIPAMENTOS						
	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO
		OPERATIVA	IMPRODUTIVA	OPERATIVO	IMPRODUTIVO	TOTAL
CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EQUIPAMENTOS						
0,0000						
B- MÃO DE OBRA						
	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL	
				18,1709	18,1709	
P9821 Pedreiro	1,00000	h	13,7944		13,7944	
P9824 Servente	10,00000	h			156,1149	
				CUSTO HORÁRIO TOTAL DE MÃO DE OBRA		179,9103
				CUSTO HORÁRIO TOTAL DE EXECUÇÃO		156,1149
				CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO		78,0575
				CUSTO DO PIC		-
				CUSTO DO FIT		-

E- TEMPO FIXO						
	CÓDIGO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO UNITÁRIO
				SUBTOTAL		3,1500
F- MOMENTO DE TRANSPORTE						
	QUANTIDADE	UNIDADE	UNIDADE	DMT		CUSTO UNITÁRIO
				LN	RP	P
M1383	1,53450	km		5914359	5914374	5914389
M0424	0,35000	km		5914449	5914464	5914479
M0029	0,01200	km		5914449	5914464	5914479
M0010	0,00070	km		5914449	5914464	5914479
				CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE		128,83
				CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL		128,83

FORRUM-CE FEVEREIRO DE 2018





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA:
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO
LOCAL:
DISTRITO DE CANIDEZINHO, ZONA RURAL
MUNICÍPIO:
POTIRETAMA-CE

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI 01/2018 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - 09/2017
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 88,68%(HORA) 50,78%(MÊS)

COMPOSIÇÃO - SEINFRA

Preço Adotado: 39,4700

Unid: M2

Quantidade	Descrição	Unidade	Valor	Valor	Valor
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,6	4,88	2,928
10445	CALCETEIRO	H	0,3	7,2	2,16
			TOTAL MAO DE OBRA		5,088
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,05	20,8499	1,0425
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,01	63,016	0,6302
			TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		1,6727
MATERIAIS					
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,15	45,37	6,8055
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,15	46	6,9
			TOTAL MATERIAIS		13,7055
SERVIÇOS					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,043	287,236	12,3511
			TOTAL SERVIÇOS		12,3511
				Total Simples	32,82
				Encargos	6,65
				BDI	0
				TOTAL GERAL	39,47

③

Preço Adotado: 113,3300

Quantidade	Descrição	Unidade	Valor Unitário	Valor	Total
MATERIAIS					
12515	FITA REFLETIVA	M2	0,0192	247,72	4,7562
12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1	52,43	52,43
10157	AÇO CA-25	KG	2	4,06	8,12
TOTAL MATERIAIS					65,3062
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	1	4,88	4,88
12391	PEDREIRO	H	0,5	7,2	3,6
TOTAL MAO DE OBRA					8,48
SERVIÇOS					
C3268	CONCRETO P/IVBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,005	222,4835	1,1124
TOTAL SERVIÇOS					1,1124
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,45	61,6137	27,7262
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					27,7262
Total Simples					102,82
Encargos					10,71
BDI					0
TOTAL GERAL					113,33

Preço Adotado: 6,3900

Unid: M2

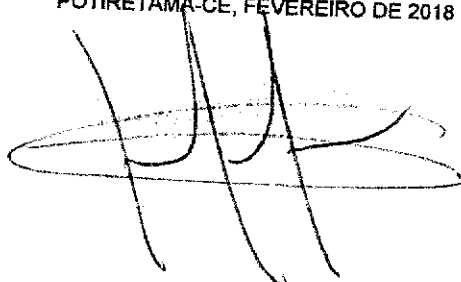
Quantidade	Descrição	Unidade	Valor Unitário	Valor	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,7	4,88	3,416
TOTAL MAO DE OBRA					3,416
Total Simples					3,42
Encargos					2,97
BDI					0
TOTAL GERAL					6,39

Preço Adotado: 26,7400

Unid: M3

Quantidade	Descrição	Unidade	Valor Unitário	Valor	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	2,93	4,88	14,2984
TOTAL MAO DE OBRA					14,2984
Total Simples					14,3
Encargos					12,44
BDI					0
TOTAL GERAL					26,74

POTIRETAMA-CE, FEVEREIRO DE 2018





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIRETAMA
SECRETÁRIA DE INFRA ESTRUTURA



OBRA:
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO MILHÃ NO DISTRITO DE CANIDEZINHO
LOCAL:
DISTRITO DE CANIDEZINHO, ZONA RURAL
MUNICÍPIO:
POTIRETAMA-CE

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 024.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI 01/2018 DESONERADA
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - 09/2017
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 88,68%(HORA) 50,78%(MÊS)

COMPOSIÇÃO SINAPI

Preço Adotado: 242,08

Unid: M2

4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	4,89	4,89
4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	4,0000000	7,85	30,60
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	160,00	160,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	11,70	1,28
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	17,26	17,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	13,02	26,04
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100000	202,99	2,02
TOTAL MÃO DE OBRA			%	12,2365484 R\$	29,62
TOTAL MATERIAL			%	87,6690853 R\$	212,29
TOTAL EQUIPAMENTO			%	0,0743863 R\$	0,18
TOTAL GERAL					242,09

Preço Adotado: 3,25

Unid: M2

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500000	13,02	3,25
TOTAL MÃO DE OBRA			%	65,615142 R\$	2,14
TOTAL MATERIAL			%	34,0894008 R\$	1,10
TOTAL EQUIPAMENTO			%	0,3154574 R\$	0,01
TOTAL GERAL					3,25



Preço Adotado: 4,77 Unid: M2

337	ARAME RECOZIDO 18 BSWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0200000	11,50	0,23
4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	0,1200000	7,65	0,91
5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0100000	11,50	0,11
10567	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X 9") NAO APARELHADA	M	0,1087000	4,78	0,50
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	17,28	1,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	13,02	1,30
TOTAL MÃO DE OBRA			%	45,7142857 R\$	2,18
TOTAL MATERIAL			%	54,2857143 R\$	2,58
TOTAL EQUIPAMENTO			%	0 R\$	0
TOTAL GERAL					4,77

FORMAÇÃO DE PREÇO: O PREÇO É COMPOSTO POR MÃO DE OBRA, MATERIAL E EQUIPAMENTO. O PREÇO DE MÃO DE OBRA É COMPOSTO POR SALÁRIO E ENCARGOS. O PREÇO DE MATERIAL É COMPOSTO POR VALOR DE AQUISIÇÃO E ENCARGOS. O PREÇO DE EQUIPAMENTO É COMPOSTO POR VALOR DE AQUISIÇÃO E ENCARGOS.

Preço Adotado: 77,26 Unid: M3

388	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,2500000	45,00	56,25
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0060000	164,50	0,98
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0030000	34,72	0,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6590000	13,02	8,58
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,2740000	23,25	6,37
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2540000	19,63	4,99
TOTAL MÃO DE OBRA			%	17,0719022 R\$	13,18
TOTAL MATERIAL			%	81,4848525 R\$	62,97
TOTAL EQUIPAMENTO			%	1,4432453 R\$	1,11
TOTAL GERAL					77,26

FORMAÇÃO DE PREÇO: O PREÇO É COMPOSTO POR MÃO DE OBRA, MATERIAL E EQUIPAMENTO. O PREÇO DE MÃO DE OBRA É COMPOSTO POR SALÁRIO E ENCARGOS. O PREÇO DE MATERIAL É COMPOSTO POR VALOR DE AQUISIÇÃO E ENCARGOS. O PREÇO DE EQUIPAMENTO É COMPOSTO POR VALOR DE AQUISIÇÃO E ENCARGOS.

Preço Adotado: 1,21

Unid: M2

5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO. PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV. INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00181709	184,50	0,26
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV. INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0010739	34,72	0,03
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0018525	151,06	0,27
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0008323	56,10	0,04
7049	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0028849	131,69	0,35
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0107399	13,02	0,13
96028	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	0,0013424	78,39	0,10
96029	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,0013424	29,74	0,08
TOTAL MÃO DE OBRA		%	22,1153848 R\$		0,26
TOTAL MATERIAL		%	49,0384616 R\$		0,61
TOTAL EQUIPAMENTO		%	28,8461538 R\$		0,34
TOTAL GERAL					1,21

Preço Adotado: 29,04

Unid: M

370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0070000	38,00	0,26
4059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	M	1,0050000	16,06	16,14
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940000	17,36	6,83
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940000	13,02	5,12
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	0,0023000	348,36	0,68
TOTAL MÃO DE OBRA		%	29,2275574 R\$		8,48
TOTAL MATERIAL		%	70,7028532 R\$		20,54
TOTAL EQUIPAMENTO		%	0,0695894 R\$		0,02
OUTROS CUSTOS		%	0 R\$		0,00
TOTAL GERAL					29,04

Preço Adotado: 225,71

Unid: M3

370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8380000	38,00	31,76
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	273,0600000	0,44	120,14
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5790000	36,82	21,37
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3300000	13,02	30,33
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4700000	14,33	21,06
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,7800000	1,10	0,83
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,7100000	0,31	0,22
TOTAL MÃO DE OBRA		%	15,186315 R\$		34,23
TOTAL MATERIAL		%	84,3218394 R\$		190,33
TOTAL EQUIPAMENTO		%	0,3282033 R\$		0,74
OUTROS CUSTOS		%	0,1618423 R\$		0,41
TOTAL GERAL					225,71

POTIRETAMA-CE, FEVEREIRO DE 2018