

jun/16

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CEARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

Planilha de Custo Unitário

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
07.04	07.04	URBANIZAÇÃO DA TORRE DE EQUILIBRIO DA ADUTORA 05 (ALTO FELIZ) - SERVIÇO				4.123,21
07.03.01	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES.	metro	20,00	172,88	3.457,60
07.03.02	74164/004	LASTRO DE BRITA	metro²	1,50	75,78	113,67
07.03.03	74100/001	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	metro²	1,60	344,96	551,94

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
08.01	08.01	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DA ADUTORA - SERVIÇO				21.653,46
08.01.01	C4584	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA (P/ AUTOMAÇÃO DO NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS DAS ADUTORAS DAS LOCALIDADES DE CACIMBAS, RAFAEL ARRUDA E ALTO FELIZ).	UT	720,00	26,93	19.389,60
08.01.02	00000247	AUXILIAR DE ELETRICISTA	hora	40,00	8,37	334,80
08.01.03	00002436	ELETRICISTA	hora	40,00	10,71	428,40
08.01.04	00034761	MONTADOR ELETROELETRONICO	hora	18,00	9,31	167,58
08.01.05	00034783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	hora	18,00	74,06	1.333,08
08.02	08.02	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DA ADUTORA - MATERIAL				91.236,80
08.02.01	P. MERCADO	CONJUNTO DE TELECOMANDO PARA VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS APOIADOS (01 E 02) E RESERVATÓRIOS ELEVADOS EXISTENTES DAS LOCALIDADES DE CACIMBAS, RAFAEL ARRUDA E ALTO FELIZ; COMPOSTO POR: ARMÁRIO METÁLICO; RÁDIO TRANSMISSOR 149, 170 MHZ; ANTENAS DIRECIONAIS YAGI 140, 170 MHZ (TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO); DISJUNTORES DE COMANDO, RELÉ DE NÍVEL; CIRCUITO DE COMANDO PARA VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS. VALVULAS CONTROLADORA DE NÍVEL MÁXIMO SENDO: 03 DE 3", 01 DE 4", 02 DE 6" E 01 DE 8"; 05 VALVULAS DE ALÍVIO DE 4" PARA PROTEÇÃO CONTRA SOBREPRESSÃO DAS ADUTORAS (01, 02, 03, 04 E 05)	unidade	1,00	91.236,80	91.236,80



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

jun/16

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CEARÁ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

Planilha de Custo Unitário

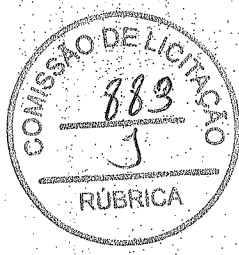
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
			TOTAL DOS CUSTOS			
						430.282,58
					BDI SERVIÇO (26,20%)	376.318,37
					BDI MATERIAL (12,80%)	5.425.936,75
			TOTAL GERAL (CUSTO + BDI)			
						5.825.936,75

IMPORTE O PRESENTE ORÇAMENTO: R\$ 5.425.936,75 (CINCO MILHÕES, QUATROCENTOS E VINTE E CINCO MIL, NOVECENTOS E TRINTA E SEIS REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS).

FONTE: PREÇOS BÁSICOS UNITÁRIOS TABELA SINAPI ABRIL/2016 E MATERIAL E/OU SERVIÇO QUE NÃO CONSTAM TABELA SINAPI FEITO P/ TABELA SENFRA-CE Nº 24.1 (TABELAS DESONERADAS).

Obs.: A administração local da obra não está inclusa no BDI

Renato Oliveira Brandão
 Renato Oliveira Brandão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44769/D

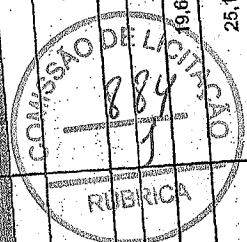


[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural.
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIMI.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
SERVIÇOS PRELIMINARES								
01.01	01.01	LIMPEZA DO TERRENO	metro ²	1.500,00	30,00	50,00		1.500,00
01.01	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO						
01.02	01.02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	h x mês	5,00		DADOS DO PROJETO		5,00
01.02.01	18599	APONTADOR	h x mês	10,00		DADOS DO PROJETO		10,00
01.02.02	18617	VIGIA	unidade	360,00		DADOS DO PROJETO		360,00
01.02.03	12463	VALE REFEIÇÃO						5,00
01.03	01.03	ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA	h x mês	5,00		DADOS DO PROJETO		5,00
01.03.01	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	h x mês	5,00		DADOS DO PROJETO		5,00
01.03.02	18590	ENCARREGADO GERAL	h x mês	5,00		DADOS DO PROJETO		5,00
01.03.03	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	h x mês	5,00		DADOS DO PROJETO		5,00
01.03.04	SICRO /DNIT	ALUGUEL DE IMÓVEL PARA ALMOXARIFADO, ESCRITÓRIO E ALOJAMENTO	mês	5,00				8,02
01.04	91.04	PLACA DE OBRA	metro ²	8,00				
01.04.01	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		2,36		3,40		
SERVIÇOS DE CAPTAÇÃO								
02.01	02.01	POÇO DE CAPTAÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 3.00M, PROF. = 4,90M COM TAMPA SUPERIOR - SERVIÇO	metro ³	19,62				19,62
02.01.01	02.01.01	MOVIMENTO DE TERRA PI POÇO DE CAPTAÇÃO						25,12
02.01.01.01	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	metro ³	25,12				25,12
02.01.01.02	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M.	metro ³	25,12				25,12
02.01.01.03	79479	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA DE 2M ATÉ 4M	metro ³	25,12				25,12



$A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (2,50)^2 = 19,62m^2$
 $V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (2,00m)^2 \times 2,00m = 25,12m^3$
 DN Escavação = 4,00m; Prof. Escavação = 2,00m
 $V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (2,00m)^2 \times 2,00m = 25,12m^3$
 DN Escavação = 4,00m; Prof. Escavação = 2,00m
 Volume de ateiro = V. Escavado - Vol. Ocupado

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
02.01.01.04	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	metro³	21,98			25,12m³ + 25,12m³ = 50,24m³ Vol. Ocupado pelos anéis = 3,14 x (1,50m)² x 4,00m = 28,26m³ Volume de aterro = 50,24m³ - 28,26m³ = 21,98m³	21,98
02.01.02	02.01.02	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ANÉIS PRÉ-MOLDADO EM CONCRETO ARMADO	unidade	9,00		DADOS DO PROJETO		9,00
01.01.02.01	00012568	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
01.01.02.02	16086	TAMPA PRÉ-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	T X Km	580,00		DADOS DO PROJETO		580,00
01.01.02.03	P. MERC.	TRANSPORTE COMERCIAL C/ CAMINHÃO CARROCERIA 9 TON., RODOVIA PAVIMENTADA.	Km	580,00		DADOS DO PROJETO		580,00
01.01.02.04	C1794	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE (DESLOCAMENTO MUCK)	hora	6,00		DADOS DO PROJETO		6,00
01.01.02.05	00004750	PEDREIRO	hora	6,00		DADOS DO PROJETO		6,00
01.01.02.06	00006111	SERVENTE	hora	6,00		DADOS DO PROJETO		6,00
01.01.02.07	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO DE 3,30M x 0,35m x 0,20 P/ SUSTENTAÇÃO DA BOMBA SUBMERSA	metro³	0,23	0,20	3,30	0,35	0,23
02.01.03	02.01.03	MONTAGEM	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
01.01.03.01	C3498	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 A 20 l/s	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
01.01.03.02	C3452	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
02.01.04	02.01.04	ELETTRIFICAÇÃO DA CAPTAÇÃO	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
01.01.04.01	C4244	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,50 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	Km	0,08		DADOS DO PROJETO		0,08
01.01.04.02	C4275	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE ALUMÍNIO, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T. 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)	Km	0,24		DADOS DO PROJETO		0,24
01.01.04.03	18159	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 20 AWG, FORMAÇÃO 8/1 FIOS - (01/11)	Km	0,24		DADOS DO PROJETO		0,24



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

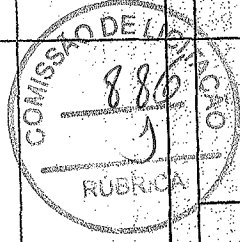
[Handwritten signature]

Comprimento da rede de distribuição = 0,08 km
 Rede de energia trifásica em 13,80KV = 3 fios

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
01.01.04.04	P. MERCADO	DESLOCAMENTO E SERVIÇO DE CAMINHÃO MUNK PARA COLOCAÇÃO DOS PORTES	unidade	1,00		3 fios (cabos) x 0,08 km = 0,24 km	DADOS DO PROJETO	
02.01.05	02.01.05	CAIXA						
01.01.05.01	COMP. 06	CAIXA P/ BARRILETE DE MANOBRA DA CAPTAÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=2,00M C/ TAMPA DE CONCRETO PRE-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
02.02	02.02	POÇO DE CAPTAÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 3,00M, PROF = 4,00M COM TAMPA SUPERIOR - MATERIAL						
02.02.01	02.02.01	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS						
02.02.01.01	00000757	BOMBA SUBMERSIVEL, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA DE 5,00 A 6,00 CV, BOCAL DE SAÍDA DE 3", VAZÃO DE 44,58 m³/h E ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL DE 17,39 mca.	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
02.02.01.02	6980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES, TIPO CPD 1005 COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO - TRIFÁSICO	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
02.02.02	02.02.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ INSTALAÇÃO DE 03 BOMBAS SUBMERSÍVEIS (SEDO UMA RESERVA)						
02.02.02.01	00004182	NÍVEL FERRO GALVANIZADO ROSCA 3"	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
02.02.02.02	00009890	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 3"	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
02.02.02.03	00003934	LUBA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA REF 4"x 3"	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
02.02.02.04	00009864	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 4"	metro	26,00			DADOS DO PROJETO	26,00
02.02.02.05	00001808	CURVA FERRO GALVANIZADO 90º ROSCA INTERNA/EXTERNA REF. 4"	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

Jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
02.03.03	02.03.03	FUNDAÇÃO						
	02.03.03.01	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	metro³	2,53			Vol. Ocupado pela base = $3,14 \times (2,00m)^2 \times 0,20m = 2,51m^3$	
	02.03.03.02	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	metro²	1,00			V. ocupado pl anel fund. + base = $3,53m^3 + 2,51m^3 = 6,04m^3$ Volume de aterro = $8,79m^3 - 6,04m^3 = 2,75m^3$	
	02.03.04	CORPO						
	02.03.04.01	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	metro²	5,00			DADOS DO PROJETO	
02.03.05	02.03.05	COBERTA						
	02.03.05.01	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	metro³	1,51			$V=3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (2,00m)^2 \times 0,12m = 1,51m^3$	
	02.03.05.02	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ACRILICA SOBRE CIMENTO CRISTALIZANTE, INCLUSO VEU DE FIBRA DE VIDRO.	metro²	12,56			$A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (2,00m)^2 = 12,56m^2$	
02.03.06	02.03.06	PISO						
	02.03.06.01	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO, 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	metro²	7,06			$A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (1,50m)^2 = 7,06m^2$	
	02.03.06.02	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL	metro²	7,06			$A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (1,50m)^2 = 7,06m^2$	
02.03.07	02.03.07	PINTURA						
	02.03.07.01	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	metro²	23,55			$A = 2 \times 3,14 \times R \times h = 2 \times 3,14 \times 1,50 \times 2,50 = 23,55m^2$	
	02.03.07.02	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	metro²	23,55			$A = 2 \times 3,14 \times R \times h = 2 \times 3,14 \times 1,50 \times 2,50 = 23,55m^2$	
	02.03.07.03	PINTURA LOGOTIPO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	
	02.03.07.04	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	metro²	1,68				



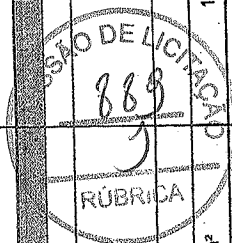
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3,14)
02.03.08	02.03.08	ESQUADRIAS						
02.03.08.01	73933/002	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO CHAPA LISA 0,88X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	metro²	1,68	0,84		2,00	1,68
02.03.09	02.03.09	CALÇADA						
02.03.09.01	73892/001	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, COM USO DE SEIXO ROLADO, PREPARO MECÂNICO, E ESPESSURA DE 7CM	metro²	7,78			$A=3,14 \times (2,10)^2 - 3,14 \times (1,50)^2 = 7,78m^2$ DN anel+calçada = 4,20m; DN anel = 3,00m; Largura calçada = 0,60m	7,78
02.03.10	02.03.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CASA DE QUADRO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
02.03.10.01	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO						
02.03.10.02	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03	03	ELEVATÓRIAS MÓDULO 1 E 01						
03.01	03.01	CASAS DE PROTEÇÃO PARA AS BOMBAS DAS ELEVAÇÕES 01, 02, 03 E 04 EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=3,08M (QUATRO UNIDADES) - SERVIÇO						
03.03.01	02.03.01	LOCAÇÃO						
03.03.01.01	74077/001	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	metro²	144,00			$A = 6,00m \times 6,00m = 36,00m^2 \times 4 \text{ casas} = 144,00m^2$	144,00
03.03.02	03.03.02	MOVIMENTO DE TERRA						
03.03.02.01	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	metro³	35,16			$V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (2,00m)^2 \times 0,70m = 8,79m^3$ $V = 8,79m^3 \times 4 \text{ casas} = 35,16m^3$	35,16
03.03.02.02							Volume de aterro = V. Escavado - Vol. Ocupado Volume das Escavações = 35,16m³ V. ocupado pelos anéis = 3,14 x (1,50m)² x 0,50m = 3,53m³ 3,53m³ x 4 casas = 14,12m³	11,00
03.03.02.03	73964/006	REAFERRO/COMPACTAÇÃO MANUAIS/CONTROL.F.MATERIAL DA VAI A	metro³	11,00				11,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)
03.03.03	03.03.03	FUNDAÇÃO						
03.03.03.01	6042	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	metro³	10,04			V. ocupado pela base = 3,14 x (2,00m)² x 0,20m = 2,51m³ 2,51 x 4 casas = 10,04m³	
03.03.03.02	00012568	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	metro²	4,00			V. ocupado / anéis + base = 14,12m³ + 10,04m³ = 24,16m³ Volume de aterro = 35,16m³ - 10,16m³ = 11,00m³	
03.03.04	03.03.04	CORPO						
03.03.04.01	00012568	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=3,00m, H=0,50m	metro²	20,00			V. ocupado pela base = 3,14 x (2,00m)² x 0,20m = 2,51m³ 2,51 x 4 casas = 10,04m³	10,04
03.03.05	03.03.05	COBERTA						
03.03.05.01	74202/001	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8 CM, CILAJOTAS E CAP. C/CONC FCK=20MPA, 3CM. INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	metro³	6,04			V=3,14 x R² x h = 3,14 x (2,00m)² x 0,12m = 1,51m³ V= 1,51m³ x 4 casas = 6,04m³	6,04
03.03.05.02	73762/002	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ACRILICA SOBRE CIMENTO CRISTALIZANTE, INCLUSO VEU DE FIBRA DE VIDRO.	metro²	50,24			A = 3,14 x R² = 3,14 x (2,00m)² = 12,56m² x 4 casas = 50,24m²	50,24
03.03.06	03.03.06	PISO						
03.03.06.01	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 SIBETONEIRA E=5CM	metro²	28,24			A = 3,14 x R² = 3,14 x (1,50m)² = 7,06m² x 4 casas = 28,24m²	28,24
03.03.06.02	73922/001	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESURA 3,5CM, PREPARO MANUAL	metro²	28,24			A = 3,14 x R² = 3,14 x (1,50m)² = 7,06m² x 4 casas = 28,24m²	28,24
03.03.07	03.03.07	PINTURA						
03.03.07.01	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	metro²	94,20			A = 2 x 3,14 x R x h = 2,00 x 3,14 x 1,50m x 2,50m = 23,55m² A = 23,55m² x 4 casas = 94,20m²	94,20
03.03.07.02	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	metro²	94,20			A = 2 x 3,14 x R x h = 2,00 x 3,14 x 1,50m x 2,50m = 23,55m² A = 23,55m² x 4 casas = 94,20m²	94,20
03.03.07.03	C2899	PINTURA LOGOTIPO	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	4,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
03.03.07.04	73924/003	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	metro ²	6,72		Porta = 2,00m x 0,84m = 1,68m ² x 4 casas = 6,72m ²		6,72
03.03.08	03.03.08	ESQUADRIAS	metro ²	6,72		Porta = 2,00m x 0,84m = 1,68m ² x 4 casas = 6,72m ²		6,72
03.03.08.01	73993/002	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO CHAPA LISA 0,86X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	metro ²					
03.03.09	03.03.09	CALÇADA						
03.03.09.01	73892/001	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, COM USO DE SEXO ROLADO, PREPARO MECÂNICO, E ESPESURA DE 7CM	metro ²	27,16		A=3,14x(2,10) ² - 3,14x(1,50) ² = 13,85m ² - 7,06 m ² = 6,79m ² A= 6,79m ² x 4 casas = 27,16m ² DN anel+calçada = 4,20m; DN anel = 3,00m; Largura calçada = 0,60m		27,16
03.03.10	03.03.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CASA DE QUADRO	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		4,00
03.03.10.01	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		4,00
03.03.10.02	73859/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO						
03.03.11	03.03.11	MONTAGEM ELEVATÓRIA 01 (ELEVATÓRIA DO RAP-01 AO LADO DA ETA PARA O RAP-02)						
03.03.11.01	C3498	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.03.11.02	C3452	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.03.12	03.03.12	MONTAGEM ELEVATÓRIA 02 (ELEVATÓRIA DO RAP 02 PARA RAFAEL ARRUDA)						
03.03.12.01	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.03.12.02	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.03.13	03.03.13	MONTAGEM ELEVATÓRIA 03 (ELEVATÓRIA DO RAP 02 PARA CACIMBAS)						
03.03.13.01	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 5,01 À 10 l/s	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00

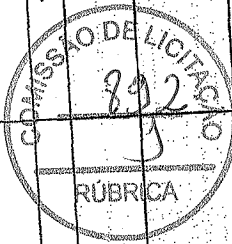


[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
03.03.13.02	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.03.14	03.03.14	MONTAGEM ELEVATÓRIA 04 (ELEVATÓRIA DO RAP 01 PARA ALTO FELIZ)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.03.14.01	C3497	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA CI VAZÃO DE 5,01 A 10 l/s	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.03.14.02	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO 10,01 a 20 l/s	unidade					
03.03.15	03.03.15	CAIXA	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	4,00
03.03.15.01	COMP. 05	CAIXA DE ANEL PRÉ-MOLDADO DN = 1,50M COM TAMPA PARA VALVULA DE RETENÇÃO E VÁLVULA DE ALMO.	unidade					
03.03.16	03.03.16	ELETRIFICAÇÃO DAS ELEVATÓRIAS 02 (RAFAEL ARRUDA) E 03 (CACIMBAS)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.03.16.01	C4242	SUBSTACÇÃO AÉREA DE 45 KVA / 13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	Km	0,20			DADOS DO PROJETO	0,20
03.03.16.02	C4275	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE ALUMÍNIO, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPL T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)	Km	0,60			DADOS DO PROJETO	0,60
03.03.16.03	16159	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 210 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - QUAIL	metro	100,00			DADOS DO PROJETO	100,00
03.03.16.04	16142	CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM2	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.03.16.05	P. MERCADO	DESLOCAMENTO E SERVIÇO DE CAMINHÃO MUNK PARA COLOCAÇÃO DOS PORTES						
03.02	03.02	CASAS DE PROTEÇÃO PARA AS BOMBAS DAS ELEVATÓRIAS 01, 02, 03 E 04 EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=3,00M (QUATRO UNIDADES) - MATERIAL						
03.02.01	03.02.01	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS P/ ELEVATÓRIA 01 (DO RAP 01 AO LADO DA ETA PARA O RAP.02)	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.01.01	P. MERC.	CMB-CONJUNTO MOTOR BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, Q=66,25m³/h=82,45 m³.s.a. P=40,00CV (DUAS UNIDADES, SENDO UMA RESERVA)						



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
03.02.01.02	15981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES, TIPO CPD 2085 COM CONTACTOR, RELE BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTIMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO - TRIFÁSICO	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	
03.02.02	03.02.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ INSTALAÇÃO DA SUJÇÃO DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS DA ELEVATÓRIA 01 (DO RAP 01 AO LADO DA ETA PARA O RAP 02)						2,00
03.02.02.01	14070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.02.02	15084	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.02.03	14481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1500	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.02.04	13410	CURVA FoFo 45 FF DN 200 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.02.05	13965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.02.06	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.02.07	15611	VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10	unidade	76,00			DADOS DO PROJETO	76,00
03.02.02.08	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"						
03.02.03	03.02.03	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ INSTALAÇÃO DO BARRILETE DE RECALQUE DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS DA ELEVATÓRIA 01 (DO RAP 01 AO LADO DA ETA PARA O RAP 02)						2,00
03.02.03.01	14067	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 75 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.03.02	15328	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.03.03	13426	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.03.04	13962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=250	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.03.05	15670	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.06	13649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.07	17617	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.08	13965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
03.02.03.09	13646	TE FoFo FF DN 150 x 50 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.10	15729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGE DN 50 PN25	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.11	14087	REDUÇÃO FoFo FF DN 200 x 150 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.12	14481	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L= 1500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.13	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.14	14668	TUBO FoFo C/ FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2000	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.03.15	15365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.04	63.02.04	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS P/ ELEVATÓRIA 02 (RAFAEL ARRUDA)					DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.04.01	00000737	CMB CONJUNTO MOTOR BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, Q=35,55m³/h; H=38,78 m.c.a; P=15,00CV (DUAS UNIDADES, SENDO UMA RESERVA)	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.04.02	15981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES, TIPO CPD 2005 COM CONTACTOR, RELÉ B-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTIMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO - TRIFÁSICO	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.05	03.02.05	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ INSTALAÇÃO DA SUÇÃO DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS DA ELEVATÓRIA 02 (RAFAEL ARRUDA)					DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.05.01	00004208	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 2.1/2"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.05.02	00003932	LUBA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"x2.1/2"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	4,00
03.02.05.03	00004183	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 4"	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.05.04	00009891	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	12,00
03.02.05.05	00006027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 4" (REF. 1509	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.05.06	00009864	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 4"	metro	12,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.05.07	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90º ROSCA FEMEA REF. 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.05.08	00010230	VALVULA PE C/ CRIVO BRONZE 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00



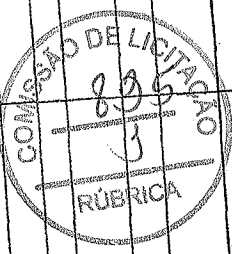
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
03.02.06	03.02.06	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PI INSTALAÇÃO DO BARRILETE DE RECÁLQUE DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS DA ELEVATORIA 02 (RAFAEL ARRUDA)						
03.02.06.01	00004181	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 2"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.06.02	00003933	LUVA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"x2"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.06.03	00004183	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 4"	unidade	8,00		DADOS DO PROJETO		8,00
03.02.06.04	00006027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4" (REF 1509)	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		3,00
03.02.06.05	00009881	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	unidade	3,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.06.06	00001808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHOFEMEA, DE 4"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.06.07	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF 4"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		16,00
03.02.06.08	00009864	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 4"	metro	16,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.06.09	00006300	TE FERRO GALVANIZADO 90G 4"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.06.10	00006315	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.06.11	00000771	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.06.12	00010443	VENTOSA SIMPLES FOFO ROSCA PN-25 DN 1	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.06.13	00010415	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.06.14	00000047	ADAPTADOR PVC PBA VE BOLSA / ROSCA DN 100 / DE 110MM	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		
03.02.06.15	14040	REDUÇÃO, PONTA/BOLSA VE Fofó DN 150 x 100	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		
03.02.07	03.02.07	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PI ELEVATÓRIA DE CACIMBAS						
03.02.07.01	P. MERC.	CMB CONJUNTO MOTOR BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, Q=30,70m³/h; H=45,81 m.c.a. P=20,00CV (DUAS UNIDADES, SENDO UMA RESERVA)	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3,14)
03.02.07.02	15981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES, TIPO CPD 2005 COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTIMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FÓRÇA E COMANDO - TRIFÁSICO	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.08	03.02.08	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PI INSTALAÇÃO DA SUCÇÃO DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS DA ELEVATÓRIA 03 (CACIMBAS)						
03.02.08.01	00004208	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 2. 1/2"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.08.02	00003932	LUVA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"x2. 1/2"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	4,00
03.02.08.03	00004183	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.08.04	00003991	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	12,00
03.02.08.05	00006027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 4" (REF 1509)	metro	12,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.08.06	00009864	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.08.07	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.08.08	00010230	VALVULA PE C/ CRIVO BRONZE 4"						
03.02.09	03.02.09	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PI INSTALAÇÃO DO BARRILETE DE RECALQUE DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS DA ELEVATÓRIA 03 (CACIMBAS)						
03.02.09.01	00004181	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 2"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.09.02	00003933	LUVA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"x2"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	8,00
03.02.09.03	00004183	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	3,00
03.02.09.04	00006027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 4" (REF 1509)	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.09.05	00009891	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.09.06	00001808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	16,00
03.02.09.07	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.09.08	00009864	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 4"	metro	16,00			DADOS DO PROJETO	16,00
03.02.09.09	00006300	TE FERRO GALVANIZADO 90G 4"	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural

Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água

Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

Jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
03.02.09.10	00006315	TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" X 2"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.09.11	00000771	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.09.12	00010443	VENTOSA SIMPLES FOFO C/ROSCA PN-25 DN 1	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.09.13	00010415	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.09.14	00000047	ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA / ROSCA DN 100 / DE 110MM	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.09.15	4040	REDUCAO PONTA/BOLSA JE FOFO DN 150 x 100	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.10	03.02.10	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS P/ ELEVATÓRIA DE ALTO FELIZ						
03.02.10.01	P. MERC.	CMB CONJUNTO MOTOR BOMBA CENTRIFUGA, TRIFÁSICA, Q=18.67m³/h; H=94,30 m.c.a; P=20,00CV (DUAS UNIDADES, SENDO UMA RESERVA)	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.10.02	15981	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES, TIPO CPD 2005 COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTÍMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVEIS DE FORÇA E COMANDO - TRIFÁSICO	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.11	03.02.11	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ INSTALAÇÃO DA SUCÇÃO DAS BOMBAS CENTRIFUGAS DA ELEVATÓRIA 04 (ALTO FELIZ)						
03.02.11.01	00004208	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 2.112"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.11.02	00003982	LUBA DE REDUCAO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"x2.112"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		4,00
03.02.11.03	00004183	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 4"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.11.04	00009891	UNIÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		12,00
03.02.11.05	00006027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 4" (REF. 1508)	metro	12,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.11.06	00009864	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 4"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.11.07	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 4"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.11.08	00010230	VALVULA PE C/CRIVO BRONZE 4"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00



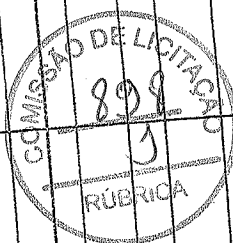
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
03.02.12	03.02.12	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ INSTALAÇÃO DO BARRILETE DE RECALQUE DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS DA ELEVATÓRIA 04 (ALTO FELIZ)	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.12.01	00004181	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 2"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.12.02	00003933	LUVA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA 4"x2"	unidade	8,00			DADOS DO PROJETO	3,00
03.02.12.03	00004183	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.12.04	00006027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 4" REF 1509	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.12.05	00009891	UNIÃO FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHOFEMEA, DE CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHOFEMEA, DE 4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.12.06	00001808	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	16,00
03.02.12.07	00001793	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF.4"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.12.08	00009864	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 4"	metro	16,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.12.09	00006300	TE FERRO GALVANIZADO 90G 4"	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.12.10	00006315	TE DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.12.11	00000771	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.12.12	00010443	VENTOSA SIMPLES FOFO CIROSCA PN-25 DN 1	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.12.13	00010415	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 4", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.12.14	00000047	ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA / ROSCA DN 100 / DE 110MM	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.12.15	14040	REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FOFO DN 150 x 100	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
03.02.13	03.02.13	FORNECIMENTO DE VALVULA DE RETENÇÃO E CONEXÕES P/ INSTALAÇÃO NA SAÍDA DAS ELEVATÓRIAS 01, 02, 03 E 04	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.13.01	03.02.13.01	VALVULA DE RETENÇÃO DA ELEVATÓRIA 01	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	2,00
03.02.13.01.01	15671	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN25	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	
03.02.13.01.02	P. MERCADO	ADAPTADOR PBS BOLSA ROSCA 200mm x 8"	unidade					
03.02.13.02	03.02.13.02	VALVULA DE RETENÇÃO DA ELEVATÓRIA 02	unidade					



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)
03.02.13.02.01	15670	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.13.02.02	16846	ADAPTADOR PBS BOLSA ROSCA 150mm x 6"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.13.03	03.02.13.03	VALVULA DE RETENÇÃO DA ELEVATÓRIA 03	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.13.03.01	15670	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 150 PN25	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.13.03.02	16846	ADAPTADOR PBS BOLSA ROSCA 150mm x 6"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.13.04	03.02.13.04	VÁLVULA DE RETENÇÃO DA ELEVATÓRIA 04	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.02.13.04.01	15669	VALVULA RETENÇÃO PORT. DUPLA FLANGE DN 100 PN25	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.02.13.04.02	00000047	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 100 / DE 110 MM	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
03.03	03.03	BANHEIRO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DN = 2,50M PARA ELEVATÓRIA 02 AO LADO DO RAP 02 - SERVIÇO	metro²	36,00	6,00			36,00
03.03.01	03.03.01	LOCAÇÃO	metro²	6,73				6,73
03.03.01.01	74077/001	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						
03.03.02	03.03.02	MOVIMENTO DE TERRA	metro³	6,73				6,73
03.03.02.01	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	metro³	2,36				2,36
03.03.02.02	73964/006	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	metro³					
03.03.03	03.03.03	FUNDAÇÃO	metro³	1,92				1,92
03.03.03.01	6042	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	metro³	1,00				1,00
03.03.03.02	00012567	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=2,50m, H=0,50m						
03.03.04	03.03.04	CORPO						



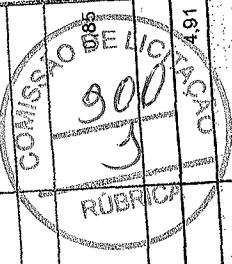
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSÍMIO	UNIDADE	QUNT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF. ALTURA	PI (3,14)
03.03.04.01	00012567	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=2,50m, H=0,50m	metro²	5,00				5,00
03.03.05	03.03.05	CAXA D'ÁGUA DO BANHEIRO	metro²	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.03.05.01	00012567	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=2,50m, H=0,50m	metro²	0,83		$V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (1,33m)^2 \times 0,15m = 0,83m^3$		0,83
03.03.05.02	C4292	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 50 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA (UTILIZADO P/A LAJE DO FUNDO DO CUBÍCULO D'ÁGUA ESPESURA=20 CM)	metro³			Impermeabilização paredes internas $A = 2 \times 3,14 \times R \times h = 2,00 \times 3,14 \times 1,25m \times 0,50m = 1,96m^2$ $Fundo = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (1,25m)^2 = 4,90m^2$ $\text{Área de impermeabilização} = 1,96m^2 + 4,90m^2 = 6,86m^2$ Recomenda-se um acréscimo de 10% para sobreposição da manta ao ser instalada $\text{Área de impermeabilização} = 6,86m^2 \times 1,10 = 7,55m^2$		7,55
03.03.05.03	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA ESPESURA 3,00mm, INCLUSO EMULSÃO ASFÁLTICA.	metro²					
03.03.06	03.03.06	COBERTA	metro³	0,85		$V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (1,50m)^2 \times 0,12m = 0,85m^3$		
03.03.06.01	74202/001	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP. C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	metro³					
03.03.07	03.03.07	PISO	metro²	4,91		$A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (1,25m)^2 = 4,91m^2$		4,91
03.03.07.01	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 SIBETONERA E=5CM	metro²	4,91		$A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (1,25m)^2 = 4,91m^2$		4,91
03.03.07.02	73922/001	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESURA 3,5CM, PREPARO MANUAL	metro²	19,62		$A = 2 \times 3,14 \times R \times h = 2 \times 3,14 \times 1,25m \times 2,50m = 19,62m^2$		19,62
03.03.08	03.03.08	PINTURA	metro²	19,62		$A = 2 \times 3,14 \times R \times h = 2 \times 3,14 \times 1,25m \times 2,50m = 19,62m^2$		19,62
03.03.08.01	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMANSA	metro²	1,68		0,84		1,68
03.03.08.02	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMANSA	metro²					
03.03.08.03	73924/003	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	metro²					
03.03.09	03.03.09	ESQUADRIAS	metro²					



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural

Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água

Localidades: Cacimbas, Raíael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3,14)	
03.03.09.01	73993/002	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO CHAPA LISA 0,86X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	metro²	1,60	0,80		2,00		1,60
03.03.10	03.03.10	CALÇADA							
03.03.10.01	73892/001	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, COM USO DE SEIXO ROLADO, PREPARO MECÂNICO, E ESPESSURA DE 7CM	metro²	5,84					5,84
03.03.11	03.03.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO BANHEIRO							
03.03.11.01	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	unidade	1,00					1,00
03.03.11.02	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unidade	1,00					1,00
03.03.12	03.03.12	CAIXA							
03.03.12.01	COMP. 01	CAIXA P/ REGISTRO DE MANOBRA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,60M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	1,00					1,00
03.03.13	03.03.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAL SANITÁRIO							
03.03.13.01	11649	PIA EM INOX 1,50x0,58 C/ 1 CUBA	unidade	1,00					1,00
03.03.13.02	P. MERC.	VASO SANITÁRIO LOUÇA BRANCA COMPLETO C/ DESCARGA E TAMPA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO	unidade	1,00					1,00
03.03.13.03	00013984	TORNEIRA CROMADA P/ USO GERAL	unidade	1,00					5,00
03.03.13.04	00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	hora	5,00					5,00
03.03.13.05	00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	hora	5,00					3,00
03.03.13.06	00004750	PEDREIRO	hora	3,00					3,00
03.03.13.07	00006111	SERVEENTE	hora	3,00					3,00
03.04	03.04	BANHEIRO EM ANEL PRÉ-MOLDADO DN = 2,50M PARA ELEVATÓRIA 02 AO LADO DO RAP 02 - MATERIAL							



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF / ALTURA	PI (3,14)
03.04.01	03.04.01	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ CAIXA DE REGISTRO DE MANOBRAS DO BANHEIRO	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.01.01	13577	TE FoFo BBF DN 150 x 50 PN10	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.01.02	P. MERCADO	FLANGE AVULSO 50	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.01.03	00900771	BUCHA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO ROSCA REF 2"x 1"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.01.04	00004179	NIPEL FERRO GALVANIZADO ROSCA 1"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.01.05	00006019	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1"						
03.04.02	03.04.02	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CHEGADA D'ÁGUA NO BANHEIRO	metro	42,00		DADOS DO PROJETO		42,00
03.04.02.01	00009869	TUBOPVC SOLDÁVEL EB-882 DN 32MM	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.02.02	00006019	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1"	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		4,00
03.04.02.03	00003536	JOELHO PVC SOLDÁVEL 90G DN 32MM (1")	unidade	6,00		DADOS DO PROJETO		6,00
03.04.02.04	P. MERCADO	BRACADEIRAS ESPECIAIS P/FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 32MM NA PAREDE DO ANEL PRÉ-MOLDADO DE 32MM, INCLUSO BUCHAS PARA FIXAÇÃO						
03.04.03	03.04.03	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CUBÍCULO D'ÁGUA DO BANHEIRO	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.03.01	00000068	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL C/FLANGES LIVRES P/ CAIXA D'ÁGUA 32MM X 1"	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
03.04.03.02	12122	TORNEIRA DE BOIA EM LATÃO (BOIA PLAST) DN 25MM (1")						
ADUTORA								
04.01	04.01	ADUTORA 01 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA DO POÇO DE CAPTAÇÃO PARA O AERADOR - SERVIÇO						
04.01.01	04.01.01	SERVIÇOS PRELIMINARES	metro	50,00		DADOS DO PROJETO		50,00
04.01.01.01	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORA						
04.01.02	04.01.02	MOVIMENTO DE TERRA	metro ³	4,20	0,70	5,00	1,20	4,20
04.01.02.01	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CAT. PROF. ATE 1,50m						



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Artuda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)
04.01.02.02	3061	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT CIRETROESCAV ATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	metro³	10,08	0,70	12,00	1,20	10,08
04.01.02.03	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	metro³	25,20	0,70	30,00	1,20	25,20
04.01.02.04	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	metro³	2,52	0,70	3,00	1,20	2,52
04.01.02.05	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS, O NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS SERÁ REALIZADO SOMENTE NAS VALAS FEITAS COM ESCAVACÃO MECÂNICA.	metro²	29,40	0,70	42,00		16,80
04.01.02.06	73964/006	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	metro³	16,80	0,70	50,00	0,48	25,20
04.01.02.07	93360	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	metro³	25,20	0,70	50,00	0,72	1,68
04.01.02.08	C0330	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE MATERIAL COM AQUISIÇÃO	metro³	1,68	0,70	3,00	0,80	
04.01.03	04.01.03	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE	metro	50,00				50,00
04.01.03.01	73888/005	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 200 P/ ÁGUA	metro³	1,20				1,20
04.01.04	04.01.04	BLOCO DE ANCORAGEM	unidade	1,00				1,00
04.01.04.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa						
04.01.05	04.01.05	CAIXA						
04.01.05.01	COMP.02	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=Ø,90M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.						
04.02	04.02	ADUTORA 01 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA DO POÇO DE CAPTAÇÃO PARA O AERADOR - MATERIAL						
04.02.01	04.02.01	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO	metro	53,00				53,00
04.02.01.01	00009829	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) + ACRÉSCIMO DE 5%						
04.02.02	04.02.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS						



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

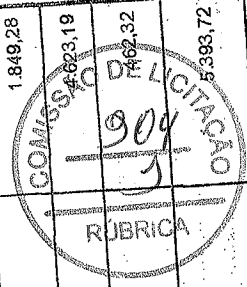
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)	
04.02.02.01	1364	CURVA 90 FºFo BB JUNTA ELASTICA DN 200	unidade	2,00					2,00
04.02.03	04.02.03	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ CAIXA DE REGISTRO DE DESCARGA (1 X)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,80
04.02.03.01	13580	TE FºFo BBF DN 200 x 75 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
04.02.03.02	13959	TUBO FºFo CI FLANGES DN 75 PN10 - L=500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
04.02.03.03	15326	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		12,00
04.02.03.04	13120	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
04.02.03.05	00009846	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647)	metro	12,00			DADOS DO PROJETO		
04.02.03.06	13084	ADAPTADOR PBA / BOLSA DE FºFo JE DN 75	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		
04.03	04.03	ADUTORA 02 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 01 (AO LADO DA ETA) AO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 - SERVIÇO							9.173,00
04.03.01	04.03.01	SERVIÇOS PRELIMINARES	metro	9.173,00			DADOS DO PROJETO		
04.03.01.01	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORA							770,53
04.03.02	04.03.02	MOVIMENTO DE TERRA	metro³	770,53	0,70	917,30		1,20	1.849,28
04.01.02.01	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CAT. PROF. ATE 1,50m	metro³	1.849,28	0,70	2.201,52		1,20	4.623,19
04.01.02.02	3061	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT CRETROSCAV ATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	metro³	4.623,19	0,70	5.603,80		1,20	7.662,32
04.01.02.03	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADORA HIDRAULICA	metro³	462,32	0,70	550,38		1,20	5.393,72
04.01.02.04	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATE 1,50M	metro³	5.393,72	0,70	7.705,32			
04.01.02.05	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS. O NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS SERÁ REALIZADO SOMENTE NAS VALAS FEITAS COM ESCAVAÇÃO MECÂNICA	metro²	3.082,13	0,70	9.173,00		0,48	
04.01.02.06	73964/006	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SICONTRÓLE, MATERIAL DA VALA	metro³	4.623,19	0,70	9.173,00		0,72	
04.01.02.07	93360	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA SICONTRÓLE, MATERIAL DA VALA	metro³	4.623,19	0,70	9.173,00			



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

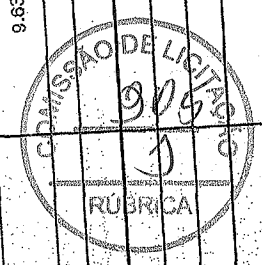
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF. ALTURA	PI (3.14)
04.01.02.08	C0330	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SI CONTROLE MATERIAL COM AQUISIÇÃO	metro²	462,32	0,70	550,38	0,94	362,32
04.03.03	04.03.03	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE	metro	9.173,00		DADOS DO PROJETO		9.173,00
04.03.03.01	73888/005	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 200 P/ ÁGUA						6,00
04.03.04	04.03.04	CAIXA	unidade	6,00		DADOS DO PROJETO		16,00
04.03.04.01	COMP. 02	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	16,00		DADOS DO PROJETO		1,00
04.03.04.02	COMP. 02	CAIXA P/ VENTOSA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		5,15
04.03.04.03	COMP. 03	CAIXA P/ VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=1,00M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.						
04.03.05	04.03.05	BLOCO DE ANCORAGEM	metro³	5,15		DADOS DO PROJETO		
04.03.05.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa						
04.04	04.03	ADUTORA 02 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 01 (AO LADO DA ETA) AO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 - MATERIAL						9.632,00
04.04.01	04.04.01	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO	metro	9.632,00		DADOS DO PROJETO		2,00
04.04.01.01	00009829	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7865) + ACRESCIMO DE 5%						6,00
04.04.02	04.04.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		8,00
04.04.02.01	13365	CURVA 90 Fofó BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	6,00		DADOS DO PROJETO		15,00
04.04.02.02	13349	CURVA 45 Fofó BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	8,00		DADOS DO PROJETO		
04.04.02.03	13332	CURVA 22.30° Fofó BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	15,00		DADOS DO PROJETO		
04.04.02.04	13316	CURVA 11.15° Fofó BB JUNTA ELÁSTICA DN 200						
04.04.03	04.04.03	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ CAIXA DE REGISTRO DE DESCARGA (7 X)						



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUÍMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)	
04.04.03.01	13580	TE FoFo BBF DN 200 x 75 PN10	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO		7,00
04.04.03.02	13959	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 75 PN10 - L=500	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO		7,00
04.04.03.03	15326	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO		7,00
04.04.03.04	13120	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO		42,00
04.04.03.05	00009846	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647)	metro	42,00			DADOS DO PROJETO		7,00
04.04.03.06	13084	ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 75	unidade	7,00					
04.04.04	04.04.04	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VENTOSA (16 X)	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO		16,00
04.04.04.01	15729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO		16,00
04.04.04.02	13579	TE FoFo BBF DN 200 x 50 PN10	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO		16,00
04.04.04.03	15325	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO		16,00
04.04.04.04	13956	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L=250	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO		
04.04.05	04.04.05	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VÁLVULA ANTECIPADORA DE ONDAS (1 X)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
04.04.05.01	17610	TE FoFo BBF DN 200 x 150 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
04.04.05.02	15328	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
04.04.05.03	15737	VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS PN16 6" - COMPLETA	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		
04.05	04.05	ADUTORA 03 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 PARA LOCALIDADE DE RAFAEL ARRUDA - SERVIÇO							
04.05.01	04.05.01	SERVICOS PRELIMINARES							
04.05.01.01	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORA	metro	2.558,00			DADOS DO PROJETO		2.558,00
04.05.02	04.05.02	MOVIMENTO DE TERRA							
04.01.02.01	73965/0.10	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1º CAT. PROF. ATE 1.50m	metro³	214,87		0,70	255,80	1,20	214,87
04.01.02.02	3061	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RE TROSCAVATE 1.50M EXCL ESGOTAMENTO	metro³	515,69		0,70	613,92	1,20	515,69



[Handwritten signature]

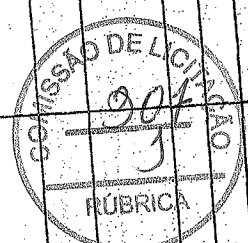
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
04.01.02.03	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	metro³	1.289,23	0,70	1.534,80	1,20	1.289,23
04.01.02.04	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRO. EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	metro³	128,92	0,70	153,48	1,20	128,92
04.01.02.05	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS, O NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS SERÁ REALIZADO SOMENTE NAS VALAS FEITAS COM ESCAVAÇÃO MECÂNICA.	metro²	1.504,10	0,70	2.148,72		1.504,10
04.01.02.06	73964/006	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	metro³	859,49	0,70	2.558,00	0,48	859,49
04.01.02.07	93360	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA	metro³	1.289,23	0,70	2.558,00	0,72	1.289,23
04.01.02.08	C0330	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE MATERIAL COM AQUISIÇÃO	metro³	128,92	0,70	153,48	1,20	128,92
04.05.03	04.05.03	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE	metro	2.558,00			DADOS DO PROJETO	2.558,00
04.05.03.01	73888/004	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 150 P/ AGUA	metro				DADOS DO PROJETO	4,00
04.05.04	04.05.04	CAIXA	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	7,00
04.05.04.01	COMP.02	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.05.04.02	COMP.02	CAIXA P/ VENTOSA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	2,10
04.05.04.03	COMP.03	CAIXA P/ VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=1,00M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade				DADOS DO PROJETO	
04.05.05	04.05.05	BLOCO DE ANCORAGEM	metro³	2,10			DADOS DO PROJETO	
04.05.05.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa						
04.06	04.06	ADUTORA 03 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 PARA LOCALIDADE DE RAFAEL ARRUDA - MATERIAL						



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Ratael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QJANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
04.06.01	04.06.01	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO						
		TUBO PVC DEFOFO, JEI 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665) +	metro	2.686,00			DADOS DO PROJETO	2.686,00
		ACRESCIMO DE 5%						
04.06.02	04.06.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	4,00
		CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	8,00
		CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	unidade	8,00			DADOS DO PROJETO	9,00
		CURVA 22 30° FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	unidade	9,00			DADOS DO PROJETO	
		CURVA 11 30° FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150						
		FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ CAIXA DE REGISTRO DE						
		DESCARGA (4x)	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	4,00
		TE FoFo BBF DN 150 x 75 PN10	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	4,00
		TUBO FoFo C/ FLANGES DN 75 PN10 - L=500	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	4,00
		REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 75 PN16	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	24,00
		EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75	unidade	24,00			DADOS DO PROJETO	4,00
		TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-5647)	metro					
		ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFOFO JE DN 75	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	7,00
		FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VENTOSA						
		(7x)	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	7,00
		VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	7,00
		TE FoFo BBF DN 150 x 50 PN10	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	7,00
		REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	7,00
		TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L=250	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	1,00
		FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VÁLVULA						
		ANTICIPADORA DE ONDAS (1 X)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
		TE FoFo BBF DN 150 x 100 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
		REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
		VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS PN16 4" - COMPLETA	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água

Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3,14)
04.07	04.07	ADUTORA 04 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 PARA LOCALIDADE DE CACIMBAS - SERVIÇO						
04.07.01	04.07.01	SERVIÇOS PRELIMINARES	metro	4.585,00			DADOS DO PROJETO	4.585,00
04.07.01.01	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORA						
04.07.02	04.07.02	MOVIMENTO DE TERRA	metro³	385,14	0,70	158,50	1,20	133,14
04.07.02.01	73865/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	metro³	924,34	0,70	1.100,40	1,20	924,34
04.07.02.02	3061	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT CIRETRESCAV ATÉ 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	metro³	2.310,84	0,70	2.751,00	1,20	2.310,84
04.07.02.03	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	metro³	231,08	0,70	275,10	1,20	231,08
04.07.02.04	73865/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	metro³	3.851,40	0,70	3.851,40		3.851,40
04.07.02.05	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS, O NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS SERÁ REALIZADO SOMENTE NAS VALAS FEITAS COM ESCAVAÇÃO MECÂNICA.	metro²	1.540,56	0,70	4.585,00	0,48	1.540,56
04.07.02.06	73864/006	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	metro³	2.310,84	0,70	4.585,00	0,72	2.310,84
04.07.02.07	93360	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	metro³	231,08	0,70	275,10	1,20	231,08
04.07.02.08	C0330	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MATERIAL COM AQUISIÇÃO	metro³					
04.07.03	04.07.03	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE						
04.07.03.01	73868/004	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 150 P/ÁGUA	metro	4.585,00			DADOS DO PROJETO	4.585,00
04.07.04	04.07.04	CAIXA						
04.07.04.01	COMP. 02	CAIXA P/REGISTRO DE DESCARGA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
04.07.04.02	COMP. 02	CAIXA P/VENTOSA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	7,00



Handwritten signatures and initials are present on the right side of the page, including a large signature at the top and several initials below it.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
04.07.04.03	COMP. 03	CAIXA PI/VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA DN=1,00M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.07.05	04-07.05	BLOCO DE ANCORAGEM	metro²	3,45			DADOS DO PROJETO	3,45
04.07.05.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa						
04.08	04.08	ADUTORIA 04 - ADUTORIA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 PARA LOCALIDADE DE CACIMBAS - MATERIAL						
04.08.01	04.08.01	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO	metro	5.032,00			DADOS DO PROJETO	5.032,00
04.08.01.01	00009828	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7666) + ACRESCIMO DE 5%						
04.08.02	04.08.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
04.08.02.01	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	unidade	7,00			DADOS DO PROJETO	7,00
04.08.02.02	13348	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	unidade	11,00			DADOS DO PROJETO	11,00
04.08.02.03	13332	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150	unidade	8,00			DADOS DO PROJETO	8,00
04.08.02.04	13315	CURVA 11 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150						
04.08.03	04.08.03	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PI CAIXA DE REGISTRO DE DESCARGA (3x)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.08.03.01	13578	TE FoFo BBF DN 150 x 75 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.08.03.02	13959	TUBO FoFo C/ FLANGES DN.75 PN10 - L=500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.08.03.03	15326	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN.75 PN16	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.08.03.04	13120	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 75	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.08.03.05	09009846	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 75 (NBR-8647)	metro	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.08.03.06	13084	ADAPTADOR PBA / BOLSA DE FoFo JE DN 75	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.08.04	04.08.04	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VENTOSA (6x)	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.08.04.01	15729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.08.04.02	13576	TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00

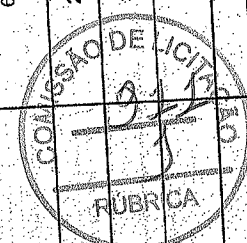


[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF. ALTURA	PI (3.14)
		REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	unidade	6,00				6,00
04.08.04.03	15325		unidade	6,00				6,00
04.08.04.04	13956	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L=250						
04.08.05	04.08.05	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VÁLVULA ANTECIPADORA DE ONDAS (1 X)	unidade	1,00				1,00
04.08.05.01	17165	TE FoFo BBF DN 150 x 100 PN10	unidade	1,00				1,00
04.08.05.02	15327	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	unidade	1,00				1,00
04.08.05.03	15736	VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS PN16 4" - COMPLETA						
04.09	04.09	ADUTORA 05 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 01 PARA LOCALIDADE DE ALTO FELIZ - SERVIÇO						7.744,00
04.09.01	04.09.01	SERVIÇOS PRELIMINARES	metro	7.744,00				
04.09.01.01	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORA						650,50
04.09.02	04.09.02	MOVIMENTO DE TERRA	metro²	650,50	0,70		1,20	1.561,19
04.09.02.01	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CAT. PROF. ATE 1,50M	metro²	1.561,19	0,70		1,20	3.902,98
04.09.02.02	3061	ESCAVAÇÃO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT CIRETROESCAV ATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO	metro²	3.902,98	0,70		1,20	390,30
04.09.02.03	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	metro³	390,30	0,70		1,20	6.504,96
04.09.02.04	73965/001	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	metro²	6.504,96	0,70		0,48	2.601,98
04.09.02.05	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS, O NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS SERÁ REALIZADO SOMENTE NAS VALAS FEITAS COM ESCAVAÇÃO MECÂNICA	metro³	2.601,98	0,70		0,72	3.902,98
04.09.02.06	73964/006	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MATERIAL DA VALA	metro³	3.902,98	0,70		1,20	390,30
04.09.02.07	93360	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA S/CONTROLE MATERIAL DA VALA	metro³	390,30	0,70			
04.09.02.08	C0350	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE MATERIAL COM AQUISIÇÃO CAIXA	metro³					
04.09.03	04.09.03							



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3,14)
04.09.03.01	COMP. 02	CAIXA PI REGISTRO DE DESCARGA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.09.03.02	COMP. 02	CAIXA PI VENTOSA EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=0,80M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO	16,00
04.09.03.03	COMP. 03	CAIXA PI VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=1,00M C/ TAMPA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA E ALÇA DE FERRO P/ REMOÇÃO.	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.09.04	04.09.04	BLOCO DE ANCORAGEM	metro³	4,86			DADOS DO PROJETO	4,86
04.09.05.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa						
04.09.05	04.09.05	TORRE DE EQUILIBRIO						
04.09.05.01	04.09.05.01	SERVIÇOS TÉCNICOS	metro²	36,00	6,00		6,00	36,00
04.09.05.01.01	74077/001	LOCAÇÃO DA OBRA. EXECUÇÃO DE GABARITO						
04.09.05.02	04.09.05.02	SERVIÇOS PRELIMINARES	metro³	36,00	6,00		6,00	36,00
04.09.05.02.01	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)						
04.09.05.03	04.09.05.03	MOVIMENTO DE TERRA	metro³	23,04	3,16		2,30	23,04
04.09.05.03.01	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO ATE 2,00M						
04.09.05.03.02	C0391	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	metro³	7,04	2,25		1,39	7,04
04.09.05.03.03	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA. COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	metro³	16,00	8,00		10,00	16,00
04.09.05.04	04.09.05.04	CONCRETO	metro³	8,00	2,00		2,00	8,00
04.09.05.04.01	5652	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO 150KG/M3. PREPARO COM BETONEIRA SEM LANÇAMENTO						
04.09.05.05	04.09.05.05	BLOCO DE ANCORAGEM	metro³	3,84			DADOS DO PROJETO	3,84
04.09.05.05.01	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (04 BLOCOS DE ANCORAGEM DE 0,80M X 0,80M X 2,00M PARA FIXAÇÃO DO CABO DE ANCORAGEM DA TORRE)						
04.09.05.06	04.09.05.06	MONTAGEM DA TORRE DE EQUILIBRIO						



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

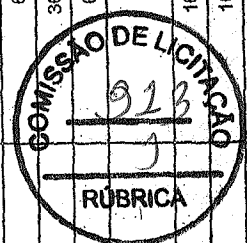
Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural

Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água

Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QJANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)
04.09.05.06.01	00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	hora	12,00			DADOS DO PROJETO	12,00
04.09.05.06.02	00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	hora	12,00			DADOS DO PROJETO	12,00
04.09.05.07	04.09.05.07	MONTAGEM DE PARA-RAIOS	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.09.05.07.01	C4208	PARA-RAIOS TIPO FLANKLIN C/SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						
04.10	04.10	ADUTORA 05 - ADUTORA DE ÁGUA TRATADA DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 01 PARA LOCALIDADE DE ALTO FELIZ - MATERIAL						
04.10.01	04.10.01	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO	metro	8.131,00			DADOS DO PROJETO	8.131,00
04.10.02	04.10.02	TUBO PVC PBA JE CL-20 NBR 5647 P/ ÁGUA DN 100/ DE 110MM + 5%						
04.10.02.01	00001828	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS	unidade	5,00			DADOS DO PROJETO	5,00
04.10.02.02	00001827	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 90G DN 100 / DE 110MM	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.02.03	00001839	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE ÁGUA JE PB 22G DN 100 / DE 110MM	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO	16,00
04.10.03	04.10.03	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ CAIXA DE REGISTRO DE DESCARGA (6X)						
04.10.03.01	13576	TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.10.03.02	13957	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L=500	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.10.03.03	15325	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.10.03.04	13119	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 50	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.10.03.05	00009844	TUBO PVC PBA JE CL-12 DN 50 (NBR-5647)	metro	36,00			DADOS DO PROJETO	36,00
04.10.03.06	13083	ADAPTADOR PBA / BOLSA DEFoFo JE DN 50	unidade	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
04.10.04	04.10.04	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VENTOSA (13X)						
04.10.04.01	15729	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO	16,00
04.10.04.02	13576	TE FoFo BBF DN 100 x 50 PN10	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO	16,00
04.10.04.03	15325	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO	16,00
04.10.04.04	13956	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 50 PN10 - L=250	unidade	16,00			DADOS DO PROJETO	16,00



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICACAO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)
04.10.05	04.10.05	FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS	unidade	1.355,00				1.355,00
04.10.05.01	00000328	ANEL BORRACHA PI TUBO CONEXÃO PVC PBA PI REDE AGUA DN 100MM			8.131m	de tubos / 6,00m	(comp. de um tubo) = 1.355 unid.	
04.10.06	04.10.06	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA TORRE DE EQUILIBRIO						4,00
04.10.06.01	04.10.06.01	FORNECIMENTO DE TUBOS	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.01.01	44556	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 500 PN10 - L=5500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02	04.10.06.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES PI TORRE DE EQUILIBRIO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.01	43540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.02	44661	TUBO FoFo C/ FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2150	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.03	43408	CURVA FoFo 45 FF DN 100 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.04	45307	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 100 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.05	44458	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1000	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.06	43676	TE FoFo FF DN 500 x 100 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.07	43847	FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 500 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.08	43796	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.02.09	P. MERCADO	ABRACADEIRA AÇO GALVANIZADO PARA FIXAÇÃO DOS CABOS DE AÇO DO ESTEIO EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 600MM 5" x 3/8" CONFORME PROJETO.	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO	4,00
04.10.06.02.10	P. MERCADO	CABO DE AÇO 5/16" PI/ESTAO	metro	140,00			DADOS DO PROJETO	140,00
04.10.06.03	04.10.06.03	PEÇAS ESPECIAIS PARA ADAPTAÇÃO DO PARA-RAIO A TORRE DE EQUILIBRIO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.06.03.01	P. MERCADO	ABRACADEIRA AÇO GALVANIZADO PARA FIXAÇÃO DO PARA RAO EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 500MM 5" x 3/8" CONFORME PROJETO.	unidade	15,00			DADOS DO PROJETO	15,00
04.10.06.03.02	P. MERCADO	ISOLADOR DE DESCIDA PI PARA RAO INCLUSO ABRACADEIRA PARA FIXAÇÃO EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 500MM, CONFORME PROJETO.	unidade				DADOS DO PROJETO	
04.10.07	04.10.07	FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS PARA CAIXA DE VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS (1 X)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
04.10.07.01	47164	TE FoFo BBF DN 100 x 100 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
04.10.07.02	15327	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	unidade	1,00	DADOS DO PROJETO			
04.10.07.03	15736	VALVULA ANTECIPADORA DE ONDAS PN16.4" - COMPLETA	unidade	1,00	DADOS DO PROJETO			
ETA - ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA								
05.01	05.01	ETA - ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA - SERVIÇO						
05.01.01	85.01.01	SERVIÇOS PRELIMINARES						
04.01.01.01	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	metro²	1.710,00	38,00	45,00		1.710,00
05.01.02	05.01.02	MOVIMENTO DE TERRA P/ PLATAFORMA DOS FILTROS E AERADOR	metro³	74,88				74,88
Plataforma Filtros: $V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (2,25m)^2 \times 0,80m$ Plataforma Filtros: $V = 12,72m^3 \times 4$ Filtros = 50,88m³ Plataforma Aerador: $V = 4,00m \times 4,90m \times 1,50m = 24,00m^3$ $V = 50,88m^3 + 24,00m^3 = 74,88m^3$								
05.01.02.01	79478	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO ATE 2,00M	metro³	39,54				39,54
Volume ocupado pelas bases dos FILTROS: $V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (1,50m)^2 \times 0,80m = 5,65m^3$ $V = 5,65m^3 \times 4$ filtros = 22,60m³ Volume ocupado pela base do AERADOR: $V = 2,93m \times 2,93m \times 1,50m = 12,88m^3$ Volume total = 22,60m³ + 12,88m³ = 35,48m³ Volume de aterro = Volume escavado - Volume ocupado Volume de aterro = 74,88m³ - 35,48m³ = 39,54m³								
05.01.02.02	C0331	ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL SICONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	metro³	33,94	18,00	18,85	0,10	33,94
05.01.02.03	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	metro³	18,90	1,00	21,00	0,90	18,90
05.01.03	05.01.03	MOVIMENTO DE TERRA P/ CANALETAS DE DRENAGEM	metro³	21,00	1,00	21,00		21,00
05.01.03.01	73965/010	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M	metro³	21,00				21,00
05.01.03.02	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	metro²					
V. aterro = Volume escavado - Volume ocupado p/ canaletas								



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
05.01.06	05.01.06	SUPORTE EM PILAR DE CONCRETO ARMADO PI SUSTENTAÇÃO TUBULAÇÃO DA ENTRADA DO AERADOR	metro³	0,53				
05.01.06.01	C3274	CONCRETO FCK=30MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM TRANSPORTE.	kg	102,40				
05.01.06.02	P. MERC.	AÇO DN 12,50 C=850 (UTILIZADO PI/PILAR PI SUSTENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DE ENTRADA DO AERADOR)	kg	73,50				
05.01.06.03	P. MERC.	AÇO DN 6,30 C=90 (UTILIZADO PI/PILAR PI SUSTENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DE ENTRADA DO AERADOR)	metro²	7,06				
05.01.06.04	79466	PINTURA POLIURETANO 2 DEMAOS						
05.01.07	05.01.07	CANALETAS DE DRENAGEM (L = 14,50M)	metro²	33,35				
05.01.07.01	C3658	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=30cm	metro²	40,60				
05.01.07.02	C0776	CHAPISCO CI ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm PI PAREDE	metro²	40,60				
05.01.07.03	84076	REBOCO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA PENEIRADA)	metro²	40,60				
05.01.07.04	C2798	ESCORAMENTO CONTINUO COM CHAPA COMPENSADA DE 12mm	metro²	20,30				



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

(*) 0,60m enterrado + 0,10m. sobrendo = 0,70m. L=14,50m

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
						Escor. Laterais = 1,40m x 14,50m = 20,30m²		
05.01.08	05.01.08	SERVIÇOS DIVERSOS	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.01.08.01	P. MERC.	MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PCS VAZÃO 60 À 70 m³/h	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.01.08.02	C3461	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS ESPECIAIS, AERADOR BANDEJA	hora	24,00		DADOS DO PROJETO		24,00
05.01.08.03	P. MERC.	TESTES PRÉ-OPERACIONAIS E TREINAMENTO DO PESSOAL QUE IRÁ OPERAR A ETA						2,00
05.02	05.02	ETA - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - MATERIAL				DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.01	05.02.01	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS	unidade	2,00				2,00
05.02.01.01	17072	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 36,84 m³/h A 53,03 m³/h	unidade	2,00				1,00
05.02.01.02	P. MERCADO	FILTRO DE FLUXO DESCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 36,84 m³/h A 53,03 m³/h, DN = 2,50m e H=3,00m	unidade	1,00				1,00
05.02.01.03	16298	CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 1,50 x 6,80m						1,00
05.02.01.04	16311	AERADOR DE BANDEJAS EM FIBERGLASS CAPACIDADE DE 19,1 à 32,0 l/s						1,00
05.02.02	05.02.02	FORNECIMENTO TUBOS E CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS ETA (CHEGADA NO AERADOR)	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.02.01	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.02.02	14669	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2250	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.02.03	14490	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5800	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.02.04	13427	CURVA FoFo FF DN 200 PN10	unidade	1,00				1,00
05.02.02.05	14480	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000						1,00
05.02.03	05.02.03	FORNECIMENTO TUBOS E CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS ETA (SAÍDA DO AERADOR P/O FILTRO)	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.03.01	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.03.02	14669	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2250	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.03.03	14490	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=5800	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)
05.02.03.04	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.03.05	14480	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=1000	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.04	05.02.04	FORNECIMENTO TUBOS E CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS ETA (ENTRADA LAVAGEM DO FILTRO)						
05.02.04.01	14489	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.04.02	13548	TE FoFo COM BOLSAS JE DN 200 x 200	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.04.03	14671	TUBO FoFo COM PONTAS JE - L = 3350 DN 200	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.04.04	14668	TUBO FoFo COM PONTAS JE - L = 1980 DN 200	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		4,00
05.02.04.05	13365	CURVA FoFo 90 COM BOLSAS JE DN 200	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.04.06	16668	TUBO FoFo COM PONTAS JE - L = 500 DN 200	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.04.07	16668	TUBO FoFo COM PONTAS JE - L = 670 DN 200	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.04.08	14671	TUBO FoFo COM PONTAS JE - L = 3660 DN 200	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		4,00
05.02.04.09	14668	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1800	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.04.10	15329	TUBO FoFo C/FLANGE E FLANGE DN 200 PN10 - L=2150	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		4,00
05.02.04.11	14668	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.04.12	13427	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2440	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.04.13	14483	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L = 1830	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.04.14	14482	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L = 1830	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.05	05.02.05	FORNECIMENTO TUBOS E CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS ETA (SAIDA LAVAGEM DO FILTRO)						
05.02.05.01	15329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.05.02	16668	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=500	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.05.03	13965	TUBO FoFo C/FLANGES DN 200 PN10 - L=500	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.05.04	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alfo Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALURA	PI(3,14)
05.02.05.05	14667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1450	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.05.06	14680	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=700	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.06	05.02.06	FORNECIMENTO TUBOS E CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS ETA (SAIDA DE ÁGUA TRATADA)	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.06.01	13965	TUBO FoFo C/FLANGES DN 200 PN10 - L=500	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.06.02	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.06.03	14481	TUBO FoFo C/FLANGES DN 200 PN10 - L=1600	unidade	7,50		DADOS DO PROJETO		7,50
05.02.07	05.02.07	SUPORTE EM PILAR DE CONCRETO ARMADO P/ SUSTENTAÇÃO TUBULAÇÃO DA ENTRADA DO AERADOR	metro	4,00		DADOS DO PROJETO		4,00
05.02.07.01	16211	TUBO PVC RIGIDO LEVE DN 300	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.07.02	P. MERC.	ABRACADEIRA DUPLA P/ TUBO DN 300 EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA DE 2"x3/8"	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
05.02.07.03	P. MERC.	ABRACADEIRA P/ FIXAÇÃO TUBO DN 300 EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA DE 2"x3/8"	unidade			DADOS DO PROJETO		
05.02.08	05.02.08	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA LAVAGEM DO FILTRO	unidade			DADOS DO PROJETO		
05.02.08.01	P. MERC.	CMB CONJUNTO MOTOR BOMBA CENTRIFUGA, TRIFÁSICA, Q=102,02m³/h; H=24,11 m.c.a.; P=20,00CV (DUAS UNIDADES, SENDO UMA RESERVA)	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.08.02	15980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES, TIPO CPD.1005 COM CONTACTOR, RELÉ BI-METÁLICO, FALTA DE FASE, DE NÍVEL, TIMER DE PROGRAMAÇÃO, HORÍMETRO, VOLTIMETRO, CHAVE COMUTADORA, SECCIONADA, BOTOEIRA MANUAL/AUTOMÁTICA, FUSÍVES DE FORÇA E COMANDO - TRIFÁSICO	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.09	05.02.09	BARRILETE DE SUCCÇÃO	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.09.01	15641	VALVULA DE PE C/CRIVO PORT. DUPLA FLANGE DN 200 PN16	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.09.02	14480	TUBO FoFo C/FLANGES DN 200 PN10 - L=850	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.09.03	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
05.02.09.04	14070	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 200 x 100 PN10	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00



(Handwritten signatures and initials)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
05.02.10	05.02.10	BARRILETE DE RECALQUE	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.01	4081	REDUÇÃO C/ FLANGES DN 100 X 75 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.02	4086	REDUÇÃO C/ FLANGES DN 200 X 100 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	2,00
05.02.10.03	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.04	15329	REGISTRO FLANGE/CABEÇOTE DN 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.05	13650	TE FoFo FF DN 200 x 50 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.06	15729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25	unidade	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
05.02.10.07	13410	CURVA FoFo 45 FF DN 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.08	4484	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2.800	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.09	13965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=525	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.02.10.10	13965	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=590	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.03	05.03	ETA - CASA DE QUÍMICA/BANHEIRO - SERVIÇO						
05.03.01	05.03.01	LOCAÇÃO	metro²	12,25	3,50	3,50		12,25
05.03.01.01	74077/001	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						
05.03.02	05.03.02	MOVIMENTO DE TERRA	metro³	2,95	0,45	11,00	0,60	2,95
05.03.02.01	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	metro³	0,85	0,13	11,00	0,60	0,85
05.03.02.02	73964/006	REATERRO/COMPACTAÇÃO MANUAL/CONTROLE, MATERIAL DA VALA						
05.03.03	05.03.03	ALVENARIA/FUNDAÇÃO	metro³	1,48	0,32	11,00	0,42	1,48
05.03.03.01	74053/001	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) CI/AGREGADOS ADQUIRIDOS	metro³	0,25	0,32	11,00	0,07	0,25
05.03.03.02	6042	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	metro³	0,18	0,20	11,00	0,08	0,18
05.03.03.03	6110	ALVENARIA TIJOLO MACICO 5X10X20CM CIM/SBJAR 1:2:2 PROF=80A160CM 1 VEZ	metro²					
05.03.04	05.03.04	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO						



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIÉ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO ÍTENS	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3,14)
05.03.04.01	83519	ALVENARIA EM TUOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 10MM	metro ²	4,35	0,15	11,00	2,70	4,35
05.03.04.02	C1175	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRACO 1:3 ANTI-CHUVA	metro ²	1,25	1,00	1,25		1,25
05.03.05	05.03.05	COBERTA	metro ²	11,55	3,00	3,85		11,55
05.03.06.01	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/IFORRO, SOBRECARGA 100KG/M ² , VAOS ATE 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP. C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR. 3X) E FERRAGEM NEGATIVA	metro ²	11,55	3,00	3,85		11,55
05.03.05.02	73762/002	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ACRÍLICA SOBRE CIMENTO CRISTALIZANTE, INCLUSO VEU DE FIBRA DE VIDRO.	metro ²	3,65	1,82	2,00		3,65
05.03.06	05.03.06	PISO	metro ²	3,65	1,82	2,00		3,65
05.03.06.01	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	metro ²	3,65	1,82	2,00		3,65
05.03.06.02	73922/001	PISO CIMENTADO LISO DESEMPENADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL	metro ²	3,65	1,82	2,00		3,65
05.03.06.03	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO 35X35CM	metro ²					46,00
05.03.07	05.03.07	REVESTIMENTO	metro ²	46,00	2,26	20,40		9,75
05.03.07.01	74199/001	CHAPISCO RUSTICO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRACO 1:3 ESP. = 2,00 CM/P/ PAREDE	metro ²	9,75	2,75	3,54		46,00
05.03.07.02	87891	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL.	metro ²	46,00	2,26	20,40		9,75
05.03.07.03	75481	REBOCO COM ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,50CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	metro ²	9,75	2,75	3,54		6,80
05.03.07.04	84076	REBOCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), BASE PARA TINTURA EPOXI, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA - SERÁ APLICADA NO TETO	metro ²	6,80	2,50	2,72		46,00
05.03.07.05	C0335	AZULEJOS, JUNTA A PRUMO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA TRACO 1:3 C/100KG DE CIMENTO	metro ²	46,00	2,26	20,40		46,00
05.03.08	05.03.08	PINTURA	metro ²					
05.03.08.01	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	metro ²					



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
05.03.08.02	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERIAS S/MASSA	metro ²	46,00	2,26	20,40		46,00
05.03.08.03	C2899	PINTURA LOGOTIPO	unidade	1,00				1,00
05.03.08.04	73924/003	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	metro ²	1,68	0,80		2,10	1,68
05.03.09	05.03.09	ESQUADRIAS	metro ²	1,68	0,80		2,10	1,68
05.03.09.01	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPALISA, COM GUARNICOES	metro ²	9,36	0,85	11,00		9,36
05.03.10	05.03.10	C/ALÇADA	metro ²					
05.03.10.01	73892/001	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, COM USO DE SEIXO ROLADO, PREPARO MECÂNICO, E ESPESURA DE 7CM	metro ²	0,25	0,32	11,00	0,07	0,25
05.03.11	05.03.11	CONCRETO	metro ³					
05.03.11.01	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.03.12	05.03.12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	unidade					
05.03.12.01	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.03.12.02	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	2,00
05.03.13	95.03.13	CAIXA	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.03.13.01	COMP.02	CAIXA DE ANEL PRÉ-MOLDADO PARA REGISTRO DN 0,80M C/ TAMPA	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.03.14	05.03.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAL SANITÁRIO	unidade					
05.03.14.01	11649	PIA EM INOX 1.50x0.58 C/1 CUBA	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
05.03.14.02	P. MERC.	VASO SANITÁRIO LOUÇA BRANCA COMPLETO C/DESCARGA E TAMPA AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	5,00
05.03.14.03	00013984	TORNEIRA CROMADA P/ USO GERAL	hora	5,00			DADOS DO PROJETO	5,00
05.03.14.04	00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	hora	5,00			DADOS DO PROJETO	3,00
05.03.14.05	00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	hora	3,00			DADOS DO PROJETO	3,00
05.03.14.06	00004750	PEDREIRO	hora					



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)	
05.03.14.07	00008111	SERVENTE	hora	3,00					3,00
05.04	05.04	ETA - CASA DE QUÍMICA/BANHEIRO - MATERIAL							
05.04.01	05.04.01	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
05.04.01.01	18000	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 1000L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO							
05.04.02	05.04.02	FORNECIMENTO TUBOS E CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS P/ INSTALAÇÃO DO KIT NA ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00
05.04.02.01	13579	TE F06 BBF DN 200 x 50 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00
05.04.02.02	15325	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 50 PN16	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00
05.04.02.03	C1392	FLANGE SEXTAVADA EM AÇO GALV. D= 50mm (2")	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00
05.04.02.04	00000771	BUCHA DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO DN 2" x 1"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00
05.04.02.05	00004179	NIPEL FERRO GALVANIZADO REF. 1"	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00
05.04.02.06	00006019	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1" REF. 1509	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00
05.04.02.07	00009869	TUBO PVC SOLDADAVEL DN 32MM, NBR-5648	metro	42,00			DADOS DO PROJETO		42,00
05.04.02.08	00001957	CURVA PVC SOLDADAVEL 90 GRAUS DN 32MM	unidade	8,00			DADOS DO PROJETO		4,00
05.04.02.09	00001923	CURVA PVC SOLDADAVEL 45 GRAUS DN 32MM	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO		4,00
05.04.02.10	00000108	ADAPTADOR PVC SOLDADAVEL CURTO BOLSA E ROSCA DN 32MMx1"	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO		8,00
05.04.02.11	00003903	LUVA PVC SOLDADAVEL DN 32MM	unidade	8,00			DADOS DO PROJETO		8,00
RESERVAÇÃO									
06.01	06.01	RAP 01 - RESERVATÓRIO APOIADO Nº 01 CAPACIDADE DE 85m³ x 2 = 170m³ (DUAS UNIDADES DE 85m³) INTERLIGADOS) - SERVIÇO							
06.01.01	06.01.01	RESERVATÓRIO APOIADO CILINDRICO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS C/ DIAMETRO=6,00m e ESPESSURA>0,10m; V=85m³, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1.1/8" x 3/4"; IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL (02 UNIDADES DE 85m³)							
06.01.01.01	06.01.01.01	SERVIÇOS TÉCNICOS							



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3.14)
06.01.01.01.01	74077/001	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	metro ²	132,88			Locação: $A = 3,14 \times R^2$ onde DN anel= 6,00m, Calçada= 0,60m Onde: DN anel = 6,00m; Larg. Calçada = 0,60m; mais raio um de 1,00m. DN locação = 6,00m + 1,20m + 2,00m = 9,20m $A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (4,60m)^2 = 66,44m^2$ $A = 66,44m^2 \times 2 \text{ unidades} = 132,88m^2$	132,88
06.01.01.01.02	C0562	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS	metro ²	132,88			Cadastro: $A = 3,14 \times R^2$ onde DN anel= 6,00m, Calçada= 0,60m Onde: DN anel = 6,00m; Larg. Calçada = 0,60m; mais raio um de 1,00m. DN cadastro = 6,00m + 1,20m + 2,00m = 9,20m $A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (4,60m)^2 = 66,44m^2$ $A = 66,44m^2 \times 2 \text{ unidades} = 132,88m^2$	132,88
06.01.01.02	06.01.01.02	PRELIMINARES					Limpeza: $A = 3,14 \times R^2$ onde DN anel= 6,00m, Calçada= 0,60m Onde: DN anel = 6,00m; Larg. Calçada = 0,60m; mais raio um de 1,00m. DN limpeza = 6,00m + 1,20m + 2,00m = 9,20m $A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (4,60m)^2 = 66,44m^2$ $A = 66,44m^2 \times 2 \text{ unidades} = 132,88m^2$	132,88
06.01.01.02.01	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	metro ²	132,88				
06.01.01.03	06.01.01.03	FUNDAÇÃO						
06.01.01.03.01	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO ATE 2,00M	metro ³	231,10			DN escavação = 8,00m, Prof. escavação = 2,30m $V = 3,14 \times R^2 \times h = 3,14 \times (4,00m)^2 \times 2,30m = 115,56m^3$ $V = 115,56m^3 \times 2 \text{ unidades} = 231,10m^3$	231,10
06.01.01.03.02	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	metro ³	87,92			Volume de aterro = V. Escavado - Vol. Ocupado Volume das Escavações = 231,10m ³ Vol. Ocupado p/ anéis = $3,14 \times (3,00m)^2 \times 2,00m = 56,52m^3$ Vol. Ocupado pela base = $3,14 \times (4,00m)^2 \times 0,30m = 15,07m^3$ Vol. anéis de fund. + base = $56,52m^3 + 15,07m^3 = 71,59m^3$ Vol. anéis de fund. + base = $71,59m^3 \times 2 \text{ unidades} = 143,18m^3$	87,92



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

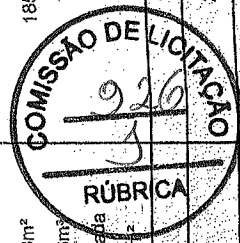
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Ratael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
06.01.01.03.03	73972/002	BASE DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPa VIRADO EM BETONERA SEM LANÇAMENTO	metro ³	30,14				Volume de aterro = $231,10m^3 - 143,18m^3 = 87,92m^3$
06.01.01.03.04	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTERIAS DE 165 HP	metro ³	143,18	20,00	20,00	0,36	$V = 3,14 \times (4,00m)^2 \times 0,30m = 15,07m^3 \times 2 \text{unid.} = 30,14m^3$
06.01.01.03.05	COMP/01	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=6,00m, H=0,50m	unidade	2,00	DADOS DO PROJETO			
06.01.01.04	06.01.01.04	CUBÍCULO DE ÁGUA = $85m^3 \times 2 = 170m^3$	unidade					
06.01.01.04.01	COMP/02	TAMPA INFERIOR PRÉ-MOLDADA D=6,00M (FUNDO)	unidade	2,00	DADOS DO PROJETO			
06.01.01.04.02	COMP/01	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=6,00m, H=0,50m	unidade	12,00	DADOS DO PROJETO			
06.01.01.04.03	COMP/02	TAMPA SUPERIOR PRÉ-MOLDADA D=6,00	unidade	2,00	DADOS DO PROJETO			
06.01.01.04.04	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ESPESSURA 3,00mm, INCLUSO EMULSÃO ASFÁLTICA.	metro ²	185,36	Paredes Internas = $2 \times 3,14 \times R \times h$ Paredes Int. = $2,00 \times 3,14 \times 3,00m \times 3,00m = 56,52m^2$ Fundo = $3,14 \times R^2 = 3,14 \times (3,00m)^2 = 28,26m^2$ Área de Impermeabilização = $56,52m^2 + 28,26m^2 = 84,78m^2$ Área de Impermeabilização = $84,78m^2 \times 2 \text{unid.} = 169,56m^2$ Acréscimo de 10% p/ sobreposição da manta ao ser instalada Área de Impermeabilização = $169,56m^2 \times 1,10 = 185,36m^2$			
06.01.01.05	06.01.01.05	MONTAGEM						
06.01.01.05.01	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP. ATÉ 100 M3	unidade	2,00	DADOS DO PROJETO			
06.01.01.06	06.01.01.06	PINTURA						
06.01.01.06.01	73999/001	CAVAÇÃO EM TRÊS DEMAOS	metro ³	113,04	Pintura lateral: $A = 2 \times 3,14 \times R \times h$ Pintura lateral: $A = 2 \times 3,14 \times 3,00m \times 1,50m = 28,26m^2$ Pintura da tampa: $A = 3,14 \times R^2 = 3,14 \times (3,00m)^2 = 28,26m^2$ Pintura = $28,26m^2 + 28,26m^2 = 56,52m^2$ Pintura = $56,52m^2 \times 2 \text{unidades} = 113,04m^2$			



Handwritten signatures and initials on the right side of the page, including a large signature at the top and several smaller ones below.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)	
06.01.01.06.02	73924/003	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOIS PARA FERRO	metro²	4,32					4,32
06.01.01.06.03	C2899	PINTURA LOGOTIPO	unidade	2,00					2,00
06.01.01.07	06.01.01.07	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO	metro	3,00					3,00
06.01.01.07.01	C2769	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	unidade	2,00					2,00
06.01.01.07.02	C2973	TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATORIO, PADRAO CAGECE							
06.01.01.08	06.01.01.08	PAVIMENTAÇÃO							
06.01.01.08.01	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	metro²	24,86			DN anel = 6,00m; Largura calçada = 0,60m; DN anel + Calçada = 7,20m Área ocupada p/ Reserv.(anel) = 3,14 x (3,60m)² = 40,69m² Área de calçada p/ Reserv.(anel) = 3,14 x (3,00m)² = 28,26m² Área de calçada = 40,69m² - 28,26m² = 12,43m² Área de calçada = 12,43m² x 2 unidades = 24,86m²		24,86
06.01.01.09	06.01.01.09	CAIXA	unidade	2,00					2,00
06.01.01.09.01	COMP-05	CAIXA P/ EXTRAVASOR EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=1,50m C/ TAMPA COM CAMADA DE BRITA NO FUNDO.							
06.01.01.09.02	COMP-05	CAIXA P/ REGISTRO DE INTERLIGAÇÃO DOS DOIS RESERVATÓRIOS (RAP 01) EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=1,50m C/ TAMPA COM CAMADA DE BRITA NO FUNDO.	unidade	1,00					1,00
06.02	06.02	RAP 01 - RESERVATORIO APOIADO Nº 01 CAPACIDADE DE 85m³ x 2 = 170m³ (DUAS UNIDADES DE 85m³ INTERLIGADOS) - MATERIAL							
06.02.01	06.02.01	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - ENTRADA	unidade	2,00					2,00
06.02.01.01	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	2,00					2,00
06.02.01.02	13427	CURVA FoFo 90 FT-DN 200 PN10	unidade	2,00					2,00
06.02.01.03	14669	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2500	unidade	2,00					2,00
06.02.01.04	13814	EXTREMIDADE PF C/ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	unidade	2,00					2,00
06.02.01.05	16700	ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI COM PARAFUSOS	unidade	4,00					4,00



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF/ALTURA	PI (3.14)
06.02.01.08	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"	unidade	48,00				48,00
06.02.02	06.02.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E PEÇAS ESPECIAIS (EXTRAVASOR E LIMPEZA)	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
06.02.02.01	16668	TUBO FoFo C/ FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=600	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
06.02.02.02	13427	CURVA FoFo 90 FF DN 200 PN10	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
06.02.02.03	14483	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2500	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		4,00
06.02.02.04	13654	TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		2,00
06.02.02.05	13814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		96,00
06.02.02.06	15329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	unidade	96,00				2,00
06.02.02.07	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"	unidade					4,00
06.02.03	06.02.03	FORNECIMENTO DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E PEÇAS ESPECIAIS (VENTILAÇÃO)	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		4,00
06.02.03.01	13121	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 100	unidade	4,00		DADOS DO PROJETO		48,00
06.02.03.02	13425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	unidade					2,00
06.02.03.03	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"	unidade					4,00
06.02.04	06.02.04	FORNECIMENTO DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E PEÇAS ESPECIAIS (INTERLIGAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS)	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		1,00
06.02.04.01	13814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		2,00
06.02.04.02	15329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		24,00
06.02.04.03	16668	TUBO FoFo C/ FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=600	unidade	24,00		DADOS DO PROJETO		
06.02.04.04	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"	unidade					
06.03	06.03	RAP-02 - RESERVATÓRIO APOIADO Nº.02 CAPACIDADE DE 200m³ - SERVIÇO RESERVATÓRIO APOIADO CLINDRICO EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS C/ DIAMETRO=6,00m e ESPESURA>0,10m; V=200m³, ESCADA E GUARDA CORPO METÁLICO 1,18" x 3/4". IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE CÁLCULO ESTRUTURAL						
06.03.01	06.03.01	SERVIÇOS TÉCNICOS						
06.03.01.01	06.03.01.01							

Locação: A = 3,14 x R² onde DN anel= 6,00m, Calçada= 0,60m



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI(3,14)
06.03.01.01.01	74077/001	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	metro²	66,44			Onde: DN anel = 6,00m; Larg. Calçada = 0,60m; mais raio um de 1,00m. DN locação = 6,00m + 1,20m + 2,00m = 9,20m A = 3,14 x R² = 3,14 x (4,60m)² = 66,44m²	66,44
06.03.01.01.02	C0582	CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS	metro²	66,44			Cadastro: A = 3,14 x R² onde DN anel = 6,00m, Calçada = 0,60m Onde: DN anel = 6,00m; Larg. Calçada = 0,60m; mais raio um de 1,00m. DN cadastro = 6,00m + 1,20m + 2,00m = 9,20m A = 3,14 x R² = 3,14 x (4,60m)² = 66,44m²	66,44
06.03.01.02	06.03.01.02	PRELIMINARES						
06.03.01.02.01	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	metro²	66,44			Limpeza: A = 3,14 x R² onde DN anel = 6,00m, Calçada = 0,60m Onde: DN anel = 6,00m; Larg. Calçada = 0,60m; mais raio um de 1,00m. DN limpeza = 6,00m + 1,20m + 2,00m = 9,20m A = 3,14 x R² = 3,14 x (4,60m)² = 66,44m²	66,44
06.03.01.03	06.03.01.03	FUNDAÇÃO						
06.03.01.03.01	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO ATE 2,00M	metro³	115,55			DN escavação = 8,00m, Prof. escavação = 2,30m V = 3,14 x R² x h = 3,14 x (4,00m)² x 2,30m = 115,55m³ Volume de aterro = V. Escavado - Vol. Ocupado Volume das Escavações = 125,60m³	115,55
06.03.01.03.02	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	metro³	43,96			Vol. Ocupado p/ anéis = 3,14 x (3,00m)² x 2,00m = 56,52m³ Vol. Ocupado pela base = 3,14 x (4,00m)² x 0,30m = 15,07m³ Vol. anéis de fund. + base = 56,52m³ + 15,07m³ = 71,59m³ Volume de aterro = 115,55m³ - 71,59m³ = 43,96m³	43,96
06.03.01.03.03	73972/002	BASE DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPa VRADO EM BETONEIRA SEM LANÇAMENTO	metro³	15,07			V = 3,14 x (4,00m)² x 0,30m = 15,07m³	15,07
06.03.01.03.04	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	metro³	81,64	15,00	15,00		0,36

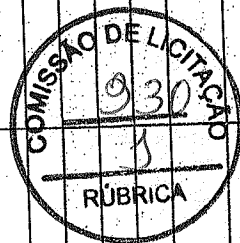


[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)
06.03.01.03.05	COMP/01	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=6,00m, H=0,50m	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.04	06.03.01.04	CUBÍCULO DE ÁGUA = 200m³	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.04.01	COMP/02	TAMPA INFERIOR PRE-MOLDADA D=6,00M (FUNDO)	unidade	15,00			DADOS DO PROJETO	15,00
06.03.01.04.02	COMP/01	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, DN=6,00m, H=0,50m	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.04.03	COMP/02	TAMPA SUPERIOR PRE-MOLDADA D=6,00	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.04.04	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA ESPESSURA 3,00mm, INCLUSO EMULSÃO ASFÁLTICA.	metro²	186,51			Paredes Internas = 2 x 3,14 x R x h Paredes Int. = 2,00 x 3,14 x 3,00m x 7,50m = 141,30m² Fundo = 3,14 x R² = 3,14 x (3,00m)² = 28,26m² Área de Impermeabilização = 141,30m² + 28,26m² = 169,56m² Acréscimo de 10% p/ sobreposição da manta ao ser instalada Área de Impermeabilização = 169,56m² x 1,10 = 186,51m²	186,51
06.03.01.05	06.03.01.05	MONTAGEM	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.05.01	C3491	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP DE 100,01 A 300 M3	unidade	1,00				
06.03.01.06	06.03.01.06	PINTURA	metro²	150,72			Pintura: A = 2 x 3,14 x R x h Pintura: A = 2 x 3,14 x 3,00m x 8,00m = 150,72m²	150,72
06.03.01.06.01	73999/001	CAIÇÃO EM TRÊS DEMÃOS	metro²	2,16			DADOS DO PROJETO	2,16
06.03.01.06.02	73924/003	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS PARA FERRO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.06.03	C2899	PINTURA LOGOTIPO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.07	06.03.01.07	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO	metro	6,00			DADOS DO PROJETO	6,00
06.03.01.07.01	C2768	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO CIPROTEÇÃO	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.07.02	C2973	TAMPA DE INSPEÇÃO EM CHAPADE AÇO GALVANIZADO E=3/16" P/ RESERVATÓRIO, PADRÃO CAGECE	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00
06.03.01.08	06.03.01.08	PAVIMENTAÇÃO	metro²	19,43			DN anel = 6,00m; Largura calçada = 0,60m; DN anel + Calçada = 7,20m Área ocupada p/ Reserv. + calçada = 3,14 x (3,60m)² = 40,69m²	19,43



Handwritten signatures and initials, including a large signature at the bottom right.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3,14)	DETRO
		UNIDADE DE MEDIDA EM VOLUMETRIA DO BASE DE CONCRETO	metro	12,70					
06.03.01.09	06.03.01.09	INSTALAÇÃO DE PARA -RAIO(INCLUSIVE FORNEC. E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO)	unidade	1,00					
06.03.01.09.01	C4208	PARA-RAIOS TIPO FLANKLIN C/SINALIZADOR(FORNECIMENTO E MONTAGEM)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.03.01.10	06.03.01.10	CAIXA	unidade	1,00					
06.03.01.10.01	COMP. 05	CAIXA P/ EXTRAVASOR EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN=1,50m C/ TAMPA COM CAMADA DE BRITA NO FUNDO.	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04	06.04	RAP-02 - RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 CAPACIDADE DE 200m³ - MATERIAL							
06.04.01	06.02.01	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - ENTRADA	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.01.01	13365	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 200	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.01.02	13427	CURVA FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.01.03	14485	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.01.04	14669	TUBO FoFo C/ FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=2500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.01.05	13814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.01.06	16700	ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI COM PARAFUSOS	unidade	4,00			DADOS DO PROJETO		4,00
06.04.01.07	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"	unidade	36,00			DADOS DO PROJETO		36,00
06.04.02	06.02.02	FORNECIMENTO DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E PEÇAS ESPECIAIS (EXTRAVASOR E LIMPEZA)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.02.01	13668	TUBO FoFo C/ FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=600	metro	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.02.02	13427	CURVA FoFo 90.FF DN 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.02.03	14495	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=3500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.02.04	14483	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 200 PN10 - L=2500	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.02.05	13654	TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.02.06	13814	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10	unidade	2,00			DADOS DO PROJETO		2,00



[Handwritten signatures and initials]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	ESPECIFICAÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
06.04.02.07	6329	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 200 PN16	unidade	1,00				1,00
06.04.02.08	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"	unidade	66,00				66,00
06.04.03	06.02.03	FORNECIMENTO DE CONEXÕES, ACESSÓRIOS E PEÇAS ESPECIAIS (VENTILAÇÃO)	unidade	1,00		DADOS DO PROJETO		1,00
06.04.03.01	13121	EXTREMIDADE PBA PONTA / FLANGE DN 100	unidade	2,00		DADOS DO PROJETO		2,00
06.04.03.02	13425	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10	unidade	5,00		DADOS DO PROJETO		5,00
06.04.03.03	17348	PARAFUSO DE AÇO C/ PORCA E ARRUELA - 1/2" x 4"						
URBANIZAÇÃO								
07.01	07.01	URBANIZAÇÃO DA CASA DE PROTEÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS DAS BOMBAS SUBMERSÍVEIS (CAPTAÇÃO) - SERVIÇO	metro	24,00		A = 6,00m x 6,00m (Perimetro = 6,00m + 6,00m + 6,00 + 6,00 = 24,00m		24,00
07.01.01	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDADAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES.	metro²	1,16	6,00	6,00	0,03	1,16
07.01.02	74164/004	LASTRO DE BRITA	metro²	1,60	0,80		2,00	1,60
07.01.03	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	metro	144,00		A = 42m x 30m (Perimetro = 42m + 42m + 30m + 30m = 144,00m		144,00
07.02	07.02	URBANIZAÇÃO DA ETA, RESERVATÓRIO APOIADO Nº 01 E CASA DE BOMBAS DAS ELEVATÓRIAS 01 E 04 - SERVIÇO	metro	43,20				43,20
07.02.01	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDADAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES.	metro²	1,60	0,80		2,00	1,60
07.02.02	74164/004	LASTRO DE BRITA	metro²	1,60				1,60
07.02.03	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	metro	60,00		A = 16m x 14m (Perimetro = 16m + 16m + 14m + 14m = 60,00m		60,00
07.03	07.03	URBANIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO APOIADO Nº 02 E CASAS DE BOMBAS DAS ELEVATÓRIAS 02 E 03 - SERVIÇO	metro	6,72				6,72
07.03.01	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDADAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES.	metro²	1,60	0,80		2,00	1,60
07.03.02	74164/004	LASTRO DE BRITA	metro²	1,60				1,60
07.03.03	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	metro	14,00				14,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 Projeto: Abastecimento de Água em Comunidade da Zona Rural
 Obra: Construção e Instalação de Sistema de Abastecimento de Água
 Localidades: Cacimbas, Rafael Arruda e Alto Feliz

jun/16

MEMÓRIA DE CÁLCULOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO DO ÍTÊM	UNIDADE	QUANT.	LARGURA	COMPRIM.	PROF./ALTURA	PI (3.14)
07.04	07.04	URBANIZAÇÃO DA TORRE DE EQUILÍBRIO DA ADUTORA 05 (ALTO FELIZ) - SERVIÇO						
07.03.01	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES.	metro	20,00			A = 5m x 5m (Perímetro = 5m + 5m + 5m + 5m = 20,00m)	20,00
07.03.02	74164/004	LASTRO DE BRITA	metro²	1,50	5,00	5,00	0,06	1,50
07.03.03	74100/001	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2". COM REQUADRO	metro²	1,60	0,80		2,00	1,60
08.01	08.01	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DA ADUTORA - SERVIÇO						
08.01.01	C4584	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA (P/AUTOMAÇÃO DO NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS DAS ADUTORAS DAS LOCALIDADES DE CACIMBAS, RAFAEL ARRUDA E ALTO FELIZ).	UT	720,00			DADOS DO PROJETO	720,00
08.01.02	00000247	AUXILIAR DE ELETRICISTA	hora	40,00			DADOS DO PROJETO	40,00
08.01.03	00002436	ELETRICISTA	hora	40,00			DADOS DO PROJETO	40,00
08.01.04	00034761	MONTADOR ELETROELETRÔNICO	hora	18,00			DADOS DO PROJETO	18,00
08.01.05	00034783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	hora	18,00			DADOS DO PROJETO	18,00
08.02	08.02	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DA ADUTORA - MATERIAL						
08.02.01	P. MERCADO	CONJUNTO DE TELECOMANDO PARA VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS APOIADOS (01 E 02) E RESERVATÓRIOS ELEVADOS EXISTENTES DAS LOCALIDADES DE CACIMBAS, RAFAEL ARRUDA E ALTO FELIZ, COMPOSTO POR: ARMÁRIO METÁLICO, RÁDIO TRANSMISSOR 149, 170 MHz, ANTENAS DIRECIONAIS YAGI 140, 170 MHz (TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO), DISJUNTORES DE COMANDO, RELE DE NÍVEL, CIRCUITO DE COMANDO PARA PARA VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS. VALVULAS CONTROLADORA DE NÍVEL MÁXIMO SENDO: 03 DE 3" 01 DE 4", 02 DE 6" E 01 DE 8". 05 VALVULAS DE ALÍVIO DE 4" PARA PROTEÇÃO CONTRA SOBREPRESSÃO DAS ADUTORAS (01, 02, 03, 04 E 05)	unidade	1,00			DADOS DO PROJETO	1,00



Rafael Arruda Brantão
 Rafael Arruda Brantão
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE 44169/D

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]