



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Nº	Código	Un	Descrição						
1.1	93212	M2	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016						
			SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL TOTAL
			Área retirada do projeto de canteiro de obras para adutora para prancha 01-01		5,550	3,400		18,87	
								18,87	18,87
								Total M2	18,87
1.2	93210	M2	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016						
			REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL TOTAL
			Área retirada do projeto de canteiro de obras para adutora para prancha 01-01		4,400	3,400		14,96	
								14,96	14,96
								Total M2	14,96
1.3	93207	M2	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016						
			REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL TOTAL
			Área retirada do projeto de canteiro de obras para adutora para prancha 01-01		2,200	3,400		7,48	
								7,48	7,48
								Total M2	7,48
1.4	93582	M2	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016						
			CENTRAL DE ARMADURO EM CANTEIRO DE OBRAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL TOTAL
			Área retirada do projeto de canteiro de obras para adutora para prancha 01-01		3,000	3,400		10,20	
								10,20	10,20
								Total M2	10,20
1.5	74209/1	M2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO						


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Nº Código Un Descrição

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Placa de obra no início da obra		3,000		2,000	6,00 6,00	6,00	
Total M2:							6,00



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

2 INTERLIGAÇÃO COM ADUTORA EXISTENTE

Nº Código Un Descrição

2.1.- SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 73859/1 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - CAMADA VEGETAL	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho de interligação a ser desmatado x 2m de largura (E0 até E11+2,41)	1,00	222,410	2,000		444,82		
Menos interseção com o trecho asfaltado	-1,00	15,200	2,000		-30,40		
Considerar 80% da área de desmatamento como sendo camada vegetal	0,80				414,42	331,54	
Total M2							331,54

2.1.2 73672 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - TERRENOS COM ÁRVORES	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho de interligação a ser desmatado x 2m de largura (E0 a E11+2,41)	1,00	222,410	2,000		444,82		
Menos interseção com o trecho asfaltado	-1,00	15,200	2,000		-30,40		
Considerar 20% da área de desmatamento como sendo de árvore	0,20				414,42	82,88	
Total M2							82,88

2.1.3 99058 Un LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018

LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a quantidade de estacas até a primeira elevatória	12,00				12,00		
					12,00	12,00	
Total UN							12,00

2.1.4 05158/ORSE M SINALIZAÇÃO DIURNA COM TELA TAPUME EM PVC - 10 USOS

SINALIZAÇÃO DO TRECHO EM EXECUÇÃO POR DIA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de tapume para utilização em todos os pontos de entrada de saída de veículos		150,000			150,00		
					150,00	150,00	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

2 INTERLIGAÇÃO COM ADUTORA EXISTENTE

Nº	Código	Un	Descrição						Total M	150,00
2.1.5	5213464/SICRO	Un	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI (REALOCAVÉIS)							
PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRECHO (Para utilização em todo o trecho da obra)				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Placa de sinalização de obras (150m, 300m)				4,00				4,00		
Placa estreitamento de pista a direita e a esquerda (50m)				2,00				2,00		
Placa de limite de velocidade (40km/h)				2,00				2,00		
								8,00	8,00	
									Total UN	8,00
2.1.6	5213865/SICRO	Un	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO DE 1,00 (REALOCAVÉIS)							
PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRECHO (Para utilização em todo o trecho da obra)				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Placa de sinalização de obras (150m, 300m)				4,00				4,00		
Placa estreitamento de pista a direita e a esquerda (50m)				2,00				2,00		
Placa de limite de velocidade (40km/h)				2,00				2,00		
								8,00	8,00	
									Total UN	8,00
2.2.- TRABALHOS EM TERRA										
2.2.1	90099	M3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015							
VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E0+0 - E11+2,41				1,00	222,410	0,600	0,800	106,76		
Menos interseção com o trecho asfaltado				-1,00	15,200	0,600	0,800	-7,30		
Considerar 94,3% de solo de 1ª categoria							0,943	99,46	93,79	
									Total M3	93,79
2.2.2	4805765/SICRO	M3	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA							
VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

2 INTERLIGAÇÃO COM ADUTORA EXISTENTE

Nº Código Un Descrição

Trecho E0+0 - E11+2,41	1,00	222,410	0,600	0,800	106,76		
Menos interseção com o trecho asfaltado	-1,00	15,200	0,600	0,800	-7,30		
Considerar 5,7% de solo de 3ª categoria				0,057	99,46	5,67	
Total M3							5,67

2.2.3 03212/ORSE M3 COLCHÃO DE AREIA

VOLUME DE COLCHÃO DE AREIA PARA O FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Colchão de areia com 0,10m de altura	1,00	222,410	0,600	0,100	13,34		
Menos interseção com o trecho asfaltado	-1,00	15,200	0,600	0,100	-0,91		
					12,43	12,43	
Total M3							12,43

2.2.4 93381 M3 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

VOLUME DE REATERRO	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
100% do volume de escavação	1,00		93,790		93,79		
					93,79	93,79	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE A TUBULAÇÃO DE 150MM	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a área do tubo de 150 x comprimento de escavação	-1,00	207,210	0,018		-3,73		
					-3,73	-3,73	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE AO COLCHÃO DE AREIA DO FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Colchão de areia com 0,10 m de altura	-1,00	207,210	0,600	0,100	-12,43		
					-12,43	-12,43	
Total M3							77,63

2.2.5 83344 M3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP

VOLUME DE BOTA-FORA DE MATERIAL (material a ser espalhado no entorno da obra)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume escavado	1,00		93,790		93,79		
Menos o volume de reaterro	-1,00		77,630		-77,63		
					16,16	16,16	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

2 INTERLIGAÇÃO COM ADUTORA EXISTENTE

Nº Código Un Descrição

Considerar o empolamento de 25% 1,250

Total M3: 20,20

2.3.- FUNDAÇÕES

2.3.1	73361	M3	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO						
CONCRETO CICLÓPICO PARA BLOCOS DE ANCORAGEM (dimensões dos blocos na memória de cálculo presente no memorial descritivo)			Uds.	Comprim.	Volume	Volume	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
B1 (E0+0,00) - INTERLIGAÇÃO					0,054		0,05		
B1 (E8+15,6) - INTERLIGAÇÃO					0,054		0,05		
							0,10	0,10	
								Total M3	0,10

2.4.- TUBOS, CAIXAS E POÇOS

2.4.1	97127	M	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017						
ASSENTAMENTO DE TUBO DE DEFOFO FUNDIDO EM TRECHO ENTERRADO - 150MM			Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extensão de tubulação em trecho enterrado de acordo com o projeto básico (entre as estacas E0+0,0 - E11+2,41)				222,410			222,41		
							222,41	222,41	
								Total M:	222,41

2.5.- SERVIÇOS ESPECIAIS

2.5.1	06098/ORSE	M	CADASTRO DE REDES DE ÁGUA/ADUTORAS						
CADASTRO DE ADUTORA			Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao comprimento de trecho da interligação				222,410			222,41		
							222,41	222,41	
								Total M:	222,41



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.1.- SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1 73859/002 M2 CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO

CAPINA E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO ONDE VAI SER CONSTRUÍDO A EEAB	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área destinada a construção da estação elevatória		13,000	13,000		169,00		
					169,00	169,00	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total M2							676,00

3.1.2 99059 M LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA COM GABARITO PARA EEA (EIXO X)	Uds.	Perímetro	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Estação elevatória + 1,5m de cada lado	2,00	5,700			11,40		
Caixa Extravasor/Limpeza + 1,5m	2,00	2,700			5,40		
Caixa de Medição + 1,5m	2,00	5,100			10,20		
					27,00	27,00	
LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA COM GABARITO PARA EEA (EIXO Y)	Uds.	Perímetro	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Estação elevatória + 1,5m de cada lado	2,00	9,600			19,20		
Caixa Extravasor/Limpeza + 1,5m	2,00	3,600			7,20		
Caixa de Medição + 1,5m	2,00	3,200			6,40		
					32,80	32,80	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total M							239,20

3.2.- TRABALHOS EM TERRA

3.2.1 93358 M3 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016

ESCAVAÇÃO MANUAL PARA CAIXAS ENTERRADAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Caixa de Extravasor/Limpeza (1,20 x 2,10m) + 0,30m de cada lado	1,00	1,500	2,400	1,970	7,09		
Caixa de Medição (3,8 x 1,70m) + 0,30m de cada lado	1,00	4,100	2,000	1,800	14,76		
					21,85	21,85	

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
ESCAVAÇÃO MANUAL PARA RADIER E VIGAS DAS FUNDAÇÕES										
			Escavação para execução do Radier e vigas do poço de sucção (+ 0,30m de cada lado)	1,00	3,000	2,400	0,250	1,80		
			Escavação para execução das viga V3 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	2,700	0,350	0,250	0,24		
			Escavação para execução das viga V4 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	1,350	0,350	0,250	0,12		
			Escavação para execução das viga V5 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	2,050	0,350	0,250	0,18		
			Escavação para execução das viga V6 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	4,750	0,350	0,250	0,42		
								2,76	2,76	
			Veze 4 Elevatórias	4,00						
									Total M3	98,44

3.2.2 93382 M3 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

REATERRO DAS VALAS ESCAVADAS PARA VIGAS E RADIER	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume de escavação	1,00		24,610		24,61		
Menos volume da Caixa de Extravasor/Limpeza (1,20 x 2,10 x 1,97m)	-1,00		4,960		-4,96		
Menos volume da Caixa de Medição (3,80 x 1,70 x 1,80m)	-1,00		11,630		-11,63		
Menos volume do Radier e vigas do poço de sucção (2,70 x 2,10 x 0,25m)	-1,00		1,420		-1,42		
Escavação para execução das viga V3 da casa de maquina (2,70 x 0,15 x 0,25m)	-1,00		0,100		-0,10		
Escavação para execução das viga V4 da casa de maquina (1,35 x 0,15 x 0,25m)	-1,00		0,050		-0,05		
Escavação para execução das viga V5 da casa de maquina (2,05 x 0,15 x 0,25m)	-1,00		0,080		-0,08		
Escavação para execução das viga V da casa de maquina (4,75 x 0,15 x 0,25m)	-1,00		0,180		-0,18		
					6,19	6,19	
Veze 4 Elevatórias	4,00						

3.2.3 83344 M3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

VOLUME DE MATERIAL DE ESCAVAÇÃO A SER ESPALHADO	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume de escavação	1,00		23,890		23,89		
Menos volume de reaterro	-1,00		6,190		-6,19		
					17,70	17,70	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total M3	70,80

3.3.- FUNDAÇÕES

3.3.1 94097 M2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016

PREPARO DE FUNDO DE VALA PARA EXECUÇÃO DAS VIGAS E RADIER	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Caixa de Extravasor/Limpeza (1,20 x 2,10m) + 0,30m de cada lado	1,00	1,500	2,400		3,60		
Vala para execução das viga V3 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	2,700	0,350		0,95		
Vala para execução das viga V4 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	1,350	0,350		0,47		
Vala para execução das viga V5 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	2,050	0,350		0,72		
Vala para execução das viga V6 da casa de maquina (+ 0,10m de largura de cada lado)	1,00	4,750	0,350		1,66		
					7,40	7,40	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total M2	29,60

3.3.2 94099 M2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016

PREPARO DE FUNDO DE VALA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Caixa de Medição (3,8 x 1,70m) + 0,30m de cada lado	1,00	4,100	2,000		8,20		
Vala para execução do Radier e vigas do poço de sucção (+ 0,30m de cada lado)	1,00	3,000	2,400		7,20		
					15,40	15,40	
Veze 4 Elevatórias	4,00						


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição


Total M2							61,60
3.3.3	96620	M3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017				
LASTRO DE CONCRETO PARA CAIXAS ENTERRADAS		Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
Caixa de Extravasos/Limpeza		1,00	1,200	2,100	0,050	0,13	
Caixa de Medição		1,00	3,800	1,700	0,050	0,32	
						0,45	0,45
LASTRO DE CONCRETO PARA LAJE DE FUNDAÇÃO		Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
Escavação para execução do Radier e vigas do poço de sucção		1,00	2,700	2,100	0,050	0,28	
						0,28	0,28
LASTRO DE CONCRETO PARA VIGAS		Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
Viga V3 da casa de maquina		1,00	2,700	0,150	0,050	0,02	
Viga V4 da casa de maquina		1,00	1,350	0,150	0,050	0,01	
Viga V5 da casa de maquina		1,00	2,050	0,150	0,050	0,02	
Viga V6 da casa de maquina		1,00	4,750	0,150	0,050	0,04	
						0,09	0,09
Veze 4 Elevatórias		4,00					
Total M3							3,28

3.4.- ESTRUTURAS

3.4.1 94971 M3 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016

CONCRETO FCK= 20 MPA UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Concreto de 25MPa em laje do nível Piso EXTRAVASOR/MEDIÇÃO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)			1,200		1,20		
Concreto de 25MPa em vigas do nível Piso EXTRAVASOR/MEDIÇÃO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)			1,430		1,43		

(Continua...)


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.4.1 M3 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BET...(Continuação...)

Concreto de 25MPA em laje do nível Piso CASA DE MÁQUINA (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	2,170	2,17
Concreto de 25MPA em vigas do nível Piso CASA DE MÁQUINA (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	1,230	1,23
Concreto de 25MPA em pilares até nível Piso CASA DE MÁQUINA (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 02-13)	0,560	0,56
Concreto de 25MPA em laje do nível Laje POÇO DE SUCÇÃO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	0,310	0,31
Concreto de 25MPA em pilares até nível Laje POÇO DE SUCÇÃO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 03-13)	0,252	0,25
Concreto de 25MPA em laje do nível Laje CASA DE MAQ. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	0,840	0,84
Concreto de 25MPA em vigas do nível Laje CASA DE MAQ. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	0,730	0,73
Concreto de 25MPA em pilares até nível Laje CASA DE MAQ. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 04-13)	0,700	0,70
Concreto de 25MPA em vigas do nível PLATIBANDA (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	0,148	0,15
Concreto de 25MPA em pilares do nível PLATIBANDA (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 05-13)	0,270	0,27
		9,84
		9,84
Veze 4 Elevatórias	4,00	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

								Total M3	39,36
3.4.2	92775	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015						
		Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA COM AÇO CA-60 DE 5,0 MM									
Aço 5.0 para pilares até Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 02-13)				3,980		3,98			
Aço 5.0 para pilares até Laje Poço de Sucção (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 03-13)				1,870		1,87			
Aço 5.0 para pilares até Laje Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 04-13)				1,430		1,43			
Aço 5.0 para pilares até Platibanda (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 05-13)				7,000		7,00			
Aço 5.0 para vigas do nível Piso EXTRAVASOR/MEDIÇÃO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 07-13)				25,600		25,60			
Aço 5.0 para vigas do nível Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 08-13)				20,100		20,10			
Aço 5.0 para vigas do nível Laje da Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 09-13)				14,700		14,70			
Aço 5.0 para vigas do nível Platibanda (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 10-13)				8,100		8,10			
						82,78	82,78		
Veze 4 Elevatórias		4,00						Total KG	331,12



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

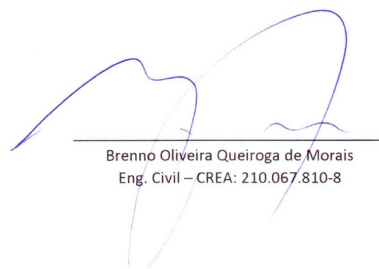
OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição						
3.4.3	92776	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015						
			ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
			Aço 6.3 para vigas do nível Piso EXTRAVASOR/MEDIÇÃO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 07-13)			1,200		1,20	
			Aço 6.3 para vigas do nível Laje da Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 09-13)			1,700		1,70	
			Aço 6.3 para vigas do nível Platibanda (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 10-13)			17,100		17,10	
								20,00	20,00
			Vezes 4 Elevatórias	4,00					
								Total KG	80,00
3.4.4	92777	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015						
			ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-50 DE 8,0 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
			Aço 8.0 para vigas do nível Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 08-13)			16,400		16,40	
			Aço 8.0 para vigas do nível Laje Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 09-13)			21,700		21,70	
								38,10	38,10
			Vezes 4 Elevatórias	4,00					
								Total KG	152,40
3.4.5	92778	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015						



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

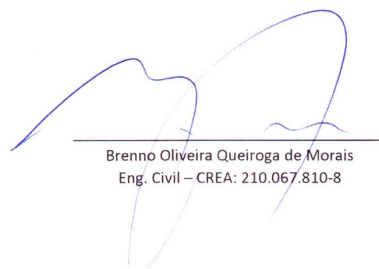
3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição						
				Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
			ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA COM AÇO CA-50 DE 10,0 MM						TOTAL
			Aço 10.0 para pilares até Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 02-13)			17,280		17,28	
			Aço 10.0 para pilares até Laje Poço de Sucção (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 03-13)			9,000		9,00	
			Aço 10.0 para pilares até Laje Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 04-13)			7,500		7,50	
			Aço 10.0 para pilares até Platibanda (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 05-13)			12,700		12,70	
			Aço 10.0 para vigas do nível Piso EXTRAVASOR/MEDIÇÃO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 07-13)			37,200		37,20	
			Aço 10.0 para vigas até Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 08-13)			26,800		26,80	
								110,48	110,48
			Veze 4 Elevatórias	4,00					
								Total KG	441,92

3.4.6 92783 Kg ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF 12/2015

				Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
			ARMAÇÃO DE LAJE COM AÇO CA-60 DE 4,2 MM						TOTAL
			Aço 4.2 para laje da fundação do Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 13-13)			5,300		5,30	

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.4.6 Kg ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA... (Continuação...)

Aço 4.2 para laje da Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 12-13)

12,900

12,90

18,20

18,20

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total KG:

72,80

3.4.7 92784 Kg ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ARMAÇÃO DE LAJE COM AÇO CA-60 DE 5,0 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	------	--------	---------	----------	-------

Aço 5.0 para laje da fundação Extravasor/Medicação (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 12-13)

59,300

59,30

Aço 5.0 para laje da fundação Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 13-13)

85,400

85,40

Aço 5.0 para laje do Poço de sucção (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 12-13)

18,600

18,60

Aço 5.0 para laje da Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 12-13)

25,300

25,30

188,60

188,60

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total KG:

754,40

3.4.8 92785 Kg ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ARMAÇÃO DE LAJE COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	------	--------	---------	----------	-------



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Aço 6.3 para laje da fundação Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 13-13)

27,500

27,50

27,50 27,50

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total KG 110,00

3.4.9 92418 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--	------	----------	------	--------	---------	----------	-------

Formas para execução dos pilares do nível Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 02-13)

11,200

11,20

Formas para execução dos pilares do nível Laje Poço de Sucção (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 03-13)

5,120

5,12

Formas para execução dos pilares do nível Laje Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 04-13)

14,800

14,80

Formas para execução dos pilares do nível Platibanda (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 05-13)

5,600

5,60

36,72 36,72

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total M2 146,88

3.4.10 92456 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGAS (INCLUSIVE FABRICAÇÃO)	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	------	--------	---------	----------	-------

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição		
			Formas para vigas do nível Extravador/Medição (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	14,000	14,00
			Formas para vigas do nível Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	17,600	17,60
			Formas para vigas do nível Laje Poço de Sucção (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	9,600	9,60
			Formas para vigas do nível Laje Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	12,460	12,46
			Formas para vigas do nível Platibanda (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)	4,440	4,44
				58,10	58,10
			Veze 4 Elevatórias	4,00	
				Total M2	232,40

3.4.11 92510 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE (INCLUSIVE FABRICAÇÃO)	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Formas para execução da laje nível Laje Poço de Sucção (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)			4,690		4,69		
Formas para execução da laje nível Laje Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)			10,420		10,42		
Formas para execução da laje nível Piso Casa de Maq. (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação Elevatória - prancha 11-13)			21,550		21,55		

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.4.11 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SI..(Continuação...)

Formas para execução da laje 6,100 6,10
Extravasor/Medicação (quant. retirada do quadro
de quantitativos do Projeto Estrutural da Estação
Elevatória - prancha 11-13) 42,76 42,76

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total M2: 171,04

3.4.12 92873 M3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.
AF_12/2015

LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO 25 MPA	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume de concreto das estruturas			9,840		9,84		
					9,84	9,84	

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total M3: 39,36

3.5.- PAREDES E PAINÉIS

3.5.1 72131 M2 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM
ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)

ALVENARIA DE VEDAÇÃO - EIXO X:	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Extravasor - Limpeza	2,00	1,200		1,570	3,77		
Área externa / Medição	2,00	3,600		1,400	10,08		
Área externa / Poço de sucção	2,00	2,700		1,450	7,83		
					21,68	21,68	
ALVENARIA DE VEDAÇÃO - EIXO Y:	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa/Poço de sucção	2,00	1,700		1,400	4,76		
Área externa / Extravasor	1,00	1,700		1,570	2,67		
Extravasor / Poço de Sucção	1,00	1,700		1,350	2,30		
Medição / Casa de Máquinas	1,00	1,300		1,150	1,50		
Área externa / Medição	1,00	1,300		1,400	1,82		
					13,05	13,05	

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total M2: 138,92


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil - CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.5.2 73937/1 M2 COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)

COBOGÓ DE CONCRETO PARA CASA DE MAQUINA E BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Cobogó 1	1,00	1,500	1,000		1,50		
Cobogó 2	1,00	1,500	0,500		0,75		
Cobogó 3	1,00	1,000	0,500		0,50		
Cobogó 4	1,00	0,500	0,500		0,25		
Cobogó 5	1,00	1,300	0,500		0,65		
Cobogó 6	1,00	1,500	0,500		0,75		
					4,40	4,40	
Veze 4 Elevatórias	4,00						

Total M2: 17,60

3.5.3 89168 M2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014

ALVENARIA DE VEDAÇÃO EXTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Poço de sucção / Casa de Maquina	1,00	2,700		1,400	3,78		
Casa de Maquina / BWC	1,00	2,400		3,020	7,25		
BWC / área externa	1,00	2,400		3,020	7,25		
Área externa / Platibanda do Poço de sucção	1,00	2,400		0,200	0,48		
Área externa / Platibanda da Casa de Máq.	2,00	2,400		1,000	4,80		
					23,56	23,56	
ALVENARIA DE VEDAÇÃO EXTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Casa de maquina	2,00	3,000		3,020	18,12		
Área externa / BWC	2,00	1,500		3,020	9,06		
Área externa / Platibanda do Poço de sucção	2,00	1,950		0,200	0,78		
Área externa / Platibanda da Casa de Máq.- BWC	2,00	4,350		1,000	8,70		
					36,66	36,66	
ALVENARIA PARA BASE DO RESERVATÓRIO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões da base (1,00x1,00x0,30m)	1,00	1,000		0,300	0,30		
Veze 10 para deixar a largura da base com 1,00m				10,000	0,30	3,00	

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

DESCONTOS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
P1	-1,00		0,900	2,100	-1,89		
P2	-1,00		0,600	2,100	-1,26		
C1	-1,00		1,500	1,000	-1,50		
C2	-1,00		1,500	0,500	-0,75		
C3	-1,00		1,000	0,500	-0,50		
C4	-1,00		0,500	0,500	-0,25		
C5	-1,00		1,300	0,500	-0,65		
C6	-1,00		1,500	0,500	-0,75		
					-7,55	-7,55	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total M2	222,68

3.6.- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.6.1.- CONDUTOS, CABEAMENTO E CAIXAS

3.6.1.1 91854 M ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

ELETRODUTO FLEXÍVEL 3/4" PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de eletroduto necessário (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-02)	1,00	51,300			51,30		
					51,30	51,30	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total M	205,20

3.6.1.2 91836 M ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

ELETRODUTO FLEXÍVEL 1" PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de eletroduto necessário (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00	8,600			8,60		
					8,60	8,60	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total M	34,40



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição							
3.6.1.3	93008	M	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							
			ELETRODUTO RÍGIDO 1.1/2" PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
			Comprimento de eletroduto necessário para ligação da Alimentação ao Quadro de Medição (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00	1,870			1,87		
								1,87	1,87	
			Veze 4 Elevatórias	4,00						
									Total M	7,48
3.6.1.4	91924	M	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							
			CABO COBRE 1,5MM2 PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
			Comprimento de cabo necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00	48,200			48,20		
								48,20	48,20	
			Veze 4 Elevatórias	4,00						
									Total M	192,80
3.6.1.5	91926	M	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							
			CABO COBRE 2,5MM2 PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
			Comprimento de cabo necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00	71,100			71,10		
								71,10	71,10	
			Veze 4 Elevatórias	4,00						
									Total M	284,40
3.6.1.6	91928	M	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							
			CABO COBRE 4,0MM2 PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Comprimento de cabo necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha01-01)	1,00	19,300	19,30					
			19,30	19,30				
Veze 4 Elevatórias	4,00							
Total M								77,20

3.6.1.7 91930 M CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

CABO COBRE 6,0MM2 PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de cabo necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00	9,400			9,40		
					9,40	9,40	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total M:	37,60

3.6.1.8 91940 Un CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

CAIXA RETANGULAR 4X2" PARA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	6,00				6,00		
					6,00	6,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							24,00

3.6.1.9 91937 Un CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

CAIXA OCTAGONAL 3X3" PARA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	3,00				3,00		
					3,00	3,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							12,00



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.6.2.- LUMINÁRIAS, BOMBAS E ACESSÓRIOS

3.6.2.1 73836/2 Un INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA HORIZONTAL DE 12,5 A 25 CV

CONJUNTO MOTOBOMBA PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)

2,00

2,00

2,00 2,00

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total UN: 8,00

3.6.2.2 09812/ORSE Un PAINEL ELÉTRICO P/ BOMBA, COM CHAVE DE PARTIDA DIRETA (MANUAL/AUTOMÁTICA), 15CV, TRIFÁSICO

PAINEL ELÉTRICO P/ BOMBA DE 15CV	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
----------------------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)

1,00

1,00

1,00 1,00

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total UN: 4,00

3.6.2.3 91953 Un INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

INTERRUPTOR 1 TECLA PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)

2,00

2,00

2,00 2,00

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total UN: 8,00

3.6.2.4 72339 Un TOMADA 3P+T 30A/440V SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

TOMADA 3P+T PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA TRIFÁSICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)

2,00

2,00

2,00 2,00

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total UN 8,00

3.6.2.5 91996 Un TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

TOMADA 2P+T PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA

Uds.

Comprim.

Largura

Altura

PARCIAL

SUBTOTAL

TOTAL

Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)

1,00

1,00

1,00 1,00

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total UN 4,00

3.6.2.6 92004 Un TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

TOMADA 2P+T PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA

Uds.

Comprim.

Largura

Altura

PARCIAL

SUBTOTAL

TOTAL

Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)

1,00

1,00

1,00 1,00

Veze 4 Elevatórias

4,00

Total UN 4,00

3.6.2.7 93653 Un DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

DISJUNTOR MONOPOLAR 10A PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA

Uds.

Comprim.

Largura

Altura

PARCIAL

SUBTOTAL

TOTAL

Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)

2,00

2,00

2,00 2,00

Veze 4 Elevatórias

4,00

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição						Total UN	8,00
3.6.2.8	93670	Un	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
			DISJUNTOR TRIPOLAR 25A PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
			Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	2,00				2,00		
								2,00	2,00	
			Veze 4 Elevatórias	4,00						
									Total UN	8,00
3.6.2.9	93671	Un	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016							
			DISJUNTOR TRIPOLAR 32A PARA O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
			Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00				1,00		
								1,00	1,00	
			Veze 4 Elevatórias	4,00						
									Total UN	4,00
3.6.2.10	83399	Un	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO							
			RELE FOTOELÉTRICO PARA AÇIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS DE PISO EXTERNA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
			Quantidade necessária (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00				1,00		
								1,00	1,00	
			Veze 4 Elevatórias	4,00						
									Total UN	4,00
3.6.2.11	97585	Un	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017							



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

LUMINÁRIA TIPO CALHA COM LÂMPADA, PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Luminária sobrepor com lâmpada tubular de 2x18W (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	3,00				3,00		
					3,00	3,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							12,00

3.6.2.12 08319/ORSE Un LUMINARIA EMBUTIDA NO PISO COM FOCO ORIENTÁVEL EM ALUMÍNIO INJETADO, REF. IL 3702, DA INTERLIGHT OU SIMILAR, INCLUSIVE LÂMPADA

LUMINÁRIA PARA PISO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Luminária com lâmpada em LED para piso (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	5,00				5,00		
					5,00	5,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							20,00

3.6.2.13 83463 Un QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quando de distribuição trifásico (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.6.2.14 11137/ORSE Un ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA DEMANDA ENTRE 19 E 26,6KW

ENTRADA DE ENERGIA PARA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Entrada para energia elétrica da estação elevatória	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.6.2.15 85195 Un CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA

CHAVE DE BOIA PARA POÇO DE SUCÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Chave inferior (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.6.2.16 COMP01 Un DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS CLASSE II, CORRENTE MÁXIMA DE 90KA, TENSÃO MÁXIMA DE 460V. COM BASE EM 09042/ORSE

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
DPS (retir. do quadro de quantitativos do Projeto de Instalações Elétricas, prancha 01-01)	4,00				4,00		
					4,00	4,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							16,00

3.7.- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

3.7.1.- TUBOS E CONEXÕES

3.7.1.1 89385 Un LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

LUVA SOLDÁVEL C/ ROSCA PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas prancha 02-02	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.7.1.2 89383 Un ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

ADAPTADOR CURTO PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--------------------------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Quantidade retirada do Projeto de Instalações	3,00	3,00						
Hidráulicas pranhca 02-02		3,00	3,00					
Veze 4 Elevatórias	4,00							
Total UN								12,00

3.7.1.3 89362 Un JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

JOELHO 90 SOLDÁVEL PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	3,00				3,00		
					3,00	3,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							12,00

3.7.1.4 90373 Un JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

JOELHO DE REDUÇÃO PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	2,00				2,00		
					2,00	2,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total UN	8,00

3.7.1.5 89366 Un JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

TÊ 90 SOLDÁVEL PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	2,00				2,00		
					2,00	2,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
						Total UN	8,00

3.7.1.6 89424 Un LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

LUVA SOLDÁVEL C/ ROSCA PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	2,00				2,00		
					2,00	2,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							8,00

3.7.1.7 89440 Un TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

TÊ 90 SOLDÁVEL PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	2,00				2,00		
					2,00	2,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							8,00

3.7.1.8 89356 M TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

TUBO 25MM PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	1,00	6,390			6,39		
					6,39	6,39	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total M							25,56

3.7.1.9 94703 Un ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

ADAPTADOR SOLD. C/ FLANGE PARA RESERVATÓRIO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.7.1.10 89355 M TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

TUBO 20MM PARA ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas prancha 02-02	1,00	6,280			6,28		
					6,28	6,28	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total M							25,12

3.7.1.11 89358 Un JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

JOELHO DE REDUÇÃO PARA ALIMENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas prancha 02-02	4,00				4,00		
					4,00	4,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							16,00

3.7.2.- LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

3.7.2.1 02050/ORSE Un CHUVEIRO PLÁSTICO SEM REGISTRO

CHUVEIRO PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas, prancha 02-02	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.7.2.2 86942 Un LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

LAVATÓRIO COMPLETO PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas, pranhca 02-02	1,00	1,00						
		1,00	1,00					
Vezes 4 Elevatórias	4,00							
Total UN								4,00

3.7.2.3 86932 Un VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

VASO SANITÁRIO C/ CAIXA ACOPLADA PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas, pranhca 02-02	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total UN:							4,00

3.7.2.4 89987 Un REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014

REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total UN:							4,00

3.7.2.5 89985 Un REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014

REGISTRO DE PRESSÃO C/ CANOPLA CROMADA PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas pranhca 02-02	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total UN:							4,00



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.7.2.6 94489 Un REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

REGISTRO DE ESFERA VS PARA RESERVATÓRIO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas prnhca 01-01	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.7.2.7 03206/ORSE Un REGISTRO TIPO ESFERA EM PVC, C/ BORBOLETA, DE 1/2"

REGISTRO DE ESFERA VS PARA ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Hidráulicas prnhca 01-01	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.7.2.8 05046/ORSE Un CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO - INSTALADA, EXCETO BASE DE APOIO, CAP. 310 LITROS

CAIXA D'ÁGUA DE 310L PARA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Caixa d'água de polietileno para banheiro da EEA	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.8.- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

3.8.1.- TUBOS, CONEXÕES E CAIXAS

3.8.1.1 89714 M TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

TUBO 100MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01	7,590	7,59						
		7,59	7,59					
Vezes 4 Elevatórias	4,00							
Total M								30,36

3.8.1.2 89711 M TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

TUBO 40MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01		2,310			2,31		
					2,31	2,31	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total M:							9,24

3.8.1.3 89712 M TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

TUBO 50MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01		1,270			1,27		
					1,27	1,27	
TUBO 50MM PARA ESGOTO E VENTILAÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01		0,230			0,23		
					0,23	0,23	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
						Total M	6,00

3.8.1.4 89728 Un CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

CURVA 90 - 40MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias prancha 01-01	1,00				1,00		
					1,00	1,00	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição							
Veze				4	Elevatórias				4,00	
				Total UN					4,00	
3.8.1.5	89746	Un	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014							
JOELHO 45 - 100MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01				1,00				1,00		
								1,00	1,00	
Veze				4	Elevatórias				4,00	
				Total UN					4,00	
3.8.1.6	89732	Un	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014							
JOELHO 45 - 50MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01				1,00				1,00		
								1,00	1,00	
Veze				4	Elevatórias				4,00	
				Total UN					4,00	
3.8.1.7	89744	Un	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014							
JOELHO 90 - 100MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01				2,00				2,00		
								2,00	2,00	
Veze				4	Elevatórias				4,00	
				Total UN					8,00	
3.8.1.8	89724	Un	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014							
JOELHO 90 - 40MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01	1,00	1,00						
		1,00				1,00		
Vezes 4 Elevatórias	4,00							
Total UN								4,00

3.8.1.9 89731 Un JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

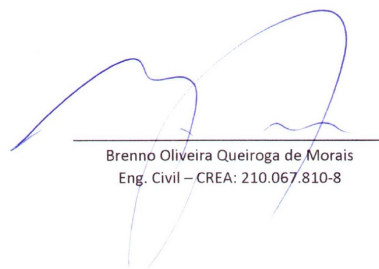
JOELHO 90 - 40MM PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
JOELHO 90 - 50MM PARA VENTILAÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total UN:							8,00

3.8.1.10 89784 Un TÊ, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

TÊ SANITÁRIO PARA VENTILAÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						
						Total UN:	4.00

3.8.1.11 01594/ORSE Un TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM

TERMINAL DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Vezes 4 Elevatórias	4,00						



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição						Total UN	4,00
3.8.1.12	74166/1	Un	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO							
CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO SIMPLES PARA ESGOTO DA EEA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias, prancha 01-01				1,00				1,00		
								1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias				4,00						
									Total UN	4,00
3.8.1.13	01695/ORSE	Un	CAIXA SIFONADA QUADRADA, COM SETE ENTRADAS E UMA SAÍDA, D=150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO							
CAIXA SIFONDA PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias prancha 01-01				1,00				1,00		
								1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias				4,00						
									Total UN	4,00
3.8.1.14	89495	Un	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014							
RALO SIFONDO PARA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DA EEA				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Quantidade retirada do Projeto de Instalações Sanitárias prancha 01-01				1,00				1,00		
								1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias				4,00						
									Total UN	4,00
3.8.2.- TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO										
3.8.2.1	98066	Un	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1.0 X 2.0 X 1.4 M. VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018							

3.8.2.- TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO

3.8.2.1	98066	Un	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018
---------	-------	----	--



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
TANQUE SÉPTICO PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DA EEA										
			Tanque séptico de 1,00x2,00x1,40m para rede de esgotamento	1,00				1,00		
								1,00	1,00	
			Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total UN										4,00
3.8.2.2	98078	Un	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018							
SUMIDOURO PARA SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO DA EEA										
			Sumidouro de 0,80x1,40x3,00m para rede de esgotamento	1,00				1,00		
								1,00	1,00	
			Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total UN										4,00

3.9.- COBERTURA

3.9.1	94438	M2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014							
REGULARIZAÇÃO DE LAJE (INCLINAÇÃO DE 2 %)										
			Poço de sucção		2,400	1,800		4,32		
			Casa de Maquina - BWC		2,400	4,350		10,44		
			Medição		3,600	1,700		6,12		
								20,88	20,88	
			Vezes 4 Elevatórias	4,00						
Total M2										83,52
3.9.2	98546	M2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018							
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJE COM MANTA ASFÁLTICA (passando 0,20 de cada lado)										
				Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição					
Poço de sucção	2,00	2,800	2,200	12,32				
Casa de Maquina - BWC	2,00	2,800	4,750	26,60				
				38,92	38,92			
Veze 4 Elevatórias	4,00							
				Total M2				155,68

3.10.- ESQUADRIAS

3.10.1 11948/ORSE Un PORTA OU JANELA EM ALUMÍNIO, COR N/P/B, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR OU CORRER, COMPLETA INCLUSIVE CAIXILHOS, DOBRADIÇAS OU ROLDANAS E FECHADURA

PORTA DE ALUMÍNIO CONFORM ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ARQUITETURA PARA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Porta P1	1,00		0,900	2,100	1,89		
Porta P2	1,00		0,600	2,100	1,26		
					3,15	3,15	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
				Total UN			12,60

3.10.2 74238/2 M2 PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

PORTÃO DE ACESSO A EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões do portão	1,00	3,500		2,000	7,00		
					7,00	7,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
				Total M2			28,00

3.11.- REVESTIMENTOS

3.11.1 87882 M2 CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

CHAPISCO APLICADO EM LAJE DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Poço de sucção		2,300	1,700		3,91		
Casa de Maquina		2,400	3,000		7,20		
BWC		2,400	1,200		2,88		
Extravasor/Limpeza		0,200	1,700		0,34		
Medição		3,400	1,300		4,42		
					18,75	18,75	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Veze 4 Elevatórias


4,00

Total M2: 75,00

3.11.2 87905 M2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

CHAPISCO EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Poço de sucção	1,00	2,700		2,000	5,40		
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	1,00	2,400		0,200	0,48		
Área externa / Casa de Maquina	1,00	2,700		2,500	6,75		
Área interna da platibanda da Casa de Maquina	2,00	2,400		1,000	4,80		
BWC / Área externa	1,00	2,700		4,300	11,61		
Área externa / Extravasor-Limpeza	2,00	1,200		2,170	5,21		
Área externa / Medição	1,00	3,600		2,000	7,20		
Medição / Área externa	1,00	3,600		2,000	7,20		
					48,65	48,65	
CHAPISCO EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Poço de sucção	2,00	1,950		2,000	7,80		
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	2,00	1,800		0,200	0,72		
Área externa / Casa de Maquina	2,00	4,650		4,300	39,99		
Área interna da platibanda da Casa de Maquina	2,00	4,350		1,000	8,70		
Área externa / Extravasor-Limpeza	1,00	2,100		2,170	4,56		
Extravasor-Limpeza/ Área externa	1,00	2,100		1,770	3,72		
Área externa/ Medição	1,00	1,700		2,000	3,40		
Medição/ Área externa	1,00	1,700		1,790	3,04		
					71,93	71,93	
CHAPISCO EM ALVENARIA INTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Poço de sucção / Área externa	2,00	2,300		1,720	7,91		
Extravasor-Limpeza / Área externa	2,00	1,000		1,970	3,94		
Medição / Extravasor - Área externa	2,00	3,400		1,700	11,56		
Casa de maquina / Poço de sucção	2,00	2,400		3,020	14,50		
BWC / Casa de maquina	2,00	2,400		3,020	14,50		
					52,41	52,41	
CHAPISCO EM ALVENARIA INTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Poço de sucção / Área externa	2,00	1,700		1,720	5,85		

(Continua...)


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.11.2 M2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA..(Continuação...)

Extravasor-Limpeza / Área externa	2,00	1,700		1,970	6,70			
Medição / Área externa	2,00	1,300		1,700	4,42			
Casa de maquina / Área externa	2,00	3,000		3,020	18,12			
BWC / Área externa	2,00	1,200		3,020	7,25			
					42,34	42,34		

CHAPISCO EM ALVENARIA PARA BASE DO RESERVATÓRIO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Laterais	4,00	1,000		0,300	1,20			
Topo	1,00	1,000	1,000		1,00			
					2,20	2,20		

ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Porta P1	-2,00		0,900	2,100	-3,78			
Porta P2	-2,00		0,600	2,100	-2,52			
Cobogó C1	-2,00		1,500	1,000	-3,00			
Cobogó C2	-2,00		1,500	0,500	-1,50			
Cobogó C3	-2,00		1,000	0,500	-1,00			
Cobogó C4	-2,00		0,500	0,500	-0,50			
Cobogó C5	-2,00		1,300	0,500	-1,30			
Cobogó C6	-2,00		1,500	0,500	-1,50			
					-15,10	-15,10		


Veze 4 Elevatórias	4,00							
						Total M2	809,72	

3.11.3 95240 M2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

LASTRO DE CONCRETO MAGRO PARA REGULARIZAÇÃO DO PISO	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	------	--------	---------	----------	-------

Poço de sucção	1,00		3,910		3,91			
Casa de Máquina	1,00		7,200		7,20			
BWC	1,00		2,880		2,88			
Extravasor - Limpeza	1,00		1,700		1,70			
Medição	1,00		4,400		4,40			
					20,09	20,09		

Veze 4 Elevatórias	4,00							
						Total M2	80,36	


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.11.4 94438 M2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014

REGULARIZAÇÃO DE PISO	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Poço de sucção	1,00		3,910		3,91		
Casa de Máquina	1,00		7,200		7,20		
BWC	1,00		2,880		2,88		
Extravasor - Limpeza	1,00		1,700		1,70		
Medição	1,00		4,400		4,40		
					20,09	20,09	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total M2							80,36

3.11.5 98680 M2 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018

PISO CIMENTADO COM ACAAMENTO LISO PARA ÁREA INTERNA DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Poço de sucção	1,00		3,910		3,91		
Casa de Máquina	1,00		7,200		7,20		
					11,11	11,11	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total M2							44,44

3.11.6 87246 M2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014

PISO CERÂMICO PARA BANHEIRO DA EEA	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
BWC	1,00		2,880		2,88		
					2,88	2,88	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total M2							11,52

3.11.7 73762/4 M2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ASFALTO ELASTOMÉRICO, INCLUSOS PRIMER E VEU DE FIBRA DE VIDRO.

IMPERMEABILIZAÇÃO EM ALVENARIA INTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição						
Poço de sucção / Área externa	2,00	2,300		1,720	7,91				
					7,91		7,91		
IMPERMEABILIZAÇÃO EM ALVENARIA INTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL		SUBTOTAL		TOTAL
Poço de sucção / Área externa	2,00	1,700		1,720	5,85				
					5,85		5,85		
Veze 4 Elevatórias	4,00								
Total M2								55,04	
3.11.8	87531	M2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014						
EMBOÇO PARA REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL		SUBTOTAL		TOTAL
BWC / Casa de maquina	2,00	2,400		3,020	14,50				
					14,50		14,50		
EMBOÇO PARA REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL		SUBTOTAL		TOTAL
BWC / Área externa	2,00	1,200		3,020	7,25				
					7,25		7,25		
ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL		SUBTOTAL		TOTAL
Porta P2	-1,00		0,600	2,100	-1,26				
Cobogó C2	-1,00		1,500	0,500	-0,75				
Cobogó C3	-1,00		1,000	0,500	-0,50				
					-2,51		-2,51		
Veze 4 Elevatórias	4,00								
Total M2								76,96	
3.11.9	87529	M2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014						
MASSA ÚNICA EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL		SUBTOTAL		TOTAL
Área externa / Poço de sucção	1,00	2,700		2,000	5,40				
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	1,00	2,400		0,200	0,48				
Área externa / Casa de Maquina	1,00	2,700		2,500	6,75				
Área interna da platibanda da Casa de Maquina	2,00	2,400		1,000	4,80				

(Continua...)


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.11.9 M2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BE..(Continuação...)

BWC / Área externa	1,00	2,700		4,300	11,61			
Área externa / Extravasor-Limpeza	1,00	1,200		2,170	2,60			
Área externa / Medição	1,00	3,600		2,000	7,20			
Medição / Área externa	1,00	3,600		2,000	7,20			
					46,04	46,04		
MASSA ÚNICA EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Área externa / Poço de sucção	2,00	1,950		2,000	7,80			
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	2,00	1,800		0,200	0,72			
Área externa / Casa de Máquina	2,00	4,650		4,300	39,99			
Área interna da platibanda da Casa de Máquina	2,00	4,350		1,000	8,70			
Área externa / Extravasor-Limpeza	1,00	2,100		2,170	4,56			
Extravasor-Limpeza / Área externa	1,00	2,100		1,770	3,72			
Área externa / Medição	1,00	1,700		2,000	3,40			
Medição / Área externa	1,00	1,700		1,790	3,04			
					71,93	71,93		
MASSA ÚNICA EM ALVENARIA INTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Poço de sucção / Área externa	2,00	2,300		1,720	7,91			
Extravasor-Limpeza / Área externa	2,00	1,000		1,970	3,94			
Medição / Extravasor - Área externa	2,00	3,400		1,700	11,56			
Casa de máquina / Poço de sucção	2,00	2,400		3,020	14,50			
					37,91	37,91		
MASSA ÚNICA EM ALVENARIA INTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Poço de sucção / Área externa	2,00	1,700		1,720	5,85			
Extravasor-Limpeza / Área externa	2,00	1,700		1,970	6,70			
Medição / Área externa	2,00	1,300		1,700	4,42			
Casa de máquina / Área externa	2,00	3,000		3,020	18,12			
					35,09	35,09		
MASSA ÚNICA EM ALVENARIA PARA BASE DO RESERVATÓRIO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Laterais	4,00	1,000		0,300	1,20			
Topo	1,00	1,000	1,000		1,00			
					2,20	2,20		
ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Porta P1	-2,00		0,900	2,100	-3,78			

(Continua...)


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.11.9 M2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BE..(Continuação...)

Porta P2	-1,00	0,600	2,100	-1,26		
Cobogó C1	-2,00	1,500	1,000	-3,00		
Cobogó C2	-1,00	1,500	0,500	-0,75		
Cobogó C3	-1,00	1,000	0,500	-0,50		
Cobogó C4	-2,00	0,500	0,500	-0,50		
Cobogó C5	-2,00	1,300	0,500	-1,30		
Cobogó C6	-2,00	1,500	0,500	-1,50		
				-12,59	-12,59	

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total M2 722,32

3.11.10 87272 M2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
BWC / Casa de maquina	2,00	2,400		3,020	14,50	14,50	
REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
BWC / Área externa	2,00	1,200		3,020	7,25	7,25	
ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Porta P2	-1,00		0,600	2,100	-1,26		
Cobogó C2	-1,00		1,500	0,500	-0,75		
Cobogó C3	-1,00		1,000	0,500	-0,50		
					-2,51	-2,51	

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total M2 76,96

3.11.11 72187 M2 PISO DE BORRACHA FRISADO, ESPESSURA 7MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)

PISO DE BORRACHA PARA ÁREA DE QUADRO DE COMANDO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área de piso emborrachado		1,400	0,800		1,12	1,12	


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

Veze 4 Elevatórias 4,00

Total M2: 4,48

3.12.- PINTURA

3.12.1 88485 M2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Poço de sucção	1,00	2,700		2,000	5,40		
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	1,00	2,400		0,200	0,48		
Área externa / Casa de Maquina	1,00	2,700		2,500	6,75		
Área interna da platibanda da Casa de Maquina	2,00	2,400		1,000	4,80		
BWC / Área externa	1,00	2,700		4,300	11,61		
Área externa / Estravasor-Limpeza	2,00	1,200		0,200	0,48		
Área externa / Medição	1,00	3,600		0,200	0,72		
Medição / Área externa	1,00	3,600		0,200	0,72		
					30,96	30,96	
FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Poço de sucção	2,00	1,950		2,000	7,80		
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	2,00	1,800		0,200	0,72		
Área externa / Casa de Maquina	2,00	4,650		4,300	39,99		
Área interna da platibanda da Casa de Maquina	2,00	4,350		1,000	8,70		
Extravasor-Limpeza / Área externa	1,00	2,100		0,200	0,42		
Medição / Área externa	1,00	1,700		0,200	0,34		
					57,97	57,97	
ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Porta P1	-1,00		0,900	2,100	-1,89		
Cobogó C1	-1,00		1,500	1,000	-1,50		
Cobogó C2	-1,00		1,500	0,500	-0,75		
Cobogó C3	-1,00		1,000	0,500	-0,50		
Cobogó C4	-1,00		0,500	0,500	-0,25		
Cobogó C5	-1,00		1,300	0,500	-0,65		
Cobogó C6	-1,00		1,500	0,500	-0,75		
					-6,29	-6,29	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
					Total M2:		330,56

3.12.2 88483 M2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019


3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição						
	FUNDO SELADOR PVA EM ALVENARIA INTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
	Casa de maquina / Poço de sucção	2,00	2,400		3,020	14,50			
						14,50	14,50		
	FUNDO SELADOR PVA EM ALVENARIA INTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
	Casa de maquina / Área externa	2,00	3,000		3,020	18,12			
						18,12	18,12		
	ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
	Porta P1	-1,00		0,900	2,100	-1,89			
	Porta P2	-1,00		0,600	2,100	-1,26			
	Cobogó C1	-1,00		1,500	1,000	-1,50			
	Cobogó C4	-1,00		0,500	0,500	-0,25			
	Cobogó C5	-1,00		1,300	0,500	-0,65			
						-5,55	-5,55		
	Veze 4 Elevatórias	4,00							
							Total M2	108,28	

3.12.3 88489 M2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Poço de sucção	1,00	2,700		2,000	5,40		
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	1,00	2,400		0,200	0,48		
Área externa / Casa de Maquina	1,00	2,700		2,500	6,75		
Área interna da platibanda da Casa de Maquina	2,00	2,400		1,000	4,80		
BWC / Área externa	1,00	2,700		4,300	11,61		
Área externa / Estravasor-Limpeza	2,00	1,200		0,200	0,48		
Área externa / Medição	1,00	3,600		0,200	0,72		
Medição / Área externa	1,00	3,600		0,200	0,72		
					30,96	30,96	
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM ALVENARIA EXTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa / Poço de sucção	2,00	1,950		2,000	7,80		
Área interna da platibanda do Poço de Sucção	2,00	1,800		0,200	0,72		
Área externa / Casa de Maquina	2,00	4,650		4,300	39,99		
Área interna da platibanda da Casa de Maquina	2,00	4,350		1,000	8,70		

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.12.3 M2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (Continuação...)

Extravasador-Limpeza / Área externa	1,00	2,100		0,200	0,42			
Medição / Área externa	1,00	1,700		0,200	0,34			
					57,97	57,97		
ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Porta P1	-1,00		0,900	2,100	-1,89			
Cobogó C1	-1,00		1,500	1,000	-1,50			
Cobogó C2	-1,00		1,500	0,500	-0,75			
Cobogó C3	-1,00		1,000	0,500	-0,50			
Cobogó C4	-1,00		0,500	0,500	-0,25			
Cobogó C5	-1,00		1,300	0,500	-0,65			
Cobogó C6	-1,00		1,500	0,500	-0,75			
					-6,29	-6,29		
Veze 4 Elevatórias	4,00							
						Total M2	330,56	

3.12.4 88487 M2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM ALVENARIA INTERNA - EIXO X	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Casa de maquina / Poço de sucção	2,00	2,400		3,020	14,50			
					14,50	14,50		
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM ALVENARIA INTERNA - EIXO Y	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Casa de maquina / Área externa	2,00	3,000		3,020	18,12			
					18,12	18,12		
ESQUADRIAS	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
Porta P1	-1,00		0,900	2,100	-1,89			
Porta P2	-1,00		0,600	2,100	-1,26			
Cobogó C1	-1,00		1,500	1,000	-1,50			
Cobogó C4	-1,00		0,500	0,500	-0,25			
Cobogó C5	-1,00		1,300	0,500	-0,65			
					-5,55	-5,55		
Veze 4 Elevatórias	4,00							
						Total M2	108,28	


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.13.- INSTALAÇÕES DE COMBATE CONTRA INCÊNDIO

3.13.1 73775/2 Un EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO

EXTINTOR PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extintor de água pressurizada para a área da estação elevatória	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.13.2 72554 Un EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

EXTINTOR PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extintor de CO2 para a área da estação elevatória	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.13.3 83635 Un EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

EXTINTOR PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extintor de Pó químico para a área da estação elevatória	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN							4,00

3.14.- TUBOS, CAIXAS E POÇOS

3.14.1 05282/ORSE Un ASSENTAMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM.=100MM

REGISTRO EURO 21, DE 100MM NA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Medidor	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
REDUÇÃO EXCÊNTRICA 100X50	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Sucção	2,00				2,00		

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.14.1	Un	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM.=100MM			(Continuação...)	
Recalque	2,00			2,00		
				4,00	4,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00					
Total UN						20,00

3.14.2	05283/ORSE	Un	ASSENTAMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM. = 150MM				
INSTALAÇÃO DE CURVA 90 - 150MM NA EEA		Uds.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Entrada		2,00			2,00		
Ventilação		2,00			2,00		
Limpeza		1,00			1,00		
Recalque		3,00			3,00		
					8,00	8,00	
INSTALAÇÃO DE CURVA 45 - 150MM NA EEA		Uds.	Comprim.	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Medidor		2,00			2,00		
					2,00	2,00	
INSTALAÇÃO DE TÊ - 150MM NA EEA		Uds.	Comprim.	Largura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Entrada		1,00			1,00		
Recalque		1,00			1,00		
Medidor		1,00			1,00		
					3,00	3,00	
EXTREMIDADE - 150MM NA EEA		Uds.	Comprim.	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Entrada		1,00			1,00		
Ventilação		1,00			1,00		
Limpeza		1,00			1,00		
Recalque		1,00			1,00		
					4,00	4,00	
REDUÇÃO 100X150 NA EEA		Uds.	Comprim.	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Recalque		2,00			2,00		
					2,00	2,00	
JUNTA DE DESMONTAGEM - 150MM NA EEA		Uds.	Comprim.	Largura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Recalque		2,00			2,00		
					2,00	2,00	
TOCO - 150MM NA EEA		Uds.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Recalque		1,00			1,00		



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

				1,00	1,00	
FLANGE AVULSO - 150MM NA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Recalque	1,00			1,00		
Medidor	1,00			1,00		
				2,00	2,00	
REGISTRO EURO 21, DE 150MM NA EEA	Uds.		Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
Limpeza	1,00				1,00	
Recalque	2,00				2,00	
					3,00	3,00
MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DE INSERÇÃO NA EEA	Uds.		Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
Medidor	1,00				1,00	
					1,00	1,00
Veze 4 Elevatórias	4,00					
					Total UN	112,00

3.14.3 05284/ORSE Un ASSENTAMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM.=200MM

INSTALAÇÃO DE CURVA 90 - 200MM NA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extravasor	1,00				1,00		
Sucção	2,00				2,00		
					3,00	3,00	
EXTREMIDADE - 200MM NA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extravasor	1,00				1,00		
Sucção	2,00				2,00		
					3,00	3,00	
REDUÇÃO EXCÊNTRICA 200X100 NA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Sucção	2,00				2,00		
					2,00	2,00	
REGISTRO EURO 21, DE 200MM, COM FLANGES E VOLANTE NA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Sucção	2,00				2,00		
					2,00	2,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total UN						40,00	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº Código Un Descrição

3.14.4 97143 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

TUBO COM FLANGE PN 10 E PONTA 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Entrada		2,640			2,64		
Recalque		3,050			3,05		
Medidor		1,200			1,20		
					6,89	6,89	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total M							27,56

3.14.5 97144 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

TUBO COM FLANGE PN 10 E PONTA 200MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extravasor		0,860			0,86		
					0,86	0,86	
Veze 4 Elevatórias	4,00						
Total M							3,44

3.14.6 COMP02 M TUBO CONCRETO SIMPLES DN 200 MM PARA DRENAGEM (COM BASE EM 83675/SINAPI)

TUBO DE CONCRETO DN 200MM, PARA DRENAGEM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de tubo		3,000			3,00		
					3,00	3,00	
Veze 4 Elevatórias	4,00			3,000			
Total M							36,00

3.15.- DIVERSOS

3.15.1 74143/1 M CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17

CERCA COM MOURÕES PARA ENTORNO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Uds.	Comprim.	Perímetro	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao perímetro do terreno			48,500		48,50		
					48,50	48,50	
Veze 4 Elevatórias	4,00						



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição					Total M	194,00
3.15.2	74194/1	M	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS						
ESCADAS TIPO MARINHEIRO PARA A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA			Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extravasor / Limpeza						2,000	2,00		
Medição						1,450	1,45		
Área externa do poço de sucção						1,800	1,80		
Área interna do poço de sucção						1,700	1,70		
						6,95	6,95		
Veze 4 Elevatórias			4,00						
								Total M	27,80
3.15.3	99802	M2	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019						
LIMPEZA DE PISO CERÂMICO DO BANHEIRO DA EEA			Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área de piso do banheiro			1,00	2,400	1,200		2,88		
							2,88	2,88	
Veze 4 Elevatórias			4,00						
								Total M2	11,52
3.15.4	99803	M2	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019						
LIMPEZA DE PISO CERÂMICO DO BANHEIRO DA EEA			Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área de piso do banheiro			1,00	2,400	1,200		2,88		
							2,88	2,88	
Veze 4 Elevatórias			4,00						
								Total M2	11,52
3.15.5	99806	M2	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019						
LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO DO BANHEIRO DA EEA			Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a área de revestimento cerâmico para paredes					19,260		19,26		
							19,26	19,26	
Veze 4 Elevatórias			4,00						



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

3 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Nº	Código	Un	Descrição						Total M2	77,04	
3.15.6	99811	M2	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019								
			LIMPEZA DO PISO DA CADA DE MÁQUINA DA EEA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL	
			Área de piso		3,000	2,400		7,20			
								7,20	7,20		
			Vezes 4 Elevatórias	4,00							
									Total M2	28.80	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

4 ADUTORA PRINCIPAL 1 (EAB1 A EAB2)

Nº Código Un Descrição

4.1.- SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1 73859/1 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - CAMADA VEGETAL	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho da adutora principal a ser desmatado (E0+0,0 a E149+0,0) x 2m de largura	1,00	2.980,000	2,000		5.960,00		
Considerar 80% da área de desmatamento como sendo camada vegetal	0,80				5.960,00	4.768,00	

Total M2: 4.768,00

4.1.2 73672 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - TERRENOS COM ÁRVORES	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho da adutora principal a ser desmatado (E0+0,0 a E149+0,0) x 2m de largura	1,00	2.980,000	2,000		5.960,00		
Considerar 20% da área de desmatamento como sendo de árvore	0,20				5.960,00	1.192,00	

Total M2: 1.192,00

4.1.3 99058 Un LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018

LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a quantidade de estacas até a segunda elevatória	149,00				149,00		

149,00 149,00

Total UN: 149,00

4.2.- TRABALHOS EM TERRA

4.2.1 90099 M3 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

4 ADUTORA PRINCIPAL 1 (EAB1 A EAB2)

Nº Código Un Descrição

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E0+0 - E149+0		2.980,000	0,600	0,800	1.430,40		
					1.430,40	1.430,40	
MENOS TRECHO AÉREO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E65+15,16 - E67+6,24	-1,00	31,080	0,600	0,800	-14,92		
Trecho E74+1,33 - E79+14,79	-1,00	113,450	0,600	0,800	-54,46		
					-69,38	-69,38	
Considerar 94,3% de solo de 1ª categoria				0,943			
						Total M3	1.283,44

4.2.2 4805765/SICRO M3 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E0+0 - E149+0		2.980,000	0,600	0,800	1.430,40		
					1.430,40	1.430,40	
MENOS TRECHO AÉREO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E65+15,16 - E67+6,24	-1,00	31,080	0,600	0,800	-14,92		
Trecho E74+1,33 - E79+14,79	-1,00	113,450	0,600	0,800	-54,46		
					-69,38	-69,38	
Considerar 5,7% de solo de 3ª categoria				0,057			
						Total M3	77,58

4.2.3 03212/ORSE M3 COLCHÃO DE AREIA

VOLUME DE COLCHÃO DE AREIA PARA O FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Colchão de areia com 0,10m de altura (comp. de escavação)		2.835,470	0,600	0,100	170,13		
					170,13	170,13	
						Total M3	170,13

4.2.4 93381 M3 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

VOLUME DE REATERRO	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--------------------	------	----------	--------	--------	---------	----------	-------



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

4 ADUTORA PRINCIPAL 1 (EAB1 A EAB2)

Nº	Código	Un	Descrição					
100%	do volume de escavação	1,00		1.283,440		1.283,44		
						1.283,44	1.283,44	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE A TUBULAÇÃO DE 150MM	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL			TOTAL
Igual a área do tubo de 150 x comprimento de escavação	-1,00	2.835,470	0,018		-51,04			
					-51,04	-51,04		
MENOS VOLUME EQUIVALENTE AO COLCHÃO DE AREIA DO FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL			TOTAL
Colchão de areia com 0,10 m de altura	-1,00	2.835,470	0,600	0,100	-170,13			
					-170,13	-170,13		

Total M3: 1.062,27

4.2.5 83344 M3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP

VOLUME DE BOTA-FORA DE MATERIAL (material a ser espalhado no entorno da obra)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume escavado	1,00		1.283,440		1.283,44		
Menos o volume de reaterro	-1,00		1.062,270		-1.062,27		
					221,17	221,17	

Considerar o empolamento de 25%

1,250

Total M3: 276,46

4.3.- FUNDAÇÕES

4.3.1 73361 M3 CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO

CONCRETO CICLÓPICO PARA BLOCOS DE ANCORAGEM (dimensões dos blocos na memória de cálculo presente no memorial descritivo)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
B1 (E0+0,0)			0,054		0,05		
B2 (E11+8,80)			0,054		0,05		
B3 (E55+19,65)			0,054		0,05		
B4 (E60+3,76)			0,054		0,05		
B5 (E87+8,3)			0,054		0,05		
B6 (E90+9,88)			0,054		0,05		
					0,30	0,30	

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

4 ADUTORA PRINCIPAL 1 (EAB1 A EAB2)

Nº Código Un Descrição

Total M3: 0,30

4.4.- TUBOS, CAIXAS E POÇOS

4.4.1 97904 Un CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018

CAIXA DE ALVENARIA PARA VENTOSA EM DIVERSOS PONTOS DA ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
E25+0,0	1,00				1,00		
E40+5,20	1,00				1,00		
E55+18,30	1,00				1,00		
E78+1,81	1,00				1,00		
E92+0,0	1,00				1,00		
E103+0,0	1,00				1,00		
E134+1,31	1,00				1,00		
E142+0,0	1,00				1,00		
					8,00	8,00	
CAIXA DE ALVENARIA PARA DESCARGA EM DIVERSOS PONTOS DA ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
E4+9,70m	1,00				1,00		
E16+0,0m	1,00				1,00		
E30+0,0m	1,00				1,00		
E44+0,0m	1,00				1,00		
E65+0,0m	1,00				1,00		
E83+0,0m	1,00				1,00		
E100+0,0m	1,00				1,00		
E119+0,0m	1,00				1,00		
E137+14,80m	1,00				1,00		
E147+7,60m	1,00				1,00		
					10,00	10,00	

Total UN: 18,00

4.4.2 97143 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO EM TRECHO AÉREO - 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

4 ADUTORA PRINCIPAL 1 (EAB1 A EAB2)

Nº Código Un Descrição

Extensão de tubulação em trecho aéreo de acordo com o projeto básico (entre as estacas E0+0,0 - E149+0,0)	144,530	144,53						
		144,53	144,53					
			Total M					144,53

4.4.3 97127 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

ASSENTAMENTO DE TUBO DE DEFOFO FUNDIDO EM TRECHO ENTERRADO - 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extensão de tubulação em trecho enterrado de acordo com o projeto básico (entre as estacas E0+0,0 - E149+0,0)		2.835,470			2.835,47		
					2.835,47	2.835,47	
						Total M	2.835,47

4.5.- SERVIÇOS ESPECIAIS

4.5.1 06098/ORSE M CADASTRO DE REDES DE ÁGUA/ADUTORAS

CADASTRO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao comprimento do trecho E0+0,0 a E150+0,0 da adutora		2.980,000			2.980,00		
					2.980,00	2.980,00	
						Total M	2.980,00



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

5 ADUTORA PRINCIPAL 2 (EAB2 A EAB3)

Nº Código Un Descrição

5.1.- SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 73859/1 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - CAMADA VEGETAL	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho da adutora principal a ser desmatado (E149+0,0 a E758+0,0) x 2m de largura	1,00	12.180,000	2,000		24.360,00		
Considerar 80% da área de desmatamento como sendo camada vegetal	0,80				24.360,00	19.488,00	
Total M2							19.488,00

5.1.2 73672 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATÉ Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - TERRENOS COM ÁRVORES	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho da adutora principal a ser desmatado (E149+0,0 a E758+0,0) x 2m de largura	1,00	12.180,000	2,000		24.360,00		
Considerar 20% da área de desmatamento como sendo de árvore	0,20				24.360,00	4.872,00	
Total M2							4.872,00

5.1.3 99058 Un LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018

LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a quantidade de estacas até a terceira elevatória	609,00				609,00		
					609,00	609,00	
Total UN							609,00

5.2.- TRABALHOS EM TERRA

5.2.1 90099 M3 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

5 ADUTORA PRINCIPAL 2 (EAB2 A EAB3)

Nº Código Un Descrição

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E149+0 - E758+0		12.180,000	0,600	0,800	5.846,40		
					5.846,40	5.846,40	
MENOS TRECHO AÉREO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E170+13,30 - E172+4,79	-1,00	31,490	0,600	0,800	-15,12		
Trecho E187+14,20 - E192+0,0	-1,00	85,800	0,600	0,800	-41,18		
Trecho E347+0,0 - E355+3,18	-1,00	163,180	0,600	0,800	-78,33		
Trecho E541+0,0 - E547+0,0	-1,00	120,000	0,600	0,800	-57,60		
Trecho E564+11,25 - E569+0,0	-1,00	88,750	0,600	0,800	-42,60		
Trecho E707+3,65 - E707+18,41	-1,00	14,260	0,600	0,800	-6,84		
					-241,67	-241,67	
Considerar 94,3% de solo de 1ª categoria				0,943			
						Total M3	5.285,26

5.2.2 4805765/SICRO M3 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E149+0 - E758+0		12.180,000	0,600	0,800	5.846,40		
					5.846,40	5.846,40	
MENOS TRECHO AÉREO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E170+13,30 - E172+4,79	-1,00	31,490	0,600	0,800	-15,12		
Trecho E187+14,20 - E192+0,0	-1,00	85,800	0,600	0,800	-41,18		
Trecho E347+0,0 - E355+3,18	-1,00	163,180	0,600	0,800	-78,33		
Trecho E541+0,0 - E547+0,0	-1,00	120,000	0,600	0,800	-57,60		
Trecho E564+11,25 - E569+0,0	-1,00	88,750	0,600	0,800	-42,60		
Trecho E707+3,65 - E707+18,41	-1,00	14,260	0,600	0,800	-6,84		
					-241,67	-241,67	
Considerar 5,7% de solo de 3ª categoria				0,057			
						Total M3	319,47

5.2.3 03212/ORSE M3 COLCHÃO DE AREIA

VOLUME DE COLCHÃO DE AREIA PARA O FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

5 ADUTORA PRINCIPAL 2 (EAB2 A EAB3)

Nº Código Un Descrição

Colchão de areia com 0,10m de altura (comp. de escavação)	11.676,520	0,600	0,100	700,59				
					700,59	700,59		
							Total M3	700,59

5.2.4 93381 M3 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

VOLUME DE REATERRO	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
100% do volume de escavação	1,00		5.285,260		5.285,26		
					5.285,26	5.285,26	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE A TUBULAÇÃO DE 150MM	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a área do tubo de 150 x comprimento de escavação	-1,00	11.676,520	0,018		-210,18		
					-210,18	-210,18	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE AO COLCHÃO DE AREIA DO FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Colchão de areia com 0,10 m de altura	-1,00	11.676,520	0,600	0,100	-700,59		
					-700,59	-700,59	
					Total M3		4.374,49

5.2.5 83344 M3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP

VOLUME DE BOTA-FORA DE MATERIAL (material a ser espalhado no entorno da obra)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume escavado	1,00		5.285,260		5.285,26		
Menos o volume de reaterro	-1,00		4.374,490		-4.374,49		
					910,77	910,77	
Considerar o empolamento de 25%			1,250				
						Total M3:	1.138,46

5.3.- FUNDAÇÕES

5.3.1 73361 M3 CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

5 ADUTORA PRINCIPAL 2 (EAB2 A EAB3)

Nº	Código	Un	Descrição	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
CONCRETO CICLÓPICO PARA BLOCOS DE ANCORAGEM (dimensões dos blocos na memória de cálculo presente no memorial descritivo)										
B7	(E154+10,14)					0,054		0,05		
B8	(E454+12,65)					0,054		0,05		
B9	(E462+3,20)					0,054		0,05		
B10	(E652+10,93)					0,054		0,05		
								0,20	0,20	
Total M3										0,20

5.4.- TUBOS, CAIXAS E POÇOS

5.4.1 97904 Un CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018

CAIXA DE ALVENARIA PARA VENTOSA EM DIVERSOS PONTOS DA ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
E165+0,0	1,00				1,00		
E184+0,0	1,00				1,00		
E198+3,76	1,00				1,00		
E221+9,30	1,00				1,00		
E224+14,55	1,00				1,00		
E281+0,0	1,00				1,00		
E300+0,0	1,00				1,00		
E343+6,73	1,00				1,00		
E366+10,0	1,00				1,00		
E396+4,01	1,00				1,00		
E446+2,60	1,00				1,00		
E463+10,90	1,00				1,00		
E497+0,0	1,00				1,00		
E523+0,0	1,00				1,00		
E554+8,63	1,00				1,00		
E579+0,0	1,00				1,00		
E593+5,32	1,00				1,00		
E628+0,0	1,00				1,00		
E638+13,50	1,00				1,00		
E655+0,0	1,00				1,00		
E712+11,10	1,00				1,00		
E729+15,0	1,00				1,00		
					22,00	22,00	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

5 ADUTORA PRINCIPAL 2 (EAB2 A EAB3)

Nº	Código	Un	Descrição						
				CAIXA DE ALVENARIA PARA DESCARGA EM DIVERSOS PONTOS DA ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL SUBTOTAL TOTAL
				E170+0,0m	1,00				1,00
				E187+0,0m	1,00				1,00
				E202+10,50m	1,00				1,00
				E233+12,40m	1,00				1,00
				E246+0,0m	1,00				1,00
				E284+8,50m	1,00				1,00
				E341+10,70m	1,00				1,00
				E347+0,0m	1,00				1,00
				E376+0,0m	1,00				1,00
				E413+0,0m	1,00				1,00
				E433+0,0m	1,00				1,00
				E454+7,20m	1,00				1,00
				E480+0,0m	1,00				1,00
				E492+0,0m	1,00				1,00
				E513+6,70m	1,00				1,00
				E527+4,20m	1,00				1,00
				E540+0,0m	1,00				1,00
				E563+0,0m	1,00				1,00
				E584+0,0m	1,00				1,00
				E608+0,0m	1,00				1,00
				E644+14,65m	1,00				1,00
				E651+7,0m	1,00				1,00
				E705+0,0m	1,00				1,00
				E721+0,0m	1,00				1,00
				E730+11,0m	1,00				1,00
				E746+0,0m	1,00				1,00
									26,00 26,00
									Total UN 48,00

5.4.2 97143 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO EM TRECHO AÉREO - 150MM							
Extensão de tubulação em trecho aéreo de acordo com o projeto básico (entre as estacas E0+0,0 - E149+0,0)		503,480			503,48		
					503,48	503,48	
						Total M 503,48	


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

5 ADUTORA PRINCIPAL 2 (EAB2 A EAB3)

Nº Código Un Descrição

5.4.3 97127 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

ASSENTAMENTO DE TUBO DE DEFOFO FUNDIDO EM TRECHO ENTERRADO - 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Extensão de tubulação em trecho enterrado de
acordo com o projeto básico (entre as estacas
E0+0,0 - E149+0,0)

11.676,520

11.676,52

11.676,52 11.676,52

Total M: 11.676,52

5.5.- SERVIÇOS ESPECIAIS

5.5.1 06098/ORSE M CADASTRO DE REDES DE ÁGUA/ADUTORAS

CADASTRO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Igual ao comprimento de trecho da interligação

12.180,000

12.180,00

12.180,00 12.180,00

Total M: 12.180,00

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº Código Un Descrição

6.1.- SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1.1 73859/1 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - CAMADA VEGETAL	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho de interligação a ser desmatado x 2m de largura (E758 até E1796)	1,00	20.760,000	2,000		41.520,00		
Menos intercessão com o trecho asfaltado	-1,00	7,000	2,000		-14,00		
Considerar 80% da área de desmatamento como sendo camada vegetal	0,80				41.506,00	33.204,80	

Total M2: 33.204,80

6.1.2 73672 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - TERRENOS COM ÁRVORES	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho de interligação a ser desmatado x 2m de largura (E758 a E1796)	1,00	20.760,000	2,000		41.520,00		
Menos intercessão com o trecho asfaltado	-1,00	7,000	2,000		-14,00		
Considerar 20% da área de desmatamento como sendo de árvore	0,20				41.506,00	8.301,20	

Total M2: 8.301,20

6.1.3 99058 Un LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018

LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a quantidade de estacas até a quarta elevatória	1.038,00				1.038,00		
					1.038,00	1.038,00	

Total UN: 1.038,00

6.2.- TRABALHOS EM TERRA

6.2.1 90099 M3 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº Código Un Descrição

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E758+0 - E1796+0		20.760,000	0,600	0,800	9.964,80		
					9.964,80	9.964,80	
MENOS TRECHO AÉREO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E991+12,35 - E993+0,0	-1,00	27,650	0,600	0,800	-13,27		
Trecho E1042+2,25 - E1051+9,72	-1,00	171,970	0,600	0,800	-82,55		
Trecho E1142+0,0 - E1144+9,01	-1,00	43,310	0,600	0,800	-20,79		
Trecho E1231+12,3 - E1233+10,20	-1,00	37,900	0,600	0,800	-18,19		
Trecho E1348+11,75 - E1350+12,40	-1,00	40,650	0,600	0,800	-19,51		
Trecho E1667+8,60 - E1669+0,0	-1,00	31,400	0,600	0,800	-15,07		
Trecho E1670+0,0 - E1685+0,0	-1,00	300,000	0,600	0,800	-144,00		
Trecho E1709+7,0 - E1711+15,5	-1,00	48,500	0,600	0,800	-23,28		
Trecho E1775+8,55 - E1787+9,55	-1,00	243,000	0,600	0,800	-116,64		
					-453,30	-453,30	
Considerar 94,3% de solo de 1ª categoria				0,943			
						Total M3	8.969,34

6.2.2 4805765/SICRO M3 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E758+0 - E1796+0		20.760,000	0,600	0,800	9.964,80		
					9.964,80	9.964,80	
MENOS TRECHO AÉREO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E991+12,35 - E993+0,0	-1,00	27,650	0,600	0,800	-13,27		
Trecho E1042+2,25 - E1051+9,72	-1,00	171,970	0,600	0,800	-82,55		
Trecho E1142+0,0 - E1144+9,01	-1,00	43,310	0,600	0,800	-20,79		
Trecho E1231+12,3 - E1233+10,20	-1,00	37,900	0,600	0,800	-18,19		
Trecho E1348+11,75 - E1350+12,40	-1,00	40,650	0,600	0,800	-19,51		
Trecho E1667+8,60 - E1669+0,0	-1,00	31,400	0,600	0,800	-15,07		
Trecho E1670+0,0 - E1685+0,0	-1,00	300,000	0,600	0,800	-144,00		
Trecho E1709+7,0 - E1711+15,5	-1,00	48,500	0,600	0,800	-23,28		
Trecho E1775+8,55 - E1787+9,55	-1,00	243,000	0,600	0,800	-116,64		
					-453,30	-453,30	
Considerar 5,7% de solo de 3ª categoria				0,057			
						Total M3	542,16


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº Código Un Descrição

6.2.3 03212/ORSE M3 COLCHÃO DE AREIA

VOLUME DE COLCHÃO DE AREIA PARA O FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Colchão de areia com 0,10m de altura		19.815,620	0,600	0,100	1.188,94	1.188,94	
Total M3							1.188,94

6.2.4 93381 M3 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

VOLUME DE REATERRO	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
100% do volume de escavação	1,00		8.969,340		8.969,34	8.969,34	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE A TUBULAÇÃO DE 150MM	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a área do tubo de 150 x comprimento de escavação	-1,00	19.815,620	0,018		-356,68	-356,68	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE AO COLCHÃO DE AREIA DO FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Colchão de areia com 0,10 m de altura	-1,00	19.815,620	0,600	0,100	-1.188,94	-1.188,94	
Total M3							7.423,72

6.2.5 83344 M3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP

VOLUME DE BOTA-FORA DE MATERIAL (material a ser espalhado no entorno da obra)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume escavado	1,00		8.969,340		8.969,34		
Menos o volume de reaterro	-1,00		7.423,720		-7.423,72		
					1.545,62	1.545,62	
Considerar o empolamento de 25%			1,250				
Total M3							1.932,03

6.3.- FUNDAÇÕES


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº Código Un Descrição

6.3.1	73361	M3	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO						
CONCRETO CICLÓPICO PARA BLOCOS DE			Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
ANCORAGEM (dimensões dos blocos na									
memória de cálculo presente no memorial									
descritivo)									
B11	(E904+5,58)				0,054		0,05		
B12	(E1195+14,85)				0,054		0,05		
B13	(E1502+18,00)				0,054		0,05		
B14	(E1512+8,75)				0,054		0,05		
B15	(E1540+8,70)				0,054		0,05		
B16	(E1595+3,00)				0,054		0,05		
B17	(E1600+13,54)				0,054		0,05		
B18	(E1666+9,70)				0,054		0,05		
B19	(E1669+0,00)				0,054		0,05		
B20	(E1670+15,27)				0,054		0,05		
B21	(E1700+17,75)				0,054		0,05		
B22	(E1711+4,20)				0,054		0,05		
B23	(E1718+9,75)				0,054		0,05		
B24	(E1733+0,00)				0,054		0,05		
B25	(E1735+9,00)				0,054		0,05		
B26	(E1737+11,20)				0,054		0,05		
B27	(E1739+0,00)				0,054		0,05		
B28	(E1740+2,40)				0,054		0,05		
B29	(E1743+18,20)				0,054		0,05		
B30	(E1745+16,31)				0,054		0,05		
B31	(E1765+5,60)				0,054		0,05		
B32	(E1768+9,30)				0,054		0,05		
B33	(E1773+15,00)				0,054		0,05		
B34	(E1789+12,10)				0,054		0,05		
B35	(E1791+12,60)				0,054		0,05		
							1,25	1,25	
							Total M3		1,25

6.4.- TUBOS, CAIXAS E POÇOS

6.4.1 97904 Un CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018

CAIXA DE ALVENARIA PARA VENTOSA EM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
DIVERSOS PONTOS DA ADUTORA							
E759+9,45	1,00				1,00		

(Continua...)


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº	Código	Un	Descrição
6.4.1	Un	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÃO...	(Continuação...)
E781+11,6	1,00		1,00
E790+17,40	1,00		1,00
E794+12,50	1,00		1,00
E838+0,0	1,00		1,00
E848+7,30	1,00		1,00
E861+7,0	1,00		1,00
E876+11,40	1,00		1,00
E926+12,80	1,00		1,00
E932+3,70	1,00		1,00
E939+7,25	1,00		1,00
E970+8,65	1,00		1,00
E988+0,0	1,00		1,00
E996+8,0	1,00		1,00
E1007+4,0	1,00		1,00
E1012+0,0	1,00		1,00
E1039+14,10	1,00		1,00
E1054+4,30	1,00		1,00
E1065+10,70	1,00		1,00
E1070+6,50	1,00		1,00
E1075+0,0	1,00		1,00
E1078+1,75	1,00		1,00
E1105+0,0	1,00		1,00
E1118+0,0	1,00		1,00
E1128+16,20	1,00		1,00
E1172+6,80	1,00		1,00
E1181+12,80	1,00		1,00
E1222+2,50	1,00		1,00
E1243+0,0	1,00		1,00
E1250+0,0	1,00		1,00
E1258+13,75	1,00		1,00
E1273+16,40	1,00		1,00
E1283+8,70	1,00		1,00
E1289+10,30	1,00		1,00
E1298+4,70	1,00		1,00
E1030+8,60	1,00		1,00
E1305+0,0	1,00		1,00
E1339+12,25	1,00		1,00
E1374+11,25	1,00		1,00
E1384+8,70	1,00		1,00
E1433+12,70	1,00		1,00
E1458+6,0	1,00		1,00
E1500+7,60	1,00		1,00

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº Código Un Descrição

6.4.1 Un CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÃO...(Continuação...)

E1538+0,0	1,00	1,00
E1543+0,0	1,00	1,00
E1555+13,6	1,00	1,00
E1574+11,0	1,00	1,00
E1605+14,50	1,00	1,00
E1610+7,50	1,00	1,00
E1628+7,80	1,00	1,00
E1656+17,65	1,00	1,00
E1694+10,50	1,00	1,00
E1713+6,0	1,00	1,00
E1750+0,0	1,00	1,00
E1773+7,40	1,00	1,00

55,00 55,00

CAIXA DE ALVENARIA PARA DESCARGA EM DIVERSOS PONTOS DA ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

E762+12,50m	1,00	1,00
E771+0,0m	1,00	1,00
E785+10,60m	1,00	1,00
E792+13,20m	1,00	1,00
E801+14,10m	1,00	1,00
E816+7,20m	1,00	1,00
E832+10,70m	1,00	1,00
E845+0,0m	1,00	1,00
E850+7,60m	1,00	1,00
E867+15,80m	1,00	1,00
E877+0,0m	1,00	1,00
E921+4,50m	1,00	1,00
E924+12,1m	1,00	1,00
E927+12,80m	1,00	1,00
E933+4,30m	1,00	1,00
E946+0,0m	1,00	1,00
E965+13,95m	1,00	1,00
E983+16,50m	1,00	1,00
E1005+15,30m	1,00	1,00
E1009+14,75m	1,00	1,00
E1027+4,50m	1,00	1,00
E1042+15,50m	1,00	1,00
E1057+14,60m	1,00	1,00
E1067+6,30m	1,00	1,00
E1072+10,12m	1,00	1,00
E1077+0,0m	1,00	1,00

(Continua...)

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº	Código	Un	Descrição
6.4.1	Un	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÃO...(Continuação...)	
E1101+7,30m	1,00		1,00
E1114+0,0m	1,00		1,00
E1122+6,30m	1,00		1,00
E1142+0,0m	1,00		1,00
E1162+10,0m	1,00		1,00
E1175+0,0m	1,00		1,00
E1206+2,50m	1,00		1,00
E1216+10,70m	1,00		1,00
E1229+8,70m	1,00		1,00
E1246+3,0m	1,00		1,00
E1255+9,70m	1,00		1,00
E1259+12,10m	1,00		1,00
E1276+0,0m	1,00		1,00
E1283+8,70m	1,00		1,00
E1289+0,0m	1,00		1,00
E1336+15,75m	1,00		1,00
E1348+0,0m	1,00		1,00
E1357+17,70m	1,00		1,00
E1377+12,75m	1,00		1,00
E1402+3,0m	1,00		1,00
E1447+0,0m	1,00		1,00
E1487+14,50m	1,00		1,00
E1494+8,35m	1,00		1,00
E1521+10,55m	1,00		1,00
E1539+0,0m	1,00		1,00
E1553+16,35m	1,00		1,00
E1566+0,0m	1,00		1,00
E1582+13,10m	1,00		1,00
E1605+12,20m	1,00		1,00
E1607+5,10m	1,00		1,00
E1612+13,65m	1,00		1,00
E1648+5,20m	1,00		1,00
E1665+5,90m	1,00		1,00
E1709+0,0m	1,00		1,00
E1730+10,65m	1,00		1,00
E1763+13,30m	1,00		1,00
E1775+5,20m	1,00		1,00
		63,00	63,00
Total UN			118,00


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

6 ADUTORA PRINCIPAL 3 (EAB3 A EAB4)

Nº	Código	Un	Descrição						
6.4.2	97143	M	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017						
			ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO EM TRECHO AÉREO - 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL TOTAL
			Extensão de tubulação em trecho aéreo de acordo com o projeto básico (entre as estacas E0+0,0 - E149+0,0)		944,380			944,38	
								944,38	944,38
								Total M	944,38
6.4.3	97127	M	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017						
			ASSENTAMENTO DE TUBO DE DEFOFO FUNDIDO EM TRECHO ENTERRADO - 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL TOTAL
			Extensão de tubulação em trecho enterrado de acordo com o projeto básico (entre as estacas E0+0,0 - E149+0,0)		19.815,620			19.815,62	
								19.815,62	19.815,62
								Total M	19.815,62

6.5.- SERVIÇOS ESPECIAIS

6.5.1	06098/ORSE	M	CADASTRO DE REDES DE ÁGUA/ADUTORAS						
			CADASTRO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL TOTAL
			Igual ao comprimento do trecho E759+0,0 a E1798+0,0 da adutora		20.760,000			20.760,00	
								20.760,00	20.760,00
								Total M	20.760,00



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

7 ADUTORA PRINCIPAL 4 (EAB4 A ETA)

Nº Código Un Descrição

7.1.- SERVIÇOS PRELIMINARES

7.1.1 73859/1 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - CAMADA VEGETAL	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho de interligação a ser desmatado x 2m de largura (E1796 até E1803+17,93)	1,00	157,930	2,000		315,86		
Considerar 80% da área de desmatamento como sendo camada vegetal	0,80				315,86	252,69	
Total M2							252,69

7.1.2 73672 M2 DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS

DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENO - TERRENOS COM ÁRVORES	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de trecho de interligação a ser desmatado x 2m de largura (E1796 a E1803+17,93)	1,00	157,930	2,000		315,86		
Considerar 20% da área de desmatamento como sendo de árvore	0,20				315,86	63,17	
Total M2							63,17

7.1.3 99058 Un LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018

LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a quantidade de estacas até a quarta elevatória	8,00				8,00		
					8,00	8,00	
Total UN							8,00

7.2.- TRABALHOS EM TERRA

7.2.1 90099 M3 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

7 ADUTORA PRINCIPAL 4 (EAB4 A ETA)

Nº Código Un Descrição

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E1796+0 - E1803+17,93		157,930	0,600	0,800	75,81	75,81	
Considerar 94,3% de solo de 1ª categoria				0,943			
Total M3							71,49

7.2.2 4805765/SICRO M3 ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA VALA = COMP. DO TRECHO x LARG. DA VALA (0,30M) x PROFUNDIDADE MÉDIA=0,80M	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Trecho E1796+0 - E1803+17,93		157,930	0,600	0,800	75,81	75,81	
Considerar 5,7% de solo de 3ª categoria				0,057			
Total M3							4,32

7.2.3 03212/ORSE M3 COLCHÃO DE AREIA

VOLUME DE COLCHÃO DE AREIA PARA O FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Colchão de areia com 0,10m de altura		157,930	0,600	0,100	9,48	9,48	
Total M3							9,48

7.2.4 93381 M3 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

VOLUME DE REATERRO	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
100% do volume de escavação	1,00		71,490		71,49	71,49	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE A TUBULAÇÃO DE 150MM	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual a área do tubo de 150 x comprimento de escavação	-1,00	157,930	0,018		-2,84	-2,84	
MENOS VOLUME EQUIVALENTE AO COLCHÃO DE AREIA DO FUNDO DA VALA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

7 ADUTORA PRINCIPAL 4 (EAB4 A ETA)

Nº Código Un Descrição

Colchão de areia com 0,10 m de altura	-1,00	157,930	0,600	0,100	-9,48	-9,48	-9,48	
Total M3:								59,17

7.2.5 83344 M3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP

VOLUME DE BOTA-FORA DE MATERIAL (material a ser espalhado no entorno da obra)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume escavado	1,00		71,490		71,49		
Menos o volume de reaterro	-1,00		59,170		-59,17		
					12,32	12,32	
Considerar o empolamento de 25%			1,250				
Total M3							15,40

7.3.- FUNDAÇÕES

7.3.1 73361 M3 CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO

CONCRETO CICLÓPICO PARA BLOCOS DE ANCORAGEM (dimensões dos blocos na memória de cálculo presente no memorial descritivo)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
B36 (1803+0,00)			0,054		0,05		
					0,05	0,05	
						Total M3:	0,05

7.4.- TUBOS, CAIXAS E POÇOS

7.4.1 97127 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

ASSENTAMENTO DE TUBO DE DEFOFO FUNDIDO EM TRECHO ENTERRADO - 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Extensão de tubulação em trecho enterrado de acordo com o projeto básico (entre as estacas E1796+0,0 - E1803+17,93)		157,930			157,93		
					157,93	157,93	
Total M:							157,93


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

7 ADUTORA PRINCIPAL 4 (EAB4 A ETA)

Nº Código Un Descrição

7.5.- SERVIÇOS ESPECIAIS

7.5.1 06098/ORSE M CADASTRO DE REDES DE ÁGUA/ADUTORAS

CADASTRO DE ADUTORA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao comprimento do trecho E1796+0,0 a E1803+17,93 da adutora		157,930			157,93		
					157,93	157,93	
						Total M:	157,93



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

8.1.- SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1.1 73859/2 M2 CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO

CAPINA E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO ONDE VAI SER CONSTRUÍDO A CAIXA DE TRANSIÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área de implantação da caixa de transição + 1,5m de cada lado		9,500	8,000		76,00		
					76,00	76,00	
Vezez 2 Caixas de Transição	2,00						
Total M2							152,00

8.1.2 99059 M LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

PERÍMETRO DE LOCAÇÃO DA CAIXA DE TRANSIÇÃO	Uds.	Largura	Períme...	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Perímetro da caixa de transição + 1,50m de cada lado			35,000	35,00		
				35,00	35,00	
Vezez 2 Caixas de Transição	2,00					
					Total M:	70,00

8.2.- TRABALHOS EM TERRA

8.2.1 93358 M3 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016

ESCAVAÇÃO MANUAL PARA CAIXA DE INSPEÇÃO (SAÍDA DE ÁGUA E LIMPEZA)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões da vala (2,90 x 1,80m) + 0,20m de cada lado	1,00	3,300	2,200	1,570	11,40		
					11,40	11,40	
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA CAIXA DE DISSIPACÃO DE ENERGIA DE ÁGUA (EXTRAVASOR)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões da vala (1,40 x 1,40m)	1,00	1,400	1,400	1,400	2,74		
					2,74	2,74	
ESCAVAÇÃO DE VALA PARA FUNDAÇÃO (SAPATAS)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº	Código	Un	Descrição						
			Dimensões das sapatas P2 e P3 (1,00 x 1,20m) + 0,20m de cada lado	2,00	1,400	1,600	1,560	6,99	
			Dimensões das sapatas P1 e P4 (1,10 x 1,10m) + 0,20m de cada lado	2,00	1,500	1,500	1,560	7,02	
								14,01	14,01
			Vezes 2 Caixas de Transição	2,00					
								Total M3	56,30

8.2.2 93382 M3 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

REATERRO DAS VALAS DAS SAPATAS	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Igual ao volume de escavação para as sapatas - volume de concreto da fundação (14,01-1,68)			12,330		12,33		
					12,33	12,33	
Vezes 2 Caixas de Transição	2,00						
						Total M3	24,66

8.3.- FUNDAÇÕES

8.3.1 94097 M2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016

PREPARO DE FUNDO DE VALA PARA CAIXA DE DISSIPACÃO DE ENERGIA DE ÁGUA (EXTRAVASOR)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões da vala (1,40 x 1,40m)	1,00	1,400	1,400		1,96		
					1,96	1,96	
Vezes 2 Caixas de Transição	2,00						
						Total M2	3,92

8.3.2 94099 M2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016

PREPARO DE FUNDO DA CAIXA DE INSPEÇÃO (SAÍDA DE ÁGUA E LIMPEZA)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões da vala (2,90 x 1,80m) + 0,20m de cada lado	1,00	3,300	2,200		7,26		
					7,26	7,26	
PREPARO DE FUNDO DAS VALAS DA FUNDAÇÃO (SAPATAS)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

Dimensões das sapatas P2 e P3 (1,00 x 1,20m) + 0,20m de cada lado	2,00	1,400	1,600	4,48				
Dimensões das sapatas P1 e P4 (1,10 x 1,10m) + 0,20m de cada lado	2,00	1,500	1,500	4,50				
				8,98	8,98			
Veze 2 Caixas de Transição	2,00							
						Total M2		32,48

8.3.3 83682 M3 CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2

FUNDO DE BRITA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO (SAÍDA DE ÁGUA E LIMPEZA)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões internas da vala	1,00	2,700	1,400	0,300	1,13		
					1,13	1,13	
Veze 2 Caixas de Transição	2,00						
						Total M3	2,26


8.3.4 6454 M3 FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE PEDRA DE MAO

PEDRA DE MÃO PARA CAIXA DE DISSIPACÃO DE ENERGIA DE ÁGUA (EXTRAVALSOR)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensão da vala da caixa de dissipação de energia	1,00	1,400	1,400	1,400	2,74		
					2,74	2,74	
Veze 2 Caixas de Transição	2,00						
						Total M3	5,48

8.4.- ESTRUTURAS

8.4.1 96620 M3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017

LASTRO DE CONCRETO MAGRO PARA LIMPEZA (BASE DA FUNDAÇÃO)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Lastro de concreto magro (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 01-14)			0,480		0,48		
					0,48	0,48	
Veze 2 Caixas de Transição	2,00						



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

Total M3: 0,96

8.4.2 95956 M3 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_01/2017

CAIXA DE TRANSIÇÃO (SAÍDA DE ÁGUA E LIMPEZA)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Alvenaria eixo x	2,00	2,900	0,200	1,700	1,97		
Alvenaria eixo y	1,00	1,400	0,200	1,700	0,48		
Alvenaria eixo y (entre pilares)	1,00	1,400	0,200	1,410	0,39		
					2,84	2,84	
Veze 2 Caixas de Transição	2,00						

Total M3: 5,68

8.4.3 94971 M3 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016

CONCRETO FCK= 25 MPA UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Concreto para fundação - sapata (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 01-14)	1,00		1,200		1,20		
Concreto para vigas dos pisos de 1 até 4 (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	4,00		0,860		3,44		
Concreto para pilares que chegam em TERREO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	1,00		0,400		0,40		
Concreto para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 1 (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	1,00		1,040		1,04		
Concreto para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 2 (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	1,00		1,040		1,04		

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº	Código	Un	Descrição						
8.4.3	M3		CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BET...(Continuação...)						
			Concreto para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 3 (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	1,00		1,040		1,04	
			Concreto para laje do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)	1,00		1,350		1,35	
			Concreto para vigas do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)	1,00		1,730		1,73	
			Concreto para pilares que chegam em FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)	1,00		1,040		1,04	
			Concreto para laje da TAMPA DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 13-14)	1,00		1,300		1,30	
			Concreto para cortinas (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 13-14)	1,00		7,740		7,74	
			Concreto para pilares que chegam em TAMPA DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 13-14)	1,00		0,760		0,76	
			Concreto para tampa da caixa de inspeção (saída de água e limpeza) dimensão = 2,80 x 1,60 x 0,05	1,00		0,024		0,02	
								22,10	22,10
			Veze 2 Caixas de Transição	2,00					
								Total M3	44,20
8.4.4	96544	Kg	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017						
			ARMAÇÃO FUNDAÇÃO (SAPATA) COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
									TOTAL



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

Aço 6.3 para fundação - sapatas (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 01-14)

3,600

3,60

3,60 3,60

Veze 2 Caixa de Transição

2,00

Total KG: 7,20

8.4.5 96546 Kg ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

ARMAÇÃO FUNDAÇÃO (SAPATA) COM AÇO CA-50 DE 10,0 MM

Uds.

Comprim.

Peso

Altura

PARCIAL

SUBTOTAL

TOTAL

Aço 10.0 para fundação - sapatas (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 01-14)

31,000

31,00

31,00 31,00

Veze 2 Caixa de Transição

2,00

Total KG: 62,00

8.4.6 96547 Kg ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

ARMAÇÃO FUNDAÇÃO (SAPATA) COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM

Uds.

Comprim.

Peso

Altura

PARCIAL

SUBTOTAL

TOTAL

Aço 12.5 para fundação - sapatas (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 01-14)

17,200

17,20

17,20 17,20

Veze 2 Caixa de Transição

2,00

Total KG: 34,40

8.4.7 92775 Kg ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-60 DE 5,0 MM

Uds.

Comprim.

Peso

Altura

PARCIAL

SUBTOTAL

TOTAL



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº	Código	Un	Descrição				
			Aço 5.0 para vigas padrão dos pisos 1 até 4 (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 04-14)	1,00	10,000	10,00	
			Aço 5.0 para vigas do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 09-14)	1,00	20,000	20,00	
						30,00	30,00
			Veze 2 Caixa de Transição	2,00			
						Total KG	60,00

8.4.8 92776 Kg **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Aço 6.3 para pilares que chegam em TERREO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 02-14)			11,600		11,60		
Aço 6.3 para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 1 (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 05-14)			26,000		26,00		
Aço 6.3 para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 2 (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 06-14)			26,000		26,00		
Aço 6.3 para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 07-14)			26,000		26,00		
Aço 6.3 para pilares que chegam em FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 08-14)			26,000		26,00		
Aço 6.3 para vigas do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 09-14)			4,400		4,40		

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

8.4.8	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO. (Continuação...)		
Aço 6.3 para pilares que chegam em TAMPÁ DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 11-14)		17,600	17,60	
Aço 6.3 para cortinas (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 12-14)		165,600	165,60	
			303,20	303,20
Veze 2 Caixa de Transição		2,00		
			Total KG	606,40

8.4.9	92777	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015					
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-50 DE 8,0 MM		Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Aço 8.0 para vigas padrão dos pisos 1 até 4 (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 04-14)		1,00		28,000		28,00		
						28,00	28,00	
Veze 2 Caixa de Transição		2,00						
							Total KG	56,00

8.4.10	92778	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015					
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-50 DE 10,0 MM		Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Aço 10.0 para vigas do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 09-14)				22,000		22,00		
						22,00	22,00	
Veze 2 Caixa de Transição		2,00						
							Total KG	44,00

8.4.11	92779	Kg	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015		
--------	-------	----	--	--	--


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Aço 12.5 para pilares que chegam em TERREO (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 02-14)			34,000		34,00		
Aço 12.5 para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 1 (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 05-14)			63,200		63,20		
Aço 12.5 para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 2 (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 06-14)			63,200		63,20		
Aço 12.5 para pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 3 (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 07-14)			63,200		63,20		
Aço 12.5 para pilares que chegam em FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 08-14)			63,200		63,20		
Aço 12.5 para pilares que chegam em TAMPA DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 11-14)			44,800		44,80		
Aço 12.5 para cortinas (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 12-14)			561,600		561,60		
					893,20	893,20	
Veze 2 Caixa de Transição	2,00						
						Total KG	1.786,40

8.4.12 92780 Kg ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA (INCLUSIVE CORTINA) COM AÇO CA-50 DE 16,0 MM	Uds.	Comprim.	Peso	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Aço 16.0 para cortinas (quant. retirada do quadro de quatidativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 12-14)			97,200		97,20		
					97,20	97,20	



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

Veze 2 Caixa de Transição 2,00
Total KG 194,40

8.4.13 92783 Kg ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ARMAÇÃO DE LAJE COM AÇO CA-60 DE 4,2 Uds. Comprim. Peso Altura PARCIAL SUBTOTAL TOTAL
MM

Aço 4.2 para laje de TAMPA DE 0,400 0,40
RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de

quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de
Transição - prancha 13-14)

0,40 0,40

Veze 2 Caixa de Transição 2,00
Total KG 0,80

8.4.14 92784 Kg ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ARMAÇÃO DE LAJE COM AÇO CA-60 DE 5,0 Uds. Comprim. Peso Altura PARCIAL SUBTOTAL TOTAL
MM

Aço 5.0 para laje do FUNDO DE 26,800 26,80
RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de

quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de
Transição - prancha 10-14)

Aço 5.0 para laje do TAMPA DE 46,800 46,80
RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de

quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de
Transição - prancha 13-14)

73,60 73,60

Veze 2 Caixa de Transição 2,00
Total KG 147,20

8.4.15 92785 Kg ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO
TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ARMAÇÃO DE LAJE COM AÇO CA-50 DE 6,3 Uds. Comprim. Peso Altura PARCIAL SUBTOTAL TOTAL
MM



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

Aço 6.3 para laje do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)

48,400

48,40

48,40 48,40

Veze 2 Caixa de Transição 2,00

Total KG: 96,80

8.4.16 96538 M2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

FABRICAÇÃO. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA FUNDAÇÃO (SAPATA)

Uds. Comprim. Área Altura PARCIAL SUBTOTAL TOTAL

Formas para execução da fundação - sapatas (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 01-14)

5,280

5,28

5,28 5,28

Veze 2 Caixa de Transição 2,00

Total M2: 10,56

8.4.17 92418 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES (INCLUSIVE FABRICAÇÃO)

Uds. Comprim. Área Altura PARCIAL SUBTOTAL TOTAL

Formas para execução dos pilares que chegam em TERREO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)

5,280

5,28

Formas para execução dos pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 1 (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)

13,680

13,68

Formas para execução dos pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 2 (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)

13,680

13,68

(Continua...)

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

8.4.17 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA .(Continuação...)

Formas para execução dos pilares que chegam em VIGA DE TRAVAMENTO 3 (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	13,680	13,68		
Formas para execução dos pilares que chegam em FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)	13,680	13,68		
Formas para execução das cortinas (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 13-14)	51,600	51,60		
Formas para execução dos pilares que chegam em TAMPA DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 13-14)	10,320	10,32		
		121,92	121,92	
Veze 2 Caixa de Transição	2,00			

Total M2: 243,84

8.4.18 92456 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 12/2015

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGAS (INCLUSIVE FABRICAÇÃO)	Uds.	Comprim.	Área	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Formas para execução das vigas "FUNDO" dos pisos 1 até 4 (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	4,00		1,800		7,20		
Formas para execução das vigas "LATERAL" dos pisos 1 até 4 (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 03-14)	4,00		9,600		38,40		
Formas para execução das vigas "FUNDO" do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantitativos do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)	1,00		3,600		3,60		

(Continua...)



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

8.4.18 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAP..(Continuação...)

Formas para execução das vigas "LATERAL" do FUNDO DE RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)

1,00 7,800 7,80

57,00 57,00

Veze 2 Caixa de Transição 2,00

Total M2: 114,00

8.4.19 92510 M2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE (INCLUSIVE FABRICAÇÃO)

Uds. Comprim. Área Altura PARCIAL SUBTOTAL TOTAL

Formas para execução de laje do FUNDO DO RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 10-14)

9,000 9,00

Formas para execução de laje da TAMPA DO RESERVATÓRIO (quant. retirada do quadro de quantidades do Projeto Estrutural da Caixa de Transição - prancha 13-14)

11,960 11,96

20,96 20,96

Veze 2 Caixa de Transição 2,00

Total M2: 41,92

8.4.20 74157/4 M3 LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES

LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO 25 MPA EM FUNDAÇÃO (SAPATAS)

Uds. Comprim. Volume Altura PARCIAL SUBTOTAL TOTAL

Igual ao volume de concreto da fundação (sapatas)

1,200 1,20

1,20 1,20

Veze 2 Caixa de Transição 2,00

Total M3: 2,40

8.4.21 92873 M3 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº	Código	Un	Descrição						
			LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO 25 MPA (EXCETO FUNDAÇÃO)	Uds.	Comprim.	Volume	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL
			Igual ao volume total de concreto menos volume de concreto da fundação			20,900		20,90	
								20,90	20,90
			Vezes 2 Caixa de Transição	2,00					
								Total M3	41,80

8.5.- REVESTIMENTOS

8.5.1 98555 M2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018

	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
IMPERMEABILIZAÇÃO DA PARTE INTERNA DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA							
Paredes	4,00	3,000		2,150	25,80		
Fundo	1,00	3,000		3,000	9,00		
					34,80	34,80	
Vezes 2 Caixa de Transição	2,00						
						Total M2	69,60

8.6.- PINTURA

8.6.1 88485 M2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

	Uds.	Comprim.	Circunferê...	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PILARES							
Dimensões (circunferênciaXaltura) de 1 pilar (retirando as interseções das vigas)	4,00		1,200	13,120	62,98		
					62,98	62,98	
APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM VIGAS							
Dimensões (circunferênciaXaltura) de 1 viga (considerando comp. das vigas entre os pilares)	16,00	3,000	1,100		52,80		
					52,80	52,80	
APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM RESERVATÓRIO DE ÁGUA							
Dimensões de um dos lados do reservatório	4,00	3,600		2,250	32,40		

(Continua...)


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

8.6.1	M2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014					(Continuação...)	
		Laje superior do reservatório	1,00	3,600	3,600	12,96		
		Laje inferior do reservatório	1,00	3,300	3,300	10,89		
						56,25	56,25	
		Veze 2 Caixa de Transição	2,00					
							Total M2	344,06

8.6.2	88489	M2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014						
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PILARES		Uds.	Comprim.	Circunferê...	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões (circunferênciaXaltura) de 1 pilar (retirando as intersessão das vigas)		4,00		1,200	13,120	62,98		
						62,98	62,98	
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM VIGAS		Uds.	Comprim.	Circunferê...	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões (circunferênciaXaltura) de 1 viga (considerando comp. das vigas entre os pilares)		16,00	3,000	1,100		52,80		
						52,80	52,80	
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM RESERVATÓRIO DE ÁGUA		Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Dimensões de um dos lados do reservatório		4,00	3,600		2,250	32,40		
Laje superior do reservatório		1,00	3,600	3,600		12,96		
Laje inferior do reservatório		1,00	3,300	3,300		10,89		
						56,25	56,25	
Veze 2 Caixa de Transição		2,00						
							Total M2	344,06

8.7.- TUBOS, CAIXAS E POÇOS

8.7.1	97142	M	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017						
ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO NA CAIXA DE TRANSIÇÃO			Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Comprimento de tubo FoFo de 100mm (de acordo com o quadro de quantitativos da prancha 01-01)				2,150			2,15		


Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

					2,15	2,15		
Vezes 2 Caixa de Transição		2,00						
							Total M	4,30

8.7.2 97143 M ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017

ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO NA CAIXA DE TRANSIÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
---	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

Comprimento de tubo FoFo de 150mm (de acordo com o quadro de quantitativos da prancha 01-01)		18,170			18,17		
--	--	--------	--	--	-------	--	--

					18,17	18,17	
--	--	--	--	--	-------	-------	--

Vezes 2 Caixa de Transição	2,00							
							Total M	36,34

8.7.3 05282/ORSE Un ASSENTAMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM.=100MM

REGISTRO DE GAVETA 200MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--------------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

P/ Caixa de Transição	1,00				1,00		
					1,00	1,00	

Vezes 2 Caixa de Transição	2,00							
							Total UN	2,00

8.7.4 05283/ORSE Un ASSENTAMENTO DE CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM. = 150MM

REGISTRO DE GAVETA 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--------------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

P/ Caixa de Transição	1,00				1,00		
					1,00	1,00	

EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
--------------------------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

P/ Caixa de Transição	2,00				2,00		
					2,00	2,00	

EXTERMIDADE COM FLANGES 150MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
-------------------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

P/ Caixa de Transição	1,00				1,00		
					1,00	1,00	

TÊ EM FOFO COM FLANGES 150X100MM	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
----------------------------------	------	----------	---------	--------	---------	----------	-------

P/ Caixa de Transição	1,00				1,00		
-----------------------	------	--	--	--	------	--	--



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

8 CAIXA DE TRANSIÇÃO

Nº Código Un Descrição

	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	1,00 PARCIAL	1,00 SUBTOTAL	TOTAL
CURVA DE 90 COM FLANGES 150MM							
P/ Caixa de Transição	7,00				7,00		
					7,00	7,00	
Veze 2 Caixa de Transição	2,00						
Total UN							24,00

8.8.- DIVERSOS

8.8.1 74194/1 M ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS

ESCADA TIPO MARINHEIRO PARA CAIXA DE TRANSIÇÃO	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área externa da caixa de transição				15,490	15,49		
Área interna do reservatório de água				2,150	2,15		
					17,64	17,64	
ESCADA TIPO MARINHEIRO PARA A CAIXA DE INSPEÇÃO (SAÍDA DE ÁGUA E LIMPEZA)	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Área interna da caixa de inspeção				1,340	1,34		
					1,34	1,34	
Veze 2 Caixa de Transição	2,00						
Total M							37,96

8.8.2 99839 M GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P

GUARDA CORPO PARA CAIXA DE TRANSIÇÃO	Uds.	Comprim.	Perímetro	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Perímetro da laje da caixa de transição			14,400		14,40		
					14,40	14,40	
Veze 2 Caixas de Transição	2,00						
Total M							28,80

Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

9 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

Nº Código Un Descrição

9.1.- MÃO DE OBRA

9.1.1 COMP04 Un ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONSIDERANDO 22 DIAS TRABALHOS POR MÊS, COM 8H DIÁRIAS, DURANTE 6 MESES

ADM LOCAL - MÃO DE OBRA	Uds.	Comprim.	Largura	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Considerando a composição é para uma administração de 06 meses de obra	1,00				1,00		
					1,00	1,00	
						Total UN	1,00



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014
LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN
DATA: OUTUBRO DE 2019

10 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Nº Código Un Descrição

10.1.- MOBILIZAÇÃO

10.1.1 5914640/SICRO Tkm TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA

EQUIPAMENTOS	Uds.	Ton.	Km	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, potência líquida de 88 HP	1,00	6,674	191,830		1.280,27		
Trator de esteiras, potência de 150 HP	1,00	16,700	191,830		3.203,56		
Trator de esteiras, potência de 170 HP	1,00	19,000	191,830		3.644,77		
Grupo gerador 13 / 14 kva	1,00	1,840	191,830		352,97		
					8.481,57	8.481,57	
Total tkm							8.481,57

10.1.2 72840 Tx... TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA

EQUIPAMENTOS	Uds.	Ton.	Km	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Betoneira 600l	2,00	1,050	191,830		402,84		
Compressor de ar rebocável 400PCM	2,00	1,500	191,830		575,49		
Compactador de solos de percussão (Soquete)	12,00	0,070	191,830		161,14		
Martelo demolidor pneumático	16,00	0,030	191,830		92,08		
Vibrador de imersão	12,00	0,020	191,830		46,04		
Misturador de Argamassa	1,00	0,070	191,830		13,43		
Talha manual de corrente	1,00	0,020	191,830		3,84		
Guincho elétrico de coluna	1,00	0,045	191,830		8,63		
					1.303,49	1.303,49	
Total TXKM							1.303,49

10.2.- DESMOBILIZAÇÃO

10.2.1 5914640/SICRO Tkm TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO DE 30 T - RODOVIA PAVIMENTADA

EQUIPAMENTOS	Uds.	Ton.	Km	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, potência líquida de 88 HP	1,00	6,674	191,830		1.280,27		
Trator de esteiras, potência de 150 HP	1,00	16,700	191,830		3.203,56		
Trator de esteiras, potência de 170 HP	1,00	19,000	191,830		3.644,77		
Grupo gerador 13 / 14 kva	1,00	1,840	191,830		352,97		
					8.481,57	8.481,57	
Total tkm							8.481,57

10.2.2 72840 Tx... TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8



Estado do Rio Grande do Norte
Município de Serra Negra do Norte
Gabinete Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA SERRA NEGRA DO NORTE - SERVIÇOS - TC/PAC: 0449/2014

LOCAL: SERRA NEGRA DO NORTE/RN

DATA: OUTUBRO DE 2019

10 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Nº Código Un Descrição

EQUIPAMENTOS	Uds.	Ton.	Km	Altura	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
Betoneira 600l	2,00	1,050	191,830		402,84		
Compressor de ar rebocável 400PCM	2,00	1,500	191,830		575,49		
Compactador de solos de percussão (Soquete)	12,00	0,070	191,830		161,14		
Martelo demolidor pneumático	16,00	0,030	191,830		92,08		
Vibrador de imersão	12,00	0,020	191,830		46,04		
Misturador de Argamassa	1,00	0,070	191,830		13,43		
Talha manual de corrente	1,00	0,020	191,830		3,84		
					1.294,86	1.294,86	
					Total TXKM		1.294,86



Brenno Oliveira Queiroga de Moraes
Eng. Civil – CREA: 210.067.810-8