



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

00.00 Serviços preliminares				
00.01	02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	6,00	M2
		A = 6,00 m ²		
00.02	02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M ²	12,00	UNMES
		Quantidade = 1 x 12 mês = 12 meses		
00.03	02.02.130	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M ²	12,00	UNMES
		Quantidade = 1 x 12 mês = 12 meses		
00.04	02.01.180	BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB	12,00	UNMES
		Quantidade = 1 x 12 mês = 12 meses		
00.05	02.05.060	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TORRE METÁLICA COM ALTURA ATÉ 10 M	400,00	M
		L = 400,00 m		
00.06	02.05.202	ANDAIME TORRE METÁLICO (1,5 X 1,5 M) COM PISO METÁLICO	400,00	MXMES
		Quantidade = 40 x 10 mês = 400 MXMES		
00.07	02.03.120	TAPUME FIXO PARA FECHAMENTO DE ÁREAS, COM PORTÃO	340,62	M2
		A = 162,20 x 2,10 = 340,62 m ²		
00.08	02.10.020	LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO	917,34	M2
		A = 917,34 (área levantada pelo autocad)		
01.00 Demolição e Limpeza				
01.01	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	960,00	UNMES
		Quantidade = 4 h x 5 dia x 4 semana x 12 mês = 960 h		
01.02	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	1.920,00	M
		Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 12 mês = 1920 h		
01.03	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	5.376,00	MXMES
		Quantidade = 16 h x 7 dia x 4 semana x 12 mês = 5376 h		
02.00 Demolição e Limpeza				
02.01	02.09.040	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM	2.010,00	M2
		A = 30,00 x 67,00 = 2010,00 m ²		
02.02	21.05.05	DEMOLICAO DE EDIFICACAO EM ALVENARIA	512,45	m2
		A = = 512,45 m ² (área levantada pelo autocad)		
02.03	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA,	889,33	M3
		V = 2010,00 x 0,15 x 1,25 empolamento = 376,88 m ³ V = 512,45 x 0,80 x 1,25 empolamento = 512,45 m ³ V total = 376,88 + 512,45 = 889,33 m ³		
03.00 Infra estrutura				
Estaca				
03.01	12.12.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA	1,00	TX
		Quantidade = 1 tx		
03.02	12.12.016	ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM EM SOLO	776,00	M
		L = 8,00 x 97 unid = 776,00 m		
03.03	11.01.520	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA - PARA BOMBEAMENTO EM ESTACA HÉLICE CONTÍNUA	54,86	M3
		V = A Ø (0,0707) x 8,00 x 97 unid = 54,86 m ³		
03.04	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	54,86	M3
		V = 54,86 m ³		
03.05	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	2.803,30	KG



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		P= 2803,30 kg		
03.06	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	360,10	KG
		p= 360,10 kg		
Fundação				
03.07	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	141,90	M3
		V_BL1 = 0,80 x 0,80 x 0,71 x 73 = 33,17 m³ V_BL2 = 1,90 x 0,80 x 0,71 x 12 = 12,95 m³ V_VB = 475,76 x 0,34 x 0,45 = 72,79 m³ V_VB = 193,18 x 0,34 x 0,35 = 22,99 m³ V Total = 141,90 m³		
03.08	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	14,00	M3
		V_BL1 = 0,60 x 0,60 x 0,05 x 73 = 1,31 m³ V_BL2 = 1,70 x 0,60 x 0,05 x 12 = 0,61 m³ V_VB = 862,62 x 0,14 x 0,05 = 6,04 m³ V_VB = 862,62 x 0,14 x 0,05 = 6,04 m³ V Total = 14,00 m³		
03.09	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	350,88	M2
		A_BL1 =(0,60 + 0,60) x 2 x 0,71 x 73 = 124,39 m² A_BL2 =(1,70 + 0,60) x 2 x 0,71 x 12 = 39,19 m² A_VB 1 = 475,76 x 0,14 x 2,00 (lado) = 133,21 m² A_VB 2 = 193,18 x 0,14 x 2,00 (lado) = 54,09 m² A Total = 350,88 m²		
03.10	11.01.320	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA - PARA BOMBEAMENTO	60,17	M3
		V_BL1 = 0,60 x 0,60 x 0,66 x 73 = 17,34 m³ V_BL2 = 1,70 x 0,60 x 0,66 x 12 = 8,08 m³ V_VB 1 = 475,76 x 0,14 x 0,40 = 26,64 m³ V_VB 1 = 193,18 x 0,14 x 0,30 = 8,11 m³ V Total = 60,17 m³		
03.11	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	60,17	M3
		V= 60,17 m³		
03.12	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	3.848,23	KG
		Folha 05 = 1012,23 kg Folha 06 = 1669,20 kg Folha 07 = 1166,80 kg P Total = 3848,23 kg		
03.13	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	629,40	KG
		Folha 05 = 111,70 kg Folha 06 = 284,70 kg Folha 07 = 233,00 kg P Total = 629,40 kg		
03.14	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	350,88	M2
		A = área da forma = 350,88 m²		
03.15	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	67,73	M3
		V = V_esc - V_con - V_lastro - V = 141,90 - 60,17 - 14,00 = 67,73 m³		
03.16	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA,	74,17	M3
		A = 141,90 - 67,73 = 74,17 m²		
04.00 Super Estrutura				
Pilar e Viga				
04.01	09.02.020	FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL	679,05	M2



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		A Pilar = (0,40 + 0,14) x 2 x 2,70 x 50 = 145,80 m ² A Pilar = (0,30 + 0,14) x 2 x 2,70 x 4 = 9,50 m ² A Pilar = (0,30 + 0,14) x 2 x 2,10 x 22 = 40,66 m ² A Pilar = (0,30 + 0,14) x 2 x 2,40 x 8 = 16,90 m ² A Viga = (0,42 + 0,14 + 0,42) x 341,25 = 334,43 m ² A Viga = (0,30 + 0,14 + 0,30) x 167,85 = 124,21 m ² A Viga = (0,62 + 0,14 + 0,62) x 5,47 = 7,55 m ² A Total = 679,05 m²		
04.02	11.01.160	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA	38,35	M3
		V Pilar = 0,40 x 0,14 x 2,70 x 50 = 7,56 m ³ V Pilar = 0,30 x 0,14 x 2,70 x 4 = 0,45 m ³ V Pilar = 0,30 x 0,14 x 2,10 x 22 = 1,94 m ³ V Pilar = 0,30 x 0,14 x 2,40 x 8 = 0,81 m ³ V Viga = 0,14 x 0,42 x 341,25 = 20,07 m ³ V Viga = 0,14 x 0,30 x 167,85 = 7,05 m ³ V Viga = 0,14 x 0,62 x 5,47 = 0,47 m ³ V Total = 38,35 m³		
04.03	11.16.060	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA	38,35	M3
		V= 38,35 m ³		
04.04	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	3.036,37	KG
		Folha 05 = 967,07 kg Folha 08 = 1136,80 kg Folha 09 = 932,50 kg P Total = 3036,37 kg		
04.05	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	759,30	KG
		Folha 05 = 361,50 kg Folha 08 = 209,00 kg Folha 09 = 188,80 kg P Total = 759,30 kg		
Laje				
04.06	13.01.130	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM	448,16	M2
		A= = 33,91 m ² (área levantada pelo autocad) A= = 414,25 m ² (área levantada pelo autocad) A Total = 448,16 m²		
04.07	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	585,70	M2
		Folha 10 = 585,70 kg P Total = 585,70 kg		
04.08	32.16.030	IMPERMEABILIZAÇÃO EM MEMBRANA DE ASFALTO MODIFICADO COM ELASTÔMEROS, NA COR PRETA	13,02	M2
		A = 1,55 x 8,40 = 13,02 m ²		
05.00 Alvenaria e Fechamento				
05.01	14.10.111	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C	1.754,01	M2
		A= 422,74 x 2,70 x 1 = 1.141,40 m ² (comprimento das vigas) A= 191,88 x 2,70 x 1 = 518,08 m ² (comprimeno sem viga) A= 0,90 x 2,70 x 23 = 55,89 m ² A= 1,00 x 2,70 x 4 = 10,80 m ² A= 4,50 x 1,20 x 1 = 5,40 m ² (banho e tosa) A= 0,95 x 3,00 x 2 = 5,70 m ² (banho e tosa) A= 4,65 x 1,20 x 3 = 16,74 m ² (baia) A Total = 1754,01 m²		
05.02	14.20.010	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO	1,32	M3
		V= 0,14 x 0,20 x 1,20 x 21 = 0,71 m ³ V= 0,14 x 0,20 x 2,50 x 1 = 0,07 m ³ V= 0,14 x 0,20 x 0,60 x 3 = 0,05 m ³ V= 0,14 x 0,20 x 1,50 x 1 = 0,04 m ³		



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		V= 0,14 x 0,20 x 2,00 x 3 = 0,17 m ³		
		V= 0,14 x 0,20 x 0,80 x 4 = 0,09 m ³		
		V= 0,14 x 0,20 x 1,00 x 3 = 0,08 m ³		
		V= 0,14 x 0,20 x 0,90 x 2 = 0,05 m ³		
		V= 0,14 x 0,20 x 0,70 x 1 = 0,02 m ³		
		V= 0,14 x 0,20 x 1,41 x 1 = 0,04 m ³		
		V Total = 1,32 m ³		
05.03	14.30.070	DIVISÓRIA SANITÁRIA EM PAINEL LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL COM PERFIS EM ALUMÍNIO, INCLUSIVE FERRAGEM COMPLETA PARA VÃO DE PORTA	18,24	M2
		A= 1,50 x 2,40 x 4 = 14,40 m ²		
		A= 0,80 x 2,40 x 2 = 3,84 m ²		
		A Total = 18,24 m ²		
05.04	34.05.260	GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA	203,47	M2
		A= 28,26 x 1,50 x 1 = 42,39 m ²		
		A= 75,53 x 1,50 x 1 = 113,30 m ²		
		A= 20,70 x 1,50 x 1 = 31,05 m ²		
		A= 11,15 x 1,50 x 1 = 16,73 m ²		
		A= x x = 0,00 m ²		
		A= x x = 0,00 m ²		
		A Total = 203,47 m ²		
05.05	34.20.080	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO Nº 10 BWG, MALHA DE 2', TIPO ALAMBRADO DE SEGURANÇA	212,00	M2
		A= 53,00 x 4,00 x 1 = 212,00 m ²		
		A= x x = 0,00 m ²		
		A Total = 212,00 m ²		
05.06	34.05.270	ALAMBRADO EM TELA DE AÇO GALVANIZADO DE 2', MONTANTES METÁLICOS RETOS	199,60	M2
		A= 16,30 x 4,00 x 1 = 65,20 m ²		
		A= 33,60 x 4,00 x 1 = 134,40 m ²		
		A= x x = 0,00 m ²		
		A Total = 199,60 m ²		
06.00		Cobertura		
06.01	15.01.040	ESTRUTURA DE MADEIRA TESOURADA PARA TELHA DE BARRO - VÃOS DE 13,01 A 18,00 M	824,93	M2
		A= = 824,93 m ² (área levantada pelo autocad)		
06.02	15.01.010	ESTRUTURA DE MADEIRA TESOURADA PARA TELHA DE BARRO - VÃOS ATÉ 7,00 M	69,87	M2
		A= = 69,87 m ² (área levantada pelo autocad)		
06.03	16.02.045	TELHA DE BARRO COLONIAL/PAULISTA	824,93	M2
		A= = 824,93 m ² (área levantada pelo autocad)		
06.04	16.16.040	TELHA ONDULADA TRANSLÚCIDA EM POLIPROPILENO	69,87	M2
		A= = 69,87 m ² (área levantada pelo autocad)		
06.05	16.02.230	CUMEEIRA DE BARRO EMBOÇADO TIPOS: PLAN, ROMANA, ITALIANA, FRANCESA E PAULISTINHA	400,00	M
		L= = 400,00 m (área levantada pelo autocad)		
06.06	16.33.062	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 1,00 M	50,00	M
		L= = 50,00 m (área levantada pelo autocad)		
07.00		Revestimento de Paredes		
07.01	17.02.020	CHAPISCO	4.222,50	M2
		Cerâmica A = (2,85 + 1,50) x 2 x 3,00 x 21 = 548,10 m ²		
		Cerâmica A = (1,50 + 1,50) x 2 x 3,00 x 21 = 378,00 m ²		
		Cerâmica A = (2,00 + 1,50) x 2 x 3,00 x 1 = 21,00 m ²		
		Pintura 1 A = (2,00 + 2,03) x 2 x 3,00 x 1 = 24,18 m ²		
		Pintura 1 A = (2,03 + 2,46) x 2 x 3,00 x 1 = 26,94 m ²		
		Pintura 1 A = (2,03 + 2,85) x 2 x 3,00 x 1 = 29,28 m ²		
		Cerâmica A = (4,61 + 3,00) x 2 x 3,00 x 1 = 45,66 m ²		



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		Cerâmica	A = (	1,50 +	1,50) x 2 x	3,00 x	2 =	36,00 m ²
		Cerâmica	A = (	3,66 +	1,50) x 2 x	3,00 x	2 =	61,92 m ²
		Cerâmica	A = (	11,25 +	1,80) x 2 x	3,00 x	1 =	78,30 m ²
		Cerâmica	A = (	2,80 +	1,78) x 2 x	3,00 x	1 =	27,48 m ²
		Cerâmica	A = (	7,95 +	2,10) x 2 x	3,00 x	1 =	60,30 m ²
		Cerâmica	A = (	4,50 +	2,80) x 2 x	3,00 x	1 =	43,80 m ²
		Cerâmica	A = (	3,15 +	5,00) x 2 x	3,00 x	1 =	48,90 m ²
		Pintura 1	A = (	1,20 +	5,00) x 2 x	3,00 x	1 =	37,20 m ²
		Pintura 1	A = (	11,25 +	1,80) x 2 x	3,00 x	1 =	78,30 m ²
		Pintura 2	A = (	2,80 +	1,78) x 2 x	3,00 x	1 =	27,48 m ²
		Pintura 2	A = (	2,80 +	1,78) x 2 x	3,00 x	1 =	27,48 m ²
		Pintura 2	A = (	5,23 +	3,70) x 2 x	3,00 x	1 =	53,58 m ²
		Pintura 2	A = (	3,70 +	2,20) x 2 x	3,00 x	1 =	35,40 m ²
		Pintura 2	A = (	3,70 +	3,00) x 2 x	3,00 x	1 =	40,20 m ²
		Pintura 1	A = (	1,20 +	12,63) x 2 x	3,00 x	1 =	82,98 m ²
		Pintura 2	A = (	2,80 +	3,15) x 2 x	3,00 x	1 =	35,70 m ²
		Pintura 2	A = (	5,23 +	3,15) x 2 x	3,00 x	1 =	50,28 m ²
		Pintura 2	A = (	4,25 +	4,00) x 2 x	3,00 x	1 =	49,50 m ²
		Pintura 2	A = (	5,03 +	2,75) x 2 x	3,00 x	1 =	46,68 m ²
		Pintura 2	A = (	2,50 +	2,50) x 2 x	3,00 x	1 =	30,00 m ²
		Pintura 2	A = (	2,50 +	2,50) x 2 x	3,00 x	1 =	30,00 m ²
		Pintura 2	A = (	2,50 +	2,47) x 2 x	3,00 x	1 =	29,82 m ²
		Cerâmica	A = (	2,50 +	2,30) x 2 x	3,00 x	1 =	28,80 m ²
		Cerâmica	A = (	2,50 +	5,03) x 2 x	3,00 x	1 =	45,18 m ²
		Cerâmica	A = (	1,00 +	1,48) x 2 x	3,00 x	1 =	14,88 m ²
		Pintura 1	A = (	1,00 +	13,77) x 2 x	3,00 x	1 =	88,62 m ²
		Pintura 1	A = (	3,50 +	3,90) x 2 x	3,00 x	1 =	44,40 m ²
		Cerâmica	A = (	1,25 +	1,97) x 2 x	3,00 x	1 =	19,32 m ²
		Pintura 1	A = (	2,50 +	1,97) x 2 x	3,00 x	1 =	26,82 m ²
		Pintura 1	A = (	1,80 +	3,90) x 2 x	3,00 x	1 =	34,20 m ²
		Pintura 1	A = (	4,05 +	3,46) x 2 x	3,00 x	1 =	45,06 m ²
		Cerâmica	A = (	3,90 +	1,57) x 2 x	3,00 x	1 =	32,82 m ²
		Pintura 1	A = (	3,15 +	5,42) x 2 x	3,00 x	1 =	51,42 m ²
		Cerâmica	A = (	1,50 +	2,00) x 2 x	3,00 x	1 =	21,00 m ²
		Cerâmica	A = (	1,50 +	2,00) x 2 x	3,00 x	1 =	21,00 m ²
		Cerâmica	A = (	2,44 +	3,15) x 2 x	3,00 x	1 =	33,54 m ²
		Cerâmica	A = (	2,44 +	3,15) x 2 x	3,00 x	1 =	33,54 m ²
		Pintura 2	A = (	2,00 +	4,00) x 2 x	3,00 x	1 =	36,00 m ²
		Cerâmica	A = (	1,15 +	1,00) x 2 x	3,00 x	1 =	12,90 m ²
		Cerâmica	A = (	1,15 +	1,00) x 2 x	3,00 x	1 =	12,90 m ²
		Cerâmica	A = (	2,15 +	2,85) x 2 x	3,00 x	1 =	30,00 m ²
		Cerâmica	A = (	2,65 +	1,60) x 2 x	3,00 x	1 =	25,50 m ²
		Cerâmica	A = (	1,50 +	1,00) x 2 x	3,00 x	1 =	15,00 m ²
		Cerâmica	A = (	2,50 +	2,65) x 2 x	3,00 x	1 =	30,90 m ²
		Cerâmica	A = (	1,20 +	3,10) x 2 x	3,00 x	1 =	25,80 m ²
		Pintura 2	A = (	3,95 +	4,00) x 2 x	3,00 x	1 =	47,70 m ²
		Pintura 1	A = (	1,20 +	14,60) x 2 x	3,00 x	1 =	94,80 m ²
		Cerâmica	A = (	2,40 +	3,10) x 2 x	3,00 x	1 =	33,00 m ²
		Cerâmica	A = (	3,75 +	3,95) x 2 x	3,00 x	1 =	46,20 m ²
		Cerâmica	A = (	0,90 +	3,95) x 2 x	3,00 x	1 =	29,10 m ²
		Cerâmica	A = (	4,15 +	8,85) x 1 x	3,00 x	1 =	39,00 m ²
		Cerâmica	A = (	+ 7,30	) x 1 x	3,00 x	1 =	21,90 m ²
		Cerâmica	A = (	23,10 +	3,95) x 1 x	3,00 x	1 =	81,15 m ²
		Cerâmica	A = (	39,60 +	8,85) x 1 x	3,00 x	1 =	145,35 m ²
		Cerâmica	A = (	39,60 +	7,30) x 1 x	3,00 x	1 =	140,70 m ²
		Pintura 1	A = (	148,93 +	-) x 1 x	3,00 x	1 =	446,79 m ²
		Pintura 1	A = (	35,03 +	-) x 1 x	3,00 x	1 =	105,09 m ²
		Pintura 1	A = (	25,50 +	-) x 1 x	3,00 x	1 =	76,50 m ²
		Pintura 1	A = (	33,72 +	-) x 1 x	3,00 x	1 =	101,16 m ²
						A Total =		4222,50 m ²	
07.02	17.02.120	EMBOÇO COMUM						6.866,82	M2
		A=	2288,94	x	3,00	=	6866,82	m ²	
07.03	17.02.160	EMBOÇO DESEMPENADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA						5.800,68	M2



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		A= 1933,56 x 3,00 = 5800,68 m²		
07.04	18.11.052	REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA, TIPO MONOPOROSA, ASSENTADO E	6.866,82	M2
		A= 2288,94 x 3,00 = 6866,82 m²		
07.05	01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA BARITADA - DENSIDADE = 3,2 G/CM³ - ESP=1,5CM	340,62	m2
		A= 162,20 x 2,10 = 340,62 m²		
08.00 Revestimentos de pisos e complementos				
Piso interno				
08.01	07.12.010	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO	31,06	M3
		Cerâmica A = 4,28 x 23 = 98,44 m²		
		Cerâmica A = 2,25 x 23 = 51,75 m²		
		Cerâmica A = 3,00 x 1 = 3,00 m²		
		Cerâmica A = 4,06 x 1 = 4,06 m²		
		Cerâmica A = 4,99 x 1 = 4,99 m²		
		Cerâmica A = 5,79 x 1 = 5,79 m²		
		Cerâmica A = 13,83 x 1 = 13,83 m²		
		Cerâmica A = 2,25 x 2 = 4,50 m²		
		Cerâmica A = 5,49 x 1 = 5,49 m²		
		Cerâmica A = 1,86 x 6 = 11,16 m²		
		Cerâmica A = 16,70 x 1 = 16,70 m²		
		Cerâmica A = 12,60 x 1 = 12,60 m²		
		Cerâmica A = 15,75 x 1 = 15,75 m²		
		Cerâmica A = 6,00 x 1 = 6,00 m²		
		Cerâmica A = 20,25 x 1 = 20,25 m²		
		Vinílico A = 4,98 x 1 = 4,98 m²		
		Vinílico A = 4,98 x 1 = 4,98 m²		
		Vinílico A = 19,35 x 1 = 19,35 m²		
		Vinílico A = 8,14 x 1 = 8,14 m²		
		Vinílico A = 11,10 x 1 = 11,10 m²		
		Cerâmica A = 15,16 x 1 = 15,16 m²		
		Vinílico A = 8,82 x 1 = 8,82 m²		
		Vinílico A = 16,47 x 1 = 16,47 m²		
		Vinílico A = 17,00 x 1 = 17,00 m²		
		Vinílico A = 13,83 x 1 = 13,83 m²		
		Vinílico A = 6,25 x 1 = 6,25 m²		
		Vinílico A = 6,25 x 1 = 6,25 m²		
		Vinílico A = 6,18 x 1 = 6,18 m²		
		Cerâmica A = 5,75 x 1 = 5,75 m²		
		Cerâmica A = 12,58 x 1 = 12,58 m²		
		Cerâmica A = 1,48 x 1 = 1,48 m²		
		Cerâmica A = 13,77 x 1 = 13,77 m²		
		Cerâmica A = 13,65 x 1 = 13,65 m²		
		Cerâmica A = 2,46 x 1 = 2,46 m²		
		Cerâmica A = 4,93 x 1 = 4,93 m²		
		Cerâmica A = 7,02 x 1 = 7,02 m²		
		Cerâmica A = 14,01 x 1 = 14,01 m²		
		Cerâmica A = 6,12 x 1 = 6,12 m²		
		Cerâmica A = 17,07 x 1 = 17,07 m²		
		Cerâmica A = 3,00 x 1 = 3,00 m²		
		Cerâmica A = 3,00 x 1 = 3,00 m²		
		Cerâmica A = 7,69 x 1 = 7,69 m²		
		Cerâmica A = 7,69 x 1 = 7,69 m²		
		Cerâmica A = 8,00 x 1 = 8,00 m²		
		Cerâmica A = 1,15 x 1 = 1,15 m²		
		Cerâmica A = 1,15 x 1 = 1,15 m²		
		Cerâmica A = 6,13 x 1 = 6,13 m²		
		Cerâmica A = 4,24 x 1 = 4,24 m²		
		Cerâmica A = 1,50 x 1 = 1,50 m²		
		Cerâmica A = 6,63 x 1 = 6,63 m²		
		Cerâmica A = 3,72 x 1 = 3,72 m²		
		Cerâmica A = 15,80 x 1 = 15,80 m²		
		Cerâmica A = 17,52 x 1 = 17,52 m²		
		Cerâmica A = 7,44 x 1 = 7,44 m²		



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Cerâmica A = 14,81 x 1 = 14,81 m ² Cerâmica A = 16,39 x 2 = 32,78 m ² A Total = 621,13 m ² V = Área de Regular. = 621,13 x 0,05 = 31,06 m ³		
08.02	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	56,62	M3
		A= 566,15 x 0,10 = 56,62 m ³		
08.03	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	28,31	M3
		A= 566,15 x 0,05 = 28,31 m ³		
08.04	11.01.160	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA	39,63	M3
		A= 566,15 x 0,07 = 39,63 m ³		
08.05	13.01.130	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM	54,98	UN
		A= = 54,98 m ² (área levantada pelo autocad) A Total = 54,98 m ²		
08.06	10.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	919,27	KG
		P= 621,13 x 1,48 = 919,27 kg		
08.07	17.01.020	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO	31,06	M3
		A= 621,13 x 0,05 = 31,06 m ³		
08.08	21.02.281	REVESTIMENTO VINÍLICO FLEXÍVEL EM MANTA HOMOGÊNEA, ESPESSURA DE 2 MM, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO	123,35	M2
		A= 123,35 m ²		
08.09	18.06.142	PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA	530,56	M2
		A= 530,56 m ²		
08.10	18.06.143	RODAPÉ EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA	644,52	M
		L= 644,52 m		
Piso - Baia e Recintos				
08.11	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	7,88	M3
		A= 78,84 x 0,10 = 7,88 m ³		
08.12	10.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	116,68	KG
		P= 78,84 x 1,48 = 116,68 kg		
08.13	11.01.160	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA	5,52	M3
		A= 78,84 x 0,07 = 5,52 m ³		
08.14	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	5,52	M3
		V= 5,52 m ³		
08.15	11.16.220	NIVELAMENTO DE PISO EM CONCRETO COM ACABADORA DE SUPERFÍCIE	78,84	M2
		A= = 78,84 m ² (área levantada pelo autocad)		
09.00 Esquadrias de madeira, alumínio e ferro				
09.01	90841	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
09.02	90842	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	1,00	UN



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		Q= 1,00 uni		
09.03	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	33,00	UN
		Q= 33,00 uni		
09.04	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	5,00	UN
		Q= 5,00 uni		
09.05	23.04.120	PORTA EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO COM ACABAMENTO LISO, BATENTE DE MADEIRA	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
09.06	23.08.040	ARMÁRIO/GABINETE EMBUTIDO EM MDF SOB MEDIDA, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO,	21,40	M2
		A= 21,40 m ²		
09.07	23.08.060	TAMPO SOB MEDIDA EM COMPENSADO, REVESTIDO NA FACE SUPERIOR EM LAMINADO	8,55	M2
		A= 8,55 m ²		
09.08	23.08.220	ARMÁRIO SOB MEDIDA EM COMPENSADO DE MADEIRA TOTALMENTE REVESTIDO EM	0,96	M2
		A= 0,96 m ²		
09.09	24.02.040	PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL SOB MEDIDA	111,78	M2
		A= 1,63 x 2,00 x 3 = 9,78 m ² A= 1,00 x 1,20 x 18 = 21,60 m ² A= 0,80 x 1,50 x 25 = 30,00 m ² A= 0,60 x 1,70 x 23 = 23,46 m ² A= 0,90 x 0,50 x 15 = 6,75 m ² A= 1,40 x 2,00 x 1 = 2,80 m ² A= 2,10 x 2,14 x 2 = 8,99 m ² A= 2,00 x 2,10 x 2 = 8,40 m ² 111,78 m ²		
09.10	24.02.460	PORTA DE ABRIR EM TELA ONDULADA DE AÇO GALVANIZADO, COMPLETA	22,68	M2
		A= 0,90 x 2,10 x 12,0 = 22,68 m ²		
09.11	25.02.221	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO COM VENEZIANA E VIDRO - COR BRANCA	4,42	M2
		A= 1,41 x 1,92 x 1 = 2,71 m ² A= 0,90 x 1,90 x 1 = 1,71 m ² 4,42 m ²		
09.12	25.01.520	CAIXILHO EM ALUMÍNIO ANODIZADO MAXIM-AR, SOB MEDIDA - BRONZE/PRETO	24,60	M2
		A= 1,20 x 1,00 x 17 = 20,40 m ² A= 0,60 x 0,40 x 2 = 0,48 m ² A= 1,20 x 1,00 x 1 = 1,20 m ² A= 0,80 x 0,80 x 3 = 1,92 m ² A= 1,00 x 0,60 x 1 = 0,60 m ² 24,60 m ²		
09.13	25.01.510	CAIXILHO EM ALUMÍNIO ANODIZADO BASCULANTE, SOB MEDIDA - BRONZE/PRETO	10,42	M2
		A= 2,50 x 1,00 x 1 = 2,50 m ² A= 1,50 x 0,80 x 1 = 1,20 m ² A= 1,20 x 0,80 x 2 = 1,92 m ² A= 2,00 x 0,80 x 3 = 4,80 m ² 10,42 m ²		
09.14	26.01.080	VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 6 MM	35,02	M2
		A= 35,02 m ²		
09.15	26.02.060	VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 10 MM	22,68	M2
		A= 22,68 m ²		



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

09.16	25.20.020	TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA REMOVÍVEL, EM FIBRA DE VIDRO COM	41,48	M2
		A= 162,20 x 2,10 = 340,62 m ²		
09.17	27.04.070	BATE-MACA OU PROTETOR DE PAREDE EM PVC, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO, ALTURA	196,88	M
		L= 196,88		
09.18	28.20.800	EQUIPAMENTO AUTOMATIZADOR DE PORTAS DESLIZANTES PARA FOLHA DUPLA	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
09.19	28.01.160	MOLA AÉREA PARA PORTA, COM ESFORÇO ACIMA DE 50 KG ATÉ 60 KG	38,00	UN
		Q= 38,00 uni		
09.20	30.04.060	REVESTIMENTO EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL PARA PROTEÇÃO DE PORTAS, ALTURA DE 40 CM	1,90	M
		L= 1,90		
09.21	32.06.231	PELÍCULA DE CONTROLE SOLAR REFLETIVA NA COR PRATA, PARA APLICAÇÃO EM VIDROS	1,92	M2
		A= 1,92 m ²		
09.22	02	PORTA COM CHUMBO COMPLETA 0,90X 2,10	1,00	un
		Q= 1,00 uni		
09.23	03	VIDRO PLUMBÍFERO (2MM PB) PARA SALA DO RAIO-X - 1,30 X 0,70 M	1,00	un
		Q= 1,00 uni		
10.00		Pintura		
10.01	33.10.030	TINTA ACRILICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	1.841,90	M2
		A = Área de Emboço Desempenado + Área laje = 1393,74 + 448,16 = 1841,90 m ²		
10.02	33.10.060	EPOXI EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	539,82	M2
		A = Área de Emboço Desempenado + Área laje = 539,82 + = 539,82 m ²		
10.03	33.11.050	ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO	244,44	M2
		A= 0,60 x 2,10 x 3 x 6 = 22,68 m ²		
		A= 0,70 x 2,10 x 3 x 1 = 4,41 m ²		
		A= 0,80 x 2,10 x 3 x 33 = 166,32 m ²		
		A= 0,90 x 2,10 x 3 x 5 = 28,35 m ²		
		A= 1,20 x 2,10 x 3 x 3 = 22,68 m ²		
		= 244,44 m ²		
10.04	33.07.140	PINTURA COM ESMALTE ALQUÍDICO EM ESTRUTURA METÁLICA	340,62	M2
		A= 162,20 x 2,10 = 340,62 m ²		
11.00		Insrlação Hidraulica		
		Água Fria		
11.01	45.01.040	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 1'	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
11.02	46.01.020	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 25 MM, (3/4'), INCLUSIVE CONEXÕES	438,91	M
		L= 438,91 m		
11.03	46.01.030	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 32 MM, (1'), INCLUSIVE CONEXÕES	140,51	M
		L= 140,51 m		
11.04	46.01.040	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 40 MM, (1 1/4'), INCLUSIVE CONEXÕES	39,53	M
		L= 39,53 m		
11.05	46.01.050	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES	58,23	M
		L= 58,23 m		
11.06	46.01.060	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 60 MM, (2'), INCLUSIVE CONEXÕES	36,72	M
		L= 36,72 m		
11.07	46.01.070	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 75 MM, (2 1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES	28,60	M



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		L= 28,60 m		
11.08	47.01.060	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2'	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
11.09	47.02.020	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4' - LINHA	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
11.10	47.02.030	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1' - LINHA	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
11.11	47.02.050	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/2' - LINHA	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
11.12	47.02.200	REGISTRO REGULADOR DE VAZÃO PARA CHUVEIRO E DUCHA EM LATÃO CROMADO COM	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
11.13	47.04.050	VÁLVULA DE DESCARGA ANTIVANDALISMO, DN= 1 1/2'	9,00	UN
		Q= 9,00 uni		
Água Quente				
11.14	46.10.200	TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 22MM (3/4'), INCLUSIVE CONEXÕES	20,00	M
		L= 20,00 m		
11.15	46.10.210	TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 28MM (1'), INCLUSIVE CONEXÕES	60,00	M
		L= 60,00 m		
11.16	46.10.230	TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 42MM (1 1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES	20,00	M
		L= 20,00 m		
11.17	46.10.240	TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 54MM (2'), INCLUSIVE CONEXÕES	15,00	M
		L= 15,00 m		
11.18	32.11.150	PROTEÇÃO PARA ISOLAMENTO TÉRMICO EM ALUMÍNIO	46,00	M2
		A= 46,00 m ²		
11.19	32.11.210	ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO, ESPESSURA DE 5 MM, PARA TUBULAÇÃO	20,00	M
		L= 20,00 m		
11.20	32.11.220	ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO, ESPESSURA DE 5 MM, PARA TUBULAÇÃO	60,00	M
		L= 60,00 m		
11.21	32.11.240	ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO, ESPESSURA DE 10 MM, PARA	20,00	M
		L= 20,00 m		
11.22	32.11.250	ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO, ESPESSURA DE 10 MM, PARA	15,00	M
		L= 15,00 m		
11.23	47.01.060	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2'	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
11.24	47.02.020	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4' - LINHA	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
11.25	47.02.030	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1' - LINHA	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
11.26	47.02.050	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/2' - LINHA	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
Esgoto				
11.27	46.02.010	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL,	45,80	M
		L= 45,80 m		
11.28	46.02.050	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE	103,30	M



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		L= 103,30 m		
11.29	46.02.060	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PXB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE	29,92	M
		L= 29,92 m		
11.30	46.02.070	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PXB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE	98,60	M
		L= 98,60 m		
11.31	46.05.040	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE	50,20	M
		L= 50,20 m		
11.32	46.05.050	TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 200 MM, INCLUSIVE	24,00	M
		L= 24,00 m		
11.33	49.01.020	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 150 X 50 MM, COM GRELHA	11,00	UN
		Q= 11,00 uni		
11.34	49.01.030	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA	11,00	UN
		Q= 11,00 uni		
11.35	49.04.010	RALO SECO EM PVC RÍGIDO DE 100 X 40 MM, COM GRELHA	7,00	UN
		Q= 7,00 uni		
11.36	49.03.020	CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA, 600 X 600 X 600 MM	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
11.37	49.06.550	GRELHA COM CALHA E CESTO COLETOR PARA PISO EM AÇO INOXIDÁVEL, LARGURA DE 15 CM	56,00	M
		L= 56,00 m		
11.38	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	7,00	UN
		Q= 7,00 uni		
11.39	97908	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO,	5,00	UN
		Q= 5,00 uni		
11.40	98054	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
11.41	98059	FILTRO ANAEROBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIAMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
11.42	98062	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
Águas pluviais				
11.43	10-11-72	HC.01 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=30CM	357,80	M
		L= 357,80 m		
11.44	99260	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO,	5,00	UN
		Q= 5,00 uni		
12.00 Instalação Hidráulica				
12.01	43.02.080	CHUVEIRO ELÉTRICO DE 6.500W / 220V COM RESISTÊNCIA BLINDADA	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
12.02	43.03.550	RESERVATÓRIO TÉRMICO HORIZONTAL EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CAPACIDADE DE 500	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
12.03	44.01.050	BACIA SIFONADA DE LOUÇA SEM TAMPA - 6 LITROS	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
12.04	44.01.240	LAVATÓRIO EM LOUÇA COM COLUNA SUSPENSA	6,00	UN



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Q= 6,00 uni		
12.05	44.01.310	TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 30 LITROS	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
12.06	44.02.062	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	8,76	M2
		A= 8,76 m ²		
12.07	44.02.200	TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO	13,41	M2
		A= 13,41 m ²		
12.08	44.03.130	SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
12.09	44.03.300	TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
12.10	44.03.360	DUCHA HIGIÊNICA CROMADA	14,00	UN
		Q= 14,00 uni		
12.11	44.03.450	TORNEIRA LONGA SEM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
12.12	44.03.590	TORNEIRA DE MESA PARA PIA COM BICA MÓVEL E AREJADOR EM LATÃO FUNDIDO CROMADO	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
12.13	44.03.670	CAIXA DE DESCARGA DE EMBUTIR, ACIONAMENTO FRONTAL, COMPLETA	9,00	CJ
		Q= 9,00 uni		
12.14	44.03.700	TORNEIRA DE PAREDE EM ABS, DN 1/2" OU 3/4", 15CM	9,00	UN
		Q= 9,00 uni		
12.15	44.03.720	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA,	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
12.16	44.03.825	MISTURADOR TERMOSTATO PARA CHUVEIRO OU DUCHA, ACABAMENTO CROMADO	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
12.17	44.06.300	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 400X340X140MM	7,00	UN
		Q= 7,00 uni		
12.18	44.06.400	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 500X400X300MM	7,00	UN
		Q= 7,00 uni		
12.19	44.20.010	SIFÃO PLÁSTICO SANFONADO UNIVERSAL DE 1'	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
12.20	44.20.200	SIFÃO DE METAL CROMADO DE 1 1/2' X 2'	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
12.21	44.20.220	SIFÃO DE METAL CROMADO DE 1' X 1 1/2'	14,00	UN
		Q= 14,00 uni		
12.22	44.20.640	VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1 1/2'	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
12.23	44.20.650	VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1'	14,00	UN
		Q= 14,00 uni		
12.24	30.08.060	BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA - CAPACIDADE DE 6	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
12.25	44.20.280	TAMPA DE PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

12.26	44.06.010	LAVATÓRIO COLETIVO EM AÇO INOXIDÁVEL	1,86	M
		L= 1,86 m		
12.27	30.01.030	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
12.28	30.01.050	BARRA DE APOIO EM ÂNGULO DE 90°, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
12.29	30.01.061	BARRA DE APOIO LATERAL PARA LAVATÓRIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA,	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
12.30	30.06.020	PLACA PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL (PAVIMENTO) EM BRAILLE PARA CORRIMÃO	5,00	UN
		Q= 5,00 uni		
12.31	30.06.080	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA WC, COM DESENHO UNIVERSAL DE	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
13.00		Instalação Elétrica		
		Alimentadores		
13.01	36.03.060	CAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA TIPO 'M' (900 X 1200 X 270) MM, PADRÃO CONCESSIONÁRIAS	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
13.02	36.04.010	SUPORTE PARA 1 ISOLADOR DE BAIXA TENSÃO	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
13.03	36.09.170	TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 300 KVA, CLASSE 15 KV, A ÓLEO	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
13.04	39.10.060	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM ²	96,00	UN
		Q= 96,00 uni		
13.05	39.10.080	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM ²	28,00	UN
		Q= 28,00 uni		
13.06	39.10.120	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM ²	18,00	UN
		Q= 18,00 uni		
13.07	39.10.130	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM ²	12,00	UN
		Q= 12,00 uni		
13.08	39.10.160	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM ²	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
13.09	39.10.200	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 70 MM ²	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
13.10	39.10.240	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 95 MM ²	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.11	39.10.250	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 150 MM ²	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
13.12	39.10.300	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 240 MM ²	20,00	UN
		Q= 20,00 uni		
13.13	39.21.020	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	10.012,90	M
		L= 10012,90 m		
13.14	39.21.030	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	1.900,00	M
		L= 1900,00 m		
13.15	39.21.040	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	500,00	M
		L= 500,00 m		



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.16	39.21.050	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 408,55 m	408,55	M
13.17	39.21.060	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 523,00 m	523,00	M
13.18	39.21.070	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 320,60 m	320,60	M
13.19	39.21.080	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 91,60 m	91,60	M
13.20	39.21.090	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 137,40 m	137,40	M
13.21	39.21.100	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 70 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 137,40 m	137,40	M
13.22	39.21.110	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 95 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 49,60 m	49,60	M
13.23	39.21.125	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 150 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 74,40 m	74,40	M
13.24	39.21.140	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 240 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C L= 288,50 m	288,50	M
13.25	68.01.600	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 7,00 M Q= 1,00 uni	1,00	UN
Infra estrutura				
13.26	38.01.040	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - COM ACESSÓRIOS L= 953,45 m	953,45	M
13.27	38.01.060	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS L= 253,85 m	253,85	M
13.28	38.01.100	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/2' - COM ACESSÓRIOS L= 263,58 m	263,58	M
13.29	38.01.120	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - COM ACESSÓRIOS L= 15,81 m	15,81	M
13.30	38.04.040	ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 3/4' COM ACESSÓRIOS L= 158,36 m	158,36	M
13.31	38.04.060	ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1' COM ACESSÓRIOS L= 195,80 m	195,80	M
13.32	38.07.134	SAÍDA LATERAL SIMPLES, DIÂMETRO DE 1' Q= 30,00 uni	30,00	UN
13.33	38.13.020	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM L= 253,02 m	253,02	M
13.34	38.13.040	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 100 MM, COM L= 81,01 m	81,01	M
13.35	38.15.010	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL COM CAPA EM PVC DE 3/4' L= 88,14 m	88,14	M
13.36	38.21.330	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 200 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS L= 58,05 m	58,05	M
13.37	38.22.140	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 250X100 MM, COM ACESSÓRIOS	65,90	M



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		L= 65,90 m		
13.38	38.22.640	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L= 200 MM	58,05	M
		L= 58,05 m		
13.39	38.22.650	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L= 250 MM	65,90	M
		L= 65,90 m		
13.40	38.23.130	SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 200X100 MM	11,00	UN
		Q= 11,00 uni		
13.41	38.23.140	SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 250X100 MM	11,00	UN
		Q= 11,00 uni		
13.42	40.02.080	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 300 X 300 X 120 MM	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.43	40.06.040	CONDULETE METÁLICO DE 3/4'	11,00	CJ
		Q= 11,00 uni		
Iluminação				
13.44	40.01.090	CAIXA DE FERRO ESTAMPADA OCTOGONAL DE 3' X 3'	27,00	UN
		Q= 27,00 uni		
13.45	40.07.040	CAIXA EM PVC OCTOGONAL DE 4' X 4'	135,00	UN
		Q= 135,00 uni		
13.46	40.20.240	PLUGUE COM 2P+T DE 10A, 250V	135,00	UN
		Q= 135,00 uni		
13.47	40.20.250	PLUGUE PROLONGADOR COM 2P+T DE 10A, 250V	135,00	UN
		Q= 135,00 uni		
13.48	41.02.551	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 1850 ATÉ 2000 IM - 18 A 20 W	344,00	UN
		Q= 344,00 uni		
13.49	41.02.580	LÂMPADA LED 13,5W, COM BASE E-27, 1400 ATÉ 1510 LM	131,00	UN
		Q= 131,00 uni		
13.50	41.13.200	LUMINÁRIA BLINDADA OVAL DE SOBREPOR OU ARANDELA, PARA LÂMPADA FLUORESCENTES	12,00	UN
		Q= 12,00 uni		
13.51	41.14.020	LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR TIPO CALHA FECHADA, COM DIFUSOR PLANO, PARA 2	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
13.52	41.14.310	LUMINÁRIA REDONDA DE EMBUTIR COM DIFUSOR RECUADO, PARA 1 OU 2 LÂMPADAS	46,00	UN
		Q= 46,00 uni		
13.53	41.14.670	LUMINÁRIA TRIANGULAR DE SOBREPOR TIPO ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA	27,00	UN
		Q= 27,00 uni		
13.54	50.05.312	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LED, COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 3	39,00	UN
		Q= 39,00 uni		
Interruptores e tomadas				
13.55	40.04.090	TOMADA RJ 11 PARA TELEFONE, SEM PLACA	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
13.56	40.04.096	TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA	20,00	UN
		Q= 20,00 uni		
13.57	40.04.450	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	40,00	CJ
		Q= 40,00 uni		
13.58	40.04.460	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA	166,00	CJ



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

		Q= 166,00 uni		
13.59	40.04.470	CONJUNTO 2 TOMADAS 2P+T DE 10 A, COMPLETO	8,00	CJ
		Q= 8,00 uni		
13.60	40.05.020	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA	37,00	CJ
		Q= 37,00 uni		
13.61	40.05.120	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS, 1 SIMPLES, 1 PARALELO E PLACA	15,00	CJ
		Q= 15,00 uni		
13.62	40.05.170	INTERRUPTOR BIPOLAR PARALELO, 1 TECLA DUPLA E PLACA	38,00	CJ
		Q= 38,00 uni		
13.63	40.06.040	CONDULETE METÁLICO DE 3/4'	35,00	CJ
		Q= 35,00 uni		
13.64	40.06.060	CONDULETE METÁLICO DE 1'	12,00	CJ
		Q= 12,00 uni		
13.65	40.07.010	CAIXA EM PVC DE 4' X 2'	331,00	UN
		Q= 331,00 uni		
13.66	40.07.020	CAIXA EM PVC DE 4' X 4'	20,00	UN
		Q= 20,00 uni		
13.67	40.20.120	PLACA DE 4' X 2'	35,00	UN
		Q= 35,00 uni		
13.68	40.20.140	PLACA DE 4' X 4'	20,00	UN
		Q= 20,00 uni		
Quadros e painéis				
13.69	37.01.080	QUADRO TELEBRÁS DE EMBUTIR DE 400 X 400 X 120 MM	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
13.70	37.03.210	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 24 DIN / 18 BOLT-ON -	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
13.71	37.03.220	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 34 DIN / 24 BOLT-ON -	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
13.72	37.13.900	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 63 A	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
13.73	37.13.910	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 400 V, CORRENTE DE 80 A ATÉ 125 A	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
13.74	37.13.800	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
13.75	37.13.810	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 40 A ATÉ 50 A	25,00	UN
		Q= 25,00 uni		
13.76	37.13.840	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A	12,00	UN
		Q= 12,00 uni		
13.77	37.13.850	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 40 A ATÉ 50 A	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
13.78	37.13.860	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 63 A	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
13.79	37.24.031	SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, CORRENTE NOMINAL 4 A 11 KA, IMAX. DE SURTO 12	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.80	37.24.032	SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, CORRENTE NOMINAL 20 KA, IMAX. DE SURTO 50 ATÉ 80	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
13.81	37.24.042	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, 1 POLO, SUPORTABILIDADE <= 4 KV, UN ATÉ	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
13.82	37.17.070	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 40 A X 30 MA - 2 POLOS	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.83	37.17.074	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 4 POLOS	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
13.84	37.20.010	ISOLADOR EM EPÓXI DE 1 KV PARA BARRAMENTO	5,00	UN
		Q= 5,00 uni		
13.85	37.20.080	BARRA DE NEUTRO E/OU TERRA	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
13.86	37.10.010	BARRAMENTO DE COBRE NU	12,00	KG
		P= 12,00 kg		
Postes de Iluminação				
13.87	41.10.400	POSTE TELEFÔNICO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, COM ESPERA PARA UMA	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.88	41.11.450	SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
13.89	41.11.110	LUMINÁRIA RETANGULAR FECHADA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA EM POSTE, TIPO PÉTALA	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
13.90	40.02.620	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 300 X 300 MM	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.91	42.05.190	HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" X 3 M	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.92	36.05.080	ISOLADOR TIPO PINO PARA 15 KV, INCLUSIVE PINO (POSTE)	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.93	68.20.040	BRAÇADEIRA CIRCULAR EM AÇO CARBONO GALVANIZADO, DIÂMETRO NOMINAL DE 140 ATÉ	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
13.94	40.10.106	CONTATOR DE POTÊNCIA 38 A/40 A - 2NA+2NF	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.95	40.11.010	RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
13.96	38.01.060	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1" - COM ACESSÓRIOS	40,00	M
		L= 40,00 m		
13.97	38.01.120	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" - COM ACESSÓRIOS	100,00	M
		L= 100,00 uni		
13.98	39.03.178	CABO DE COBRE DE 6 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	120,00	M
		L= 120,00 uni		
13.99	39.03.182	CABO DE COBRE DE 10 MM ² , ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	360,00	M
		L= 360,00 uni		
131.00	11.04.020	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M ³	1,00	M3
		V= 0,10 x 0,10 x 100,00 = 1,00 m ³		



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

14.00		SPDA		
14.01	42.01.040	CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 2 DESCIDAS, ACABAMENTO CROMADO	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
14.02	42.01.086	CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H= 300 MM EM ALUMÍNIO	75,00	UN
		Q= 75,00 uni		
14.03	42.02.020	ISOLADOR GALVANIZADO USO GERAL, REFORÇADO PARA FIXAÇÃO A 90°	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
14.04	42.03.080	ISOLADOR GALVANIZADO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2', REFORÇADO COM 2 DESCIDAS	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
14.05	42.04.020	BRAÇADEIRA DE CONTRAVENTAGEM PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
14.06	42.04.040	APOIO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
14.07	42.04.060	BASE PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
14.08	42.04.120	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2'	1,00	M
		L= 1,00 m		
14.09	42.05.010	SINALIZADOR DE OBSTÁCULO SIMPLES, SEM CÉLULA FOTOELÉTRICA	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
14.10	42.05.100	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
14.11	42.05.110	CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4'	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
14.12	42.05.120	CONECTOR DE EMENDA EM LATÃO PARA CABO DE ATÉ 50 MM ² COM 4 PARAFUSOS	24,00	UN
		Q= 24,00 uni		
14.13	42.05.210	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8' X 3 M	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
14.14	42.05.230	CLIPS DE FIXAÇÃO PARA VERGALHÃO EM AÇO GALVANIZADO DE 3/8'	32,00	UN
		Q= 32,00 uni		
14.15	42.05.250	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 3/4' X 1/4', INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	332,60	M
		L= 332,60 m		
14.16	42.05.300	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
14.17	42.20.080	SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-CABO HORIZONTAL EM X, BITOLA DO CABO DE 16-16MM ²	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
14.18	42.20.090	SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-CABO HORIZONTAL EM X, BITOLA DO CABO DE 50-25MM ²	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
14.19	42.20.150	SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-CABO HORIZONTAL EM T, BITOLA DO CABO DE 16-16MM ²	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
15.00		Gases Medicinais		
15.01	46.10.010	TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 15MM (1/2'), INCLUSIVE CONEXÕES	2,00	M
		L= 2,00 m		
15.02	46.10.020	TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 22MM (3/4'), INCLUSIVE CONEXÕES	18,00	M
		L= 18,00 m		



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

15.03	46.10.030	TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 28MM (1), INCLUSIVE CONEXÕES L= 10,00 m	10,00	M
15.04	46.10.040	TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 35MM (1 1/4), INCLUSIVE CONEXÕES L= 5,00 m	5,00	M
15.05	46.10.050	TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 42MM (1 1/2), INCLUSIVE CONEXÕES L= 2,00 m	2,00	M
15.06	47.05.010	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 3/4" Q= 8,00 uni	8,00	UN
15.07	47.05.020	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 1" Q= 6,00 uni	6,00	UN
15.08	47.05.030	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 1 1/4" Q= 4,00 uni	4,00	UN
15.09	47.05.040	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 1 1/2" Q= 2,00 uni	2,00	UN
15.10	47.05.290	VÁLVULA DE GAVETA EM BRONZE, HASTE ASCENDENTE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR Q= 4,00 uni	4,00	UN
15.11	47.05.350	VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E 300 LIBRAS Q= 4,00 uni	4,00	UN
15.12	47.05.360	VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E 300 LIBRAS Q= 2,00 uni	2,00	UN
15.13	47.11.021	PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIÂMETRO Q= 2,00 uni	2,00	UN
15.14	47.11.100	MANÔMETRO COM MOSTRADOR DE 4", ESCALAS: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 KG/CM² Q= 2,00 uni	2,00	UN
15.15	47.20.010	PIGTAIL EM LATÃO PARA MANÔMETRO, DN= 1/2" Q= 2,00 uni	2,00	UN
15.16	47.20.320	FILTRO 'Y' CORPO EM BRONZE, PRESSÃO DE SERVIÇO ATÉ 20,7 BAR (PN 20), DN= 1 1/2" Q= 2,00 uni	2,00	UN
15.17	04	VÁLVULA SOLENÓIDE 1" PARA GASES Q= 4,00 uni	4,00	un
15.18	17-10-76	PAINEL DE ALARME PARA O2 OU AR OU VÁCUO OU N2O, INSTALADO Q= 8,00 uni	8,00	UN
15.19	17-10-74	POSTO DE CONSUMO DE O2 OU AR VÁCUO OU N2O Q= 8,00 uni	8,00	UN
15.20	05	INSTALAÇÃO DE MANIFOLD 1+1 Q= 2,00 uni	2,00	un
16.00	Ar condicionado, ventilação, exaustão e renovação de ar			
16.01	43.07.350	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/H Q= 10,00 uni	10,00	CJ
17.00	Equipamentos			
17.01	36.08.050	GRUPO GERADOR COM POTÊNCIA DE 88/80 KVA, VARIAÇÃO DE + OU - 10% - COMPLETO Q= 1,00 uni	1,00	UN
17.02	65.02.100	CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CONGELADOS Q= 4,25 uni	4,25	M2



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

18.00		Instalações especiais		
18.01	39.27.020	CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRAS, 50/125 µM - USO INTERNO/EXTERNO	45,00	M
		L= 45,00 m		
18.02	39.11.040	CABO TELEFÔNICO CI, COM 20 PARES DE 0,50 MM, PARA CENTRAIS TELEFÔNICAS,	86,00	M
		L= 86,00 m		
18.03	69.03.340	CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6	30,00	UN
		Q= 30,00 uni		
18.04	66.20.150	GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19´ 1 U	36,00	UN
		Q= 36,00 uni		
18.05	69.09.360	PATCH CORDS DE 2,00 OU 3,00 M - RJ-45 / RJ-45 - CATEGORIA 6A	30,00	UN
		Q= 30,00 uni		
18.06	69.09.260	PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
18.07	38.07.300	PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS	60,00	M
		L= 60,00 m		
18.08	66.08.100	RACK FECHADO PADRÃO METÁLICO, 19 X 12 US X 470 MM	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
18.09	39.18.126	CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6	1.250,00	M
		L= 1250,00 m		
19.00		Combate a incêndio		
19.01	46.10.230	TUBO DE COBRE CLASSE E, DN= 42MM (1 1/2´), INCLUSIVE CONEXÕES	30,00	M
		L= 30,00 m		
19.02	50.01.320	ABRIGO DE HIDRANTE DE 1 1/2´ COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 15 M)	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
19.03	50.10.058	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 4 KG	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
19.04	50.10.100	EXTINTOR MANUAL DE ÁGUA PRESSURIZADA - CAPACIDADE DE 10 LITROS	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
19.05	50.10.140	EXTINTOR MANUAL DE GÁS CARBÔNICO 5 BC - CAPACIDADE DE 6 KG	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
19.06	50.05.450	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
19.07	50.05.470	MÓDULO ISOLADOR, MÓDULO ENDEREÇADOR PARA AUDIOVISUAL	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
19.08	50.05.430	DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA COM BASE ENDEREÇÁVEL	35,00	UN
		Q= 35,00 uni		
19.09	50.05.450	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
19.10	50.05.490	SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL COM LED	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
19.11	50.05.270	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETA, AUTONOMIA DE 1 HORA PARA 12	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
20.00		Comunicação visual		
20.01	97.02.030	PLACA COMEMORATIVA EM AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO	1,00	M2
		A= 1,00 m ²		



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

20.02	97.02.036	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL	2,00	M2
		A= 2,00 m ²		
20.03	97.02.190	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO COM TEXTO EM VINIL	2,00	M2
		A= 2,00 m ²		
20.04	97.02.193	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE	49,00	UN
		Q= 49,00 uni		
20.05	97.02.195	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA	50,00	UN
		Q= 50,00 uni		
20.06	70.02.010	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	17,20	M2
		A= 17,20 m ²		
21.00		Reservatório		
		Reservatório Elevado de Água		
		Dados:		
		L - Bloco = 3,00 m		
		H - Bloco = 0,70 m		
		L - Estaca= 15,00 m		
		N - Estaca = 16,00 unid		
		Ø Interno = 2,50 m		
		Ø Externo = 3,00 m		
		H - Reser. = 12,50 m		
		e - Laje = 0,20 m		
		Fundação		
21.01	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	9,80	M3
		V _{BL1} = 3,50 x 3,50 x 0,80 x 1 = 9,80 m ³		
21.02	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	0,90	M3
		V _{BL1} = 3,00 x 3,00 x 0,1 x 1 = 0,90 m ²		
21.03	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	2,60	M3
		V= V _{esc} - V _{con} - V _{lastro} - V _{alv}		
		V= 9,80 - 6,30 - 0,90 - = 2,60 m ³		
		Estaca		
21.04	12.12.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA	1,00	TX
		Quantidade = 1,00 unid		
21.05	12.12.016	ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM EM SOLO	240,00	M
		L= 15,00 X 16 = 240,00 m		
21.06	11.01.520	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA - PARA BOMBEAMENTO EM ESTACA HÉLICE CONTÍNUA	16,97	M3
		V= A Ø (0,0707) x 15,00 x 16 unid = 16,97 m ³		
21.07	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	16,97	M3
		V= 16,97 m ³		
21.08	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	924,48	KG
		P= 12,00 cx 5,00 x 0,963 x 16 unid = 924,48 kg		
21.09	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	88,70	KG
		V= 50,00 x 0,72 x 0,154 x 16 unid = 88,70 kg		
		Bloco		
21.10	11.01.320	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA - PARA BOMBEAMENTO	6,30	M3
		V _{SP1} = 3,00 x 3,00 x 0,70 x 1 = 6,30 m ³		
21.11	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	6,30	M3



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		V= 6,30 m ³		
21.12	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	8,40	M2
		A _{BL1} = 3,00 x 0,70 x 4 lados x 1 = 8,40 m ²		
21.13	32.17.030	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO	8,40	M2
		A = 3,00 x 0,70 x 4 lados = 8,40 m ²		
21.14	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	455,05	KG
		P = 6,30 x 72,23 = 455,05 kg		
21.15	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	71,19	KG
		P = 6,30 x 11,30 = 71,19 kg		
Estrutura e Impermeabilização				
21.16	49.15.100	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 3,00 M	12,50	M
		Comprimento = 12,50 m		
21.17	32.17.030	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO	147,25	M2
		A = 11,78 x 12,50 x 1 lados = 147,25 m ²		
Esquadria				
21.18	25.02.250	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, SOB MEDIDA - BRONZE/PRETO	2,16	M2
		A = 0,60 x 1,8 = 1,08 m ² x 2 = 2,16 m ²		
21.19	24.03.080	ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO (DEGRAU EM 'T')	12,50	M
		Comp. = 12,50 m		
21.20	24.03.040	GUARDA-CORPO TUBULAR COM TELA EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1 1/2'	11,78	M
		Comp. = 11,78 m		
SPDA				
21.21	42.01.040	CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 2 DESCIDAS, ACABAMENTO CROMADO	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.22	42.01.086	CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H= 300 MM EM ALUMÍNIO	5,00	UN
		Quantidade = 5,00 unid		
21.23	42.02.020	ISOLADOR GALVANIZADO USO GERAL, REFORÇADO PARA FIXAÇÃO A 90°	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.24	42.03.080	ISOLADOR GALVANIZADO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2', REFORÇADO COM 2 DESCIDAS	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.25	42.04.020	BRAÇADEIRA DE CONTRAVENTAGEM PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.26	42.04.040	APOIO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.27	42.04.060	BASE PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2'	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.28	42.04.120	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2'	2,00	M
		L = 2,00 m		
21.29	42.05.010	SINALIZADOR DE OBSTÁCULO SIMPLES, SEM CÉLULA FOTOELÉTRICA	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.30	42.05.100	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.31	42.05.110	CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4'	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

21.32	42.05.120	CONECTOR DE EMENDA EM LATÃO PARA CABO DE ATÉ 50 MM ² COM 4 PARAFUSOS	10,00	UN
		Quantidade = 10,00 unid		
21.33	42.05.210	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 3 M	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.34	42.05.230	CLIPS DE FIXAÇÃO PARA VERGALHÃO EM AÇO GALVANIZADO DE 3/8"	8,00	UN
		Quantidade = 8,00 unid		
21.35	42.05.250	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 3/4" X 1/4", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	30,00	M
		L = 30,00 m		
21.36	42.05.300	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.37	42.20.080	SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-CABO HORIZONTAL EM X, BITOLA DO CABO DE 16-16MM ²	4,00	UN
		Quantidade = 4,00 unid		
Instalação Hidráulica				
21.38	43.10.750	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 1 CV, MONOESTÁGIO TRIFÁSICO, HMAN= 8 A 25	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.39	09-12-54	QUADRO DE BOMBA DE RECALQUE	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.40	46.01.030	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 32 MM, (1"), INCLUSIVE CONEXÕES	8,00	M
		Quantidade = 8,00 m		
21.41	46.01.040	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 40 MM, (1 1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	19,00	M
		Quantidade = 19,00 m		
21.42	46.01.050	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	21,00	M
		Quantidade = 21,00 m		
21.43	46.01.070	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 75 MM, (2 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	18,00	M
		Quantidade = 18,00 m		
21.44	46.01.080	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 85 MM, (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	18,00	M
		Quantidade = 18,00 m		
21.45	47.01.030	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 1"	1,00	UN
		L = 1,00 m		
21.46	47.01.040	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 1 1/4"	3,00	UN
		Quantidade = 3,00 unid		
21.47	47.01.050	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 1 1/2"	4,00	UN
		Quantidade = 4,00 unid		
21.48	47.01.070	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2 1/2"	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.49	47.01.080	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 3"	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
21.50	47.05.110	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL EM BRONZE, DN= 1 1/4"	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.51	47.05.190	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE, DN= 1 1/2"	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
21.52	48.05.020	TORNEIRA DE BOIA, DN= 1"	3,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
22.00		Fechamento de Divisa		



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

Demolição				
22.01	03.01.020	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	6,00	M3
		$V = 20,00 \times 2,00 \times 0,15 = 6,00 \text{ m}^3$		
22.02	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA,	7,50	M3
		$V = 6,00 \times 1,25 \text{ empolamento} = 7,50 \text{ m}^3$		
DADOS ESTRUTURAIS				
		Altura da escavação das sapatas =	0,45 m	
		Altura da escavação das vigas =	0,45 m	
		Largura da escavação: acrescentar 0,10 m de cada lado		
		Altura do lastro para a fundação =	0,05 m	
		Altura das vigas baldrame=	0,20 m	
		Largura da Viga Baldrame	0,25 m	
		Altura dos pilares enterrados =	0,20 m	
		Lado Sapata	0,50 m	
		Lado Sapata	0,50 m	
		Comprim. das vigas baldrame =	110,85 m	
		Nº de pilares	49 unid	
		Altura dos pilares =	2,20 m	
		Lado Pilar	0,12 m	
		Lado Pilar	0,18 m	
		Altura dos viga =	0,18 m	
		largura da viga	0,12 m	
		Comprimento das vigas=	110,85 m	
		Pé_diretito	1,80 m	
Fundação				
22.03	12.01.041	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA	73,50	M
		$\text{Comp.} = 49,00 \times 1,50 \times 1,00 = 73,50 \text{ m}$		
22.04	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	22,45	M3
		$V_VB = 110,85 \times 0,45 \times 0,45 = 22,45 \text{ m}^3$		
22.05	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	1,39	M3
		$V_VB = 110,85 \times 0,25 \times 0,05 = 1,39 \text{ m}^2$		
		$V \text{ Total} = 1,39 \text{ m}^2$		
22.06	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	664,80	KG
		$P = 5,54 \times 120,00 = 664,80 \text{ kg}$		
22.07	11.03.090	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	5,54	M3
		$V_VB = 110,85 \times 0,20 \times 0,25 = 5,54 \text{ m}^3$		
		$V \text{ Total} = 5,54 \text{ m}^3$		
22.08	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	5,54	M3
		$V = 5,54 \text{ m}^3$		
22.09	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	44,34	M2
		$A_VB = 110,85 \times 0,20 \times 2 \text{ lados} = 44,34 \text{ m}^2$		
		$A \text{ Total} = 0,00 + 44,34 = 44,34 \text{ m}^2$		
22.10	14.10.111	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C	22,17	M2
		$A = 110,85 \times 0,20 = 22,17 \text{ m}^2$		
22.11	17.02.020	CHAPISCO	44,34	M2
		$A = 110,85 \times 0,20 \times 2 \text{ lados} = 44,34 \text{ m}^2$		
22.12	17.02.120	EMBOÇO COMUM	44,34	M2
		$A = 110,85 \times 0,20 \times 2 \text{ lados} = 44,34 \text{ m}^2$		
22.13	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS,	88,68	M2
		$A = 110,85 \times 0,40 \times 2 \text{ lados} = 88,68 \text{ m}^2$		
22.14	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	12,19	M3
		$V = V_esc - V_con - V_lastro - V_alv$		



Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENTRO DE CONTROLE ZOOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		$V = 22,45 - 5,54 - 1,39 - 3,33 = 12,19 \text{ m}^3$		
22.15	05.07.040	REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, $A = 22,45 - 12,19 = 10,26 \text{ m}^2$	10,26	M3
Estrutura				
22.16	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA $P = 100,00 \times 4,53 = 453,00 \text{ kg}$	453,00	KG
22.17	90280	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA) $V \text{ Pilar} = 0,12 \times 0,18 \times 2,20 \times 49 = 2,33 \text{ m}^2$ $V \text{ Viga} = 0,12 \times 0,18 \times 101,82 = 2,20 \text{ m}^3$ $A \text{ total} = 2,33 + 2,20 = 4,53 \text{ m}^2$	4,53	M3
22.18	11.16.060	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA $V = 4,53 \text{ m}^3$	4,53	M3
Alvenaria				
22.19	14.11.221	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM - CLASSE B $A 1 = 109,05 \times 1,80 = 196,29$ $A \text{ total} = 196,29 + - + - = 196,29 \text{ m}^2$	196,29	M2
Esquadria				
22.20	24.02.100	PORTÃO TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ATÉ 2,50 M DE ALTURA, COMPLETO $A 1 = 5,00 \times 1,80 = 9,00$	9,00	M2
Pintura				
22.21	33.10.020	TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO $A = (\text{Área da alvenaria} \times 2) - \text{área do azulejo} = (196,29 \times 2) - = 392,58 \text{ m}^2$	392,58	M2
23.00 Piso Externo				
23.01	54.01.400	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO $A = 162,20 \text{ uni}$	1.180,29	M2
23.02	54.04.350	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO 35 MPA, ESPESSURA 8 CM, TIPOS: RAQUETE, $Q = 162,20 \text{ uni}$	829,33	M2
23.05	54.20.040	BATE-RODA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO $Q = 162,20 \text{ uni}$	35,00	M
23.06	30.06.010	PLACA PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL (INÍCIO OU FINAL) EM BRAILLE PARA CORRIMÃO $Q = 162,20 \text{ uni}$	8,00	UN
23.07	30.06.050	TINTA ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO VISUAL DE PISO, COM ACABAMENTO MICROTERTURIZADO $Q = 162,20 \text{ uni}$	33,80	M
23.08	30.06.090	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA ESTACIONAMENTO, COM DESENHO UNIVERSAL DE $Q = 1,00 \text{ uni}$	1,00	UN
23.09	30.06.110	SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA PARA VAGA DE ESTACIONAMENTO, COM FAIXAS $Q = 1,00 \text{ uni}$	1,00	UN
23.10	30.06.124	SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA AUTOADESIVO EM POLICARBONATO PARA PISO 80 CM X 120 $Q = 1,00 \text{ uni}$	1,00	UN
23.11	30.06.132	PLACA DE SINALIZAÇÃO TÁTIL EM POLIESTIRENO COM ALTO RELEVO EM BRAILLE, PARA $Q = 5,00 \text{ uni}$	5,00	UN
24.00 Paisagismo				
24.01	34.01.010	TERRA VEGETAL ORGÂNICA COMUM $V = 162,20 \text{ uni}$	30,79	M3
24.02	34.01.020	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS PARA AJARDINAMENTO (JARDINS E CANTEIROS) $A = 162,20 \text{ m}^2$	307,91	M2



Objeto: REFORMA E AMPLIACAO DO CENTRO DE CONTROLE ZONOSE
Endereço: RUA MANOEL GAJO

MEMÓRIA DE CALCULO

24.03	34.02.100	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)	307,91	M2
		Q= 162,20 uni		
25.00		Serviço técnico especializado		
25.01	01.06.031	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
25.02	20-05-38	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES DE 5001 À 10000 M2	1,00	GL
		Q= 1,00 uni		
26.00		Serviço de limpeza final de obra		
26.01	55.01.020	LIMPEZA FINAL DA OBRA	917,34	M2
		A= 917,34 m ²		