



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

**RDC PRESENCIAL XX/2014**

**ORÇAMENTO DE OBRAS CIVIS**

**ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO  
DAS OBRAS CIVIS DO PRÉDIO DO CENTRO DE CONTROLE  
E OPERAÇÃO (CCO)**

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1. 1	PROJETO EXECUTIVO					
1. 1. 1	PROJETO ARQUITETÔNICO DETALHADO	und	1,000	140.081,82	140.081,82	
1. 1. 2	PROJETO ESTRUTURAL DETALHADO	und	1,000	123.517,53	123.517,53	
1. 1. 3	PROJETO ELÉTRICO DETALHADO	und	1,000	95.098,08	95.098,08	
1. 1. 4	PROJETO HIDRÁULICO DETALHADO	und	1,000	77.598,44	77.598,44	
1. 1. 5	PROJETO PAISAGÍSTICO	und	1,000	56.716,50	56.716,50	
	TOTAL ITEM 1. 1.....				493.012,37	
1. 2	SERVIÇOS DE CAMPO					
1. 2. 1	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DOS CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50 KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP-TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	m³	413,000	19,91	8.222,83	
1. 2. 2	SONDAGEM ROTATIVA EM GRANITOS, GNAISSSES, QUARTZITOS E ROCHAS AFINS	m	110,000	599,58	65.953,80	
1. 2. 3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM	und	1,000	2.994,72	2.994,72	
1. 2. 4	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANI-ALTIMÉTRICO E CADASTRAL EM TERRENO DE OROGRAFIA NÃO ACIDENTADA, VEGETAÇÃO RALA E EDIFICAÇÃO LEVA	ha	2,000	2.403,15	4.806,30	
1. 2. 5	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS, PONTALETADAS A CADA 1,5 M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	1.764,000	6,70	11.818,80	
1. 2. 6	TAPUME DE VEDAÇÃO DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM), PINTURA A CAL, REAPROVEITAMENTO (2X)	m²	800,000	40,01	32.008,00	
1. 2. 7	BARRACÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITÓRIO, PISO EM PINHO DE 3", PAREDES EM COMPENSADO 10 MM, COBERTURA COM TELHAS DE AMIANTO 6 MM, INCLUSO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ESQUADRIAS	m²	200,000	205,85	41.170,00	
1. 2. 8	SANITÁRIO COM VASO E CHUVEIRO PARA PESSOAL DE OBRA, COLETIVO DE 2 MÓDULOS, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E APARELHOS, REAPROVEITAMENTO 2 X	und	5,000	2.699,99	13.499,95	
1. 2. 9	GALPÃO ABERTO PARA OFICINA E DEPÓSITO DE CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA DE LEI	m²	200,000	204,49	40.898,00	
1. 2. 10	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	und	1,000	1.758,76	1.758,76	
1. 2. 11	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA, BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, CARGA 3KWH, 20 CV, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MEDIDOR	und	1,000	1.434,87	1.434,87	
1. 2. 12	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	20,000	439,74	8.794,80	
	TOTAL ITEM 1. 2.....				233.360,83	
	TOTAL ITEM 1.....				726.373,20	

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
2	TERRAPLENAGEM					
2. 1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO DE CAMADA VEGETAL	m²	9.600,000	0,63	6.048,00	
2. 2	LIMPEZA DE TERRENO - ROÇADA Densa (COM PEQUENOS ARBUSTOS)	m²	900,000	2,69	2.421,00	
2. 3	CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO COM TRANSPORTE ATE 1 KM	m³	2.880,000	5,02	14.457,60	
2. 4	ATERRO PARA REGULARIZAÇÃO	m³	50,000	31,36	1.568,00	
	TOTAL ITEM 2.....				24.494,60	
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					
3. 1	FUNDAÇÃO					
3. 1. 1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2M	m³	70,700	26,25	1.855,88	
3. 1. 2	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	m³	4,000	315,37	1.261,48	
3. 1. 3	ARMAÇÃO DE AÇO CA- 50 DIÂMETRO ATÉ 12,5 MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA, COLOCAÇÃO	kg	395,000	7,89	3.116,55	
3. 1. 4	CONCRETO ESTRUTURAL FCK=20MPA,SEM LANÇAMENTO	m³	47,000	362,61	17.042,67	
3. 1. 5	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	m³	47,000	68,90	3.238,30	
	TOTAL ITEM 3. 1.....				26.514,88	
3. 2	ESTRUTURA					
3. 2. 1	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK = 30 MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO MECÂNICO	m³	523,000	466,52	243.989,96	
3. 2. 2	ARMAÇÃO DE AÇO CA - 60 DIÂMETRO 6,3 MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA, COLOCAÇÃO	Kg	41.840,000	7,70	322.168,00	
3. 2. 3	ARMAÇÃO DE AÇO CA- 50 DIÂMETRO ATÉ 12,5 MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA, COLOCAÇÃO	Kg	20.586,000	7,89	162.423,54	
3. 2. 4	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE HORIZONTAL / VERTICAL E MONTAGEM DE PEÇAS PRÉ-MOLDADAS, INCLUSIVE FORMAS, CONCRETO E TUBOS GUIA EMBUTIDOS NA PEÇA COM CONCRETO FCK 30 MPA	m³	305,000	2.290,56	698.620,80	
3. 2. 5	LAJE PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO - 30 MPA	m²	578,000	146,99	84.960,22	
	TOTAL ITEM 3. 2.....				1.512.162,52	
3. 3	ALVENARIAS					
3. 3. 1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, ESPESSURA 14 CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,5:4,0 (CIMENTO, CAL, AREIA)	m²	1.233,000	65,03	80.181,99	
3. 3. 2	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 19X19X39 CM, ESPESSURA 19 CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,5:4,0 (CIMENTO, CAL, AREIA)	m²	1.466,000	78,03	114.391,98	
3. 3. 3	ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA	m	271,000	14,76	3.999,96	
3. 3. 4	CAIXA DE PASSAGEM P/ALVENARIA	und	12,000	42,64	511,68	
	TOTAL ITEM 3. 3.....				199.085,61	

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
3. 4	PISOS					
3. 4. 1	PISO VINÍLICO SEMIFLEXÍVEL, LISOM ESPESSURA 3,0 MM, INCLUSIVE COLOCAÇÃO	m²	420,000	110,70	46.494,00	
3. 4. 2	PISO CERÂMICO 30X30 CM, INCLUSIVE COLOCAÇÃO E REJUNTAMENTO	m²	133,000	37,55	4.994,15	
3. 4. 3	PISO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO E REJUNTAMENTO	m²	582,000	314,54	183.062,28	
3. 4. 4	CARPETE ESPESSURA 6,0 MM, EM MANTA, INCLUSIVE FORRAÇÃO INFERIOR E CORDÃO DE ARREIMATE	m²	145,000	128,97	18.700,65	
3. 4. 5	PISO EM BORRACHA FRIZADO, PLACAS DE 40X40 CM, INCLUSIVE COLA E COLOCAÇÃO	m²	42,000	193,42	8.123,64	
3. 4. 6	PISO ELEVADO EM PLACAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m²	315,000	362,84	114.294,60	
	TOTAL ITEM 3. 4.....				375.669,32	
3. 5	REVESTIMENTOS					
3. 5. 1	CHAPISCO COMUM COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - TRAÇO 1:3	m²	3.236,000	4,01	12.976,36	
3. 5. 2	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E CAL - TRAÇO 1:2:8 - ESPESSURA 20 MM	m²	3.236,000	19,69	63.716,84	
3. 5. 3	REBOCO IMPERMEÁVEL COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, TRAÇO 1:3 - 20MM	m²	326,000	4,29	1.398,54	
3. 5. 4	REVESTIMENTO CERÂMICO - COLOCADO E REJUNTADO	m²	115,000	20,94	2.408,10	
	TOTAL ITEM 3. 5.....				80.499,84	
3. 6	FORRO					
3. 6. 1	FORRO DE GESSO, PLACAS MODULARES, INCLUSO INSTALAÇÃO	m²	210,000	58,25	12.232,50	
3. 6. 2	FORRO MODULAR EM FIBRA MINERAL	m²	1.100,000	181,70	199.870,00	
	TOTAL ITEM 3. 6.....				212.102,50	
3. 7	COBERTURA					
3. 7. 1	TELHA, TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO	m²	1.010,000	39,39	39.783,90	
3. 7. 2	CALHA/RUFO EM CHAPA GALVANIZADA	m	202,000	20,08	4.056,16	
3. 7. 3	ELEMENTOS ESTRUTURAIS PARA MONTAGEM DA COBERTURA	m²	1.010,000	79,83	80.628,30	
	TOTAL ITEM 3. 7.....				124.468,36	
	TOTAL ITEM 3.....				2.530.503,03	
4	PINTURA					
4. 1	PINTURA EM ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	67,650	14,52	982,28	
4. 2	PINTURA LÁTEX, ACRÍLICA, SOBRE ESTRUTURAS INTERNA/EXTERNA - DUAS DEMÃOS	m²	2.872,200	8,77	25.189,19	
4. 3	EMULSÃO ASFÁLTICA SOBRE ALVENARIA E ESTRUTURA DE EMBASAMENTO	m²	118,000	7,44	877,92	
4. 4	PINTURA SOBRE ESTRUTURA					

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
	METÁLICA	m²	1.400,000	14,52	20.328,00	
	TOTAL ITEM 4.....				47.377,39	
5	ESQUADRIAS					
5. 1	JANELAS EM PERFIL DE ALUMÍNIO LINHA 25	m²	150,000	715,15	107.272,50	
5. 2	PORTAS DE FERRO, INCLUSIVE FERRAGENS	m²	26,000	377,58	9.817,08	
5. 3	ESQUADRIAS DE MADEIRA					
5. 3. 1	PORTA DE 1,6X2,10M , 2 FOLHAS DE ABRIR, REVESTIDA DE LAMINADO MELAMÍNICO	und	4,000	690,13	2.760,52	
5. 3. 2	PORTA 0,9 X 2,10 M REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO	und	17,000	570,05	9.690,85	
5. 3. 3	PORTA 3,20 X 3,4 - REPIVOTANTE, REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO	und	3,000	3.070,87	9.212,61	
5. 3. 4	PORTA DE VIDRO (2,10 X 2,60)	m²	5,460	1.794,61	9.798,57	
5. 3. 5	PELE DE VIDRO LAMINADO 2X6 MM, FIXAÇÃO POR SPYDER, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR 1800X790 CM	m²	142,200	5.021,91	714.115,60	
5. 3. 6	PELE DE VIDRO LAMINADO 2X6 MM, FIXAÇÃO POR SPYDER, INCLUSIVE ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR 1000X790 CM	m²	79,000	1.572,63	124.237,77	
5. 3. 7	VIDRO LISO, INCOLOR, ESP. 4 CM	m²	128,000	66,69	8.536,32	
	TOTAL ITEM 5. 3.....				878.352,24	
	TOTAL ITEM 5.....				995.441,82	
6	EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS					
6. 1	VASO SIFONADO EM LOUÇA BRANCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	7,000	226,55	1.585,85	
6. 2	VASO SFIONADO EM LOUÇA BRANCO, PARA DEFICIENTES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	3,000	695,16	2.085,48	
6. 3	MICTÓRIO INDIVIDUAL COM SIFÃO EMBUTIDO	und	3,000	323,57	970,71	
6. 4	CUBA DE EMBUTIR PARA BANCADA DE GRANITO	und	16,000	472,00	7.552,00	
6. 5	TANQUE 25 LITROS	und	1,000	478,67	478,67	
6. 6	ESPELHO	m²	4,560	262,80	1.198,37	
6. 7	CHUVEIRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	und	3,000	65,57	196,71	
	TOTAL ITEM 6.....				14.067,79	
7	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO					
7. 1	TUBO DE AÇO CARBONO, Ø21/2' , CLASSE PESADA, BARRA 6M, CONFORME NBR-5580	und	29,000	265,10	7.687,90	
7. 2	COTOVELO 90°, Ø21/2", ROSCA BSP, FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO A FOGO	und	6,000	49,76	298,56	
7. 3	COTOVELO 45°, Ø21/2", ROSCA BSP, FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO A FOGO	und	3,000	45,40	136,20	
7. 4	TÊ, Ø21/2", ROSCA BSP, FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO A FOGO	und	3,000	59,93	179,79	
7. 5	LUVA, Ø21/2", ROSCA BSP, FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO A FOGO	und	27,000	34,69	936,63	

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
7. 6	UNIÃO ASSENTO PLANO, Ø21/2", ROSCA BSP, FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO A FOGO	und	5,000	141,00	705,00	
7. 7	NIPLE DUPLO, Ø21/2", ROSCA BSP, FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO A FOGO	und	4,000	27,39	109,56	
7. 8	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA, CARGA 10L, 2A	und	6,000	93,59	561,54	
7. 9	EXTINTOR DE CO2, 4KG, 5B	und	6,000	349,38	2.096,28	
7. 10	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO, 4KG, 20BC	und	2,000	93,59	187,18	
7. 11	LUZ DE EMERGÊNCIA 40LEDS ALTO BRILHO AUTONOMIA 5 HORAS, ALIM 220V	und	15,000	174,69	2.620,35	
7. 12	BOTOEIRA DE ALARME DE INCÊNDIO, COM LED VERMELHO DE ALARME, LED VERDE NORMAL	und	3,000	58,65	175,95	
7. 13	BOTOEIRA DE ACIONAMENTO BOMBA INCÊNDIO, COM BOTÃO LIGA E DESLIGA	und	3,000	46,17	138,51	
7. 14	SIRENE, 120DB A 1M, 12V	und	3,000	19,96	59,88	
7. 15	CENTRAL DE ALARME INCÊNDIO PARA ATÉ 5 LAÇOS	und	1,000	580,23	580,23	
7. 16	MANGUEIRA DE INCÊNDIO TIPO 2, Ø21/2" COMPRIMENTO 20M	und	4,000	556,39	2.225,56	
7. 17	VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45°, ROSCA Ø21/2"	und	4,000	89,84	359,36	
7. 18	ADAPTADOR ROSCA 21/2" / ENGATE RÁPIDO 21/2" EM LATÃO	und	4,000	36,06	144,24	
7. 19	CHAVE STORZ Ø 21/2"	und	6,000	10,61	63,66	
7. 20	ESGUICHO REGULÁVEL P/ MANGUEIRA Ø21/2"	und	3,000	107,31	321,93	
7. 21	ARMÁRIO DE SOBREPOR EM AÇO CARBONO PINTURA EPÓXI NA COR VERMELHA, C/ SUPORTE INTERNO PARA MANGUEIRA, DIM. 90X60X17CM	und	3,000	224,60	673,80	
7. 22	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 60X40CM	und	1,000	172,20	172,20	
7. 23	PAINEL DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DE BOMBAS INCÊNDIO DE 5HP	und	1,000	696,27	696,27	
7. 24	BOMBA CENTRÍFUGA, 3CV, ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA 380V	und	1,000	1.367,59	1.367,59	
7. 25	TANQUE ÁGUA EM FIBRA, CAPACIDADE 10.000L	und	1,000	3.816,21	3.816,21	
7. 26	DETECTORES DE FUMAÇA TIPO OPTICO	und	35,000	62,39	2.183,65	
7. 27	INSTALAÇÕES E START-UP DE TODO O SISTEMA DE COMBATE INCÊNDIO INCLUINDO, TESTES HIDROSTÁTICO E FORNECIMENTO DE SUPORTES DE FIXAÇÃO E OUTROS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	cj	1,000	105.923,25	105.923,25	
	TOTAL ITEM 7.....				134.421,28	
8	SISTEMA DE ATERRAMENTO					
8. 1	CABO DE COBRE NU 16MM², CONFORME NBR-5624	m	150,000	6,94	1.041,00	
8. 2	CABO DE COBRE NU 35MM², CONFORME NBR-5624	m	450,000	14,05	6.322,50	
8. 3	CABO DE COBRE NU 50MM², CONFORME NBR-5624	m	250,000	19,75	4.937,50	
8. 4	HASTE DE ATERRAMENTO DE COBRE					

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
	DIM. Ø1/2X2,4M, CONFORME NBR-13571	und	20,000	37,07	741,40	
8. 5	CONECTOR A COMPRESSÃO EM COBRE, PARA LIGAÇÃO DE CABO 16MM² A HASTE Ø1/2	und	20,000	16,91	338,20	
8. 6	CONECTOR A COMPRESSÃO EM COBRE, PARA LIGAÇÃO DE CABO 50MM² A HASTE Ø1/2	und	20,000	15,27	305,40	
8. 7	CONECTOR A COMPRESSÃO EM COBRE, PARA LIGAÇÃO DE CABO/CABO 35MM²	und	45,000	5,50	247,50	
8. 8	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO EM PVC DIM. Ø300X250 COM TAMPA FERRO FUNDIDO	und	20,000	51,16	1.023,20	
8. 9	CONECTOR DE MEDIÇÃO EM COBRE 4 PARAFUSOS PARA CABO 16MM²	und	20,000	18,72	374,40	
8. 10	HASTE CAPTORA, 60CM, AÇO GALVANIZADO A FOGO	und	15,000	7,19	107,85	
8. 11	INSTALAÇÃO POR COMPLETO DO SUBSISTEMA DE CAPTOR, SUBSISTEMA DE DESCIDA, SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO, MEDIÇÃO E LAUDO TÉCNICO ATERRAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	cj	1,000	9.233,92	9.233,92	
	TOTAL ITEM 8.....				24.672,87	
9	SISTEMA DE ALARME E VIGILÂNCIA ELETRÔNICA					
9. 1	CÂMERA DE VÍDEO MÓVEL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	12.394,00	24.788,00	
9. 2	PAINEL AUXILIAR PARA CÂMERA MÓVEL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	6.484,54	12.969,08	
9. 3	CONVERSOR DE MÍDIA DE FIBRA ÓPTICA PARA ETHERNET PARA CÂMERA MÓVEL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	4,000	2.332,48	9.329,92	
9. 4	CÂMERA DE VÍDEO FIXA INSTALAÇÃO INTERNA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	7,000	3.534,44	24.741,08	
9. 5	CÂMERA DE VÍDEO FIXA INSTALAÇÃO EXTERNA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	3,000	3.534,44	10.603,32	
9. 6	PAINEL AUXILIAR PARA CÂMERA FIXA EXTERNA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	3,000	6.484,54	19.453,62	
9. 7	CONVERSOR DE MÍDIA DE FIBRA ÓPTICA PARA ETHERNET PARA CÂMERA FIXA EXTERNA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	6,000	2.332,48	13.994,88	
9. 8	SENSOR PASSIVOS IVP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	21,000	240,83	5.057,43	
9. 9	SENSOR MAGNÉTICOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	16,000	20,84	333,44	
9. 10	CENTRAL DE ALARME, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	767,27	767,27	
9. 11	CONTROLE DE ACESSO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	28.675,73	28.675,73	
9. 12	CATRACAS DE ACESSO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	cj	2,000	25.151,51	50.303,02	
9. 13	CANCELA DE ACESSO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	3.450,17	6.900,34	
9. 14	INSTALAÇÃO E START-UP DE TODO O SISTEMA DE ALARME E VIGILÂNCIA ELETRÔNICA, INCLUINDO FORNECIMENTO DE					

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
	MATERIAL ELETRODUTOS, CONEXÕES, CABOS, CABOS ÓPTICOS, SUPORTES FIXAÇÃO E OUTROS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	cj	1,000	61.206,56	61.206,56	
	TOTAL ITEM 9.....				269.123,69	
10	REDE DE DADOS E VOZ					
10. 1	RACK PADRÃO 19" MÍNIMO 24U, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	und	4,000	3.056,74	12.226,96	
10. 2	SWITCH DE REDE ETHERNET GERENCIÁVEL, 24 PORTAS 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, 4 PORTAS GIGABIT COM SFP	und	4,000	7.301,15	29.204,60	
10. 3	ACESS POINT WIRELESS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	und	2,000	2.562,94	5.125,88	
10. 4	CABO ÓPTICO DIELÉTRICO 6 FIBRAS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	m	250,000	10,18	2.545,00	
10. 5	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PARA 6 FIBRAS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	und	3,000	204,95	614,85	
10. 6	CORDÃO ÓPTICO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	und	20,000	100,01	2.000,20	
10. 7	INSTALAÇÃO E START-UP DE TODO O SISTEMA DE REDE DE DADOS E VOZ, FORNECIMENTO DE MATERIAL ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES, CABOS DE REDE, CABOS DE TELEFONIA, CONECTORES, TOMADAS REDE/DADOS E OUTROS, CERTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE REDE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	cj	1,000	91.446,78	91.446,78	
	TOTAL ITEM 10.....				143.164,27	
11	INSTALAÇÕES PREDIAIS					
11. 1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
11. 1. 1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDL), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	23.785,63	23.785,63	
11. 1. 2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QDI), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	11.656,79	11.656,79	
11. 1. 3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (QF - AC), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	5.966,83	5.966,83	
11. 1. 4	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	18.055,87	18.055,87	
11. 1. 5	LUMINÁRIA TIPO ALETADA EMBUTIDA NO FORRO, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES 32W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	52,000	182,40	9.484,80	
11. 1. 6	LUMINÁRIA À PROVA DE TEMPO DE SOBREPOR NO TETO, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES 32W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	28,000	113,29	3.172,12	
11. 1. 7	LUMINÁRIA TIPO PL EMBUTIDA NO FORRO, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTA 26W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	140,000	144,58	20.241,20	
11. 1. 8	LUMINÁRIA NO TETO, DEFLETOR EM POLICARBONATO PRISMÁTICO, COM 1 LÂMPADA VAPOR METÁLICA 250W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	3,000	562,26	1.686,78	
11. 1. 9	LUMINÁRIA SUBAQUÁTICA COM ACABAMENTOS EM AÇO INOX COM 3 LED'S DE 9W COR AZUL, CONFORME					



Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
	ESPECIFICAÇÕES	und	28,000	747,43	20.928,04	
11. 1. 10	TRANSFORMADOR PARA ALIMENTAÇÃO DE LUMINÁRIA SUBAQUÁTICA	und	2,000	114,80	229,60	
11. 1. 11	POSTE METÁLICO GALVANIZADO A FOGO DE 10M ALTURA, FORNECIDO COM 2 PÉTALAS C/ SUPORTE FIXAÇÃO, CHUMBADOR, C/ LÂMPADA 400W DE VAPOR METÁLICA E REATOR, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	4,000	1.554,58	6.218,32	
11. 1. 12	POSTE METÁLICO GALVANIZADO A FOGO DE 10M ALTURA, FORNECIDO COM 4PÉTALAS C/ SUPORTE FIXAÇÃO, CHUMBADOR, C/ LÂMPADA 400W DE VAPOR METÁLICA E REATOR, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	7,000	2.493,80	17.456,60	
11. 1. 13	POSTE DECORATIVO METÁLICO DE 4M ALTURA, COM DIFUSOR ESFÉRICO EM POLIETILENO BRANCO, FORNECIDO C/ LÂMPADA 250W DE VAPOR MISTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	24,000	472,28	11.334,72	
11. 1. 14	CIRCUITO ALIMENTADOR 1 (REDE), CABO XLPE 0,6/1KV 4X120MM² (3F+N) CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	40,000	192,91	7.716,40	
11. 1. 15	CIRCUITO ALIMENTADOR 1 (REDE), CABO XLPE 0,6/1KV 1X120MM² (TERRA) CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	40,000	45,77	1.830,80	
11. 1. 16	CIRCUITO ALIMENTADOR 2 (QGBT), CABO XLPE 0,6/1KV 4X120MM² (3F+N), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	800,000	192,91	154.328,00	
11. 1. 17	CIRCUITO ALIMENTADOR 2 (QGBT), CABO XLPE 0,6/1KV 1X120MM² (TERRA), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	400,000	45,77	18.308,00	
11. 1. 18	CIRCUITO ALIMENTADOR 3 (QF-AC), CABO XLPE 0,6/1KV 4X70MM² (3F+N), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	15,000	119,84	1.797,60	
11. 1. 19	CIRCUITO ALIMENTADOR 3 (QF-AC), CABO XLPE 0,6/1KV 1X35MM² (TERRA), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	15,000	13,70	205,50	
11. 1. 20	CIRCUITO ALIMENTADOR 5 (QDL), CABO XLPE 0,6/1KV 4X50MM² (3F+N), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	10,000	83,88	838,80	
11. 1. 21	CIRCUITO ALIMENTADOR 5 (QDL), CABO XLPE 0,6/1KV 1X25MM² (TERRA), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	10,000	9,96	99,60	
11. 1. 22	CIRCUITO ALIMENTADOR 6 (QDI), CABO XLPE 0,6/1KV 4X50MM² (3F+N), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	30,000	83,88	2.516,40	
11. 1. 23	CIRCUITO ALIMENTADOR 6 (QDI), CABO XLPE 0,6/1KV 1X25MM² (TERRA), CONFORME ESPECIFICAÇÕES	m	30,000	9,96	298,80	
11. 1. 24	INSTALAÇÃO E START-UP DE TODO O SISTEMA ELÉTRICO PREDIAL E FORNECIMENTO DE MATERIAL INCLUINDO ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES, CABOS ELÉTRICOS, INTERRUPTOR, TOMADAS E OUTROS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	cj	1,000	279.292,27	279.292,27	
	TOTAL ITEM 11. 1.....				617.449,47	
11. 2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
11. 2. 1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DE TODO O SISTEMA HIDRÁULICO PREDIAL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	cj	1,000	272.629,74	272.629,74	
	TOTAL ITEM	11. 2.....			272.629,74	
	TOTAL ITEM	11.....			890.079,21	
12	SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO					
12. 1	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 3440KCAL/H, VAZÃO 660M³/H, TIPO HI WALL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	2.627,87	2.627,87	
12. 2	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 7230KCAL/H, VAZÃO 1220M³/H, TIPO CASSETE, 4VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	4,000	5.777,31	23.109,24	
12. 3	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 6110KCAL/H, VAZÃO 960M³/H, TIPO CASSETE, 4VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	5,000	5.763,59	28.817,95	
12. 4	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 3440KCAL/H, VAZÃO 780M³/H, TIPO CASSETE, 2VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	4.543,24	9.086,48	
12. 5	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 12220KCAL/H, VAZÃO 1830M³/H, TIPO CASSETE, 4VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	6.222,78	12.445,56	
12. 6	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 9640KCAL/H, VAZÃO 1650M³/H, TIPO CASSETE, 4VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	3,000	5.862,16	17.586,48	
12. 7	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 2410KCAL/H, VAZÃO 600M³/H, TIPO HI WALL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	2.627,87	2.627,87	
12. 8	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 4820KCAL/H, VAZÃO 840M³/H, TIPO CASSETE, 4VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	5.406,72	5.406,72	
12. 9	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 2410KCAL/H, VAZÃO 600M³/H, TIPO CASSETE, 2VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	4.450,90	8.901,80	
12. 10	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 6110KCAL/H, VAZÃO 960M³/H, TIPO CASSETE, 4VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	4,000	5.763,59	23.054,36	
12. 11	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 12220KCAL/H, VAZÃO 1830M³/H, TIPO CASSETE, 4VIAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	6.222,78	12.445,56	
12. 12	UNIDADE EVAPORADORA CAPACIDADE NOMINAL 3440KCAL/H, VAZÃO 660M³/H, TIPO HI WALL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	2.627,87	2.627,87	
12. 13	CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA UNIDADE EVAPORADORA	und	28,000	185,92	5.205,76	
12. 14	RECEPTOR PARA UNIDADE EVAPORADORA CASSETE 4 VIAS	und	21,000	606,43	12.735,03	
12. 15	RECEPTOR PARA UNIDADE EVAPORADORA CASSETE 2 VIAS	und	4,000	606,43	2.425,72	
12. 16	PAINEL PARA UNIDADE EVAPORADORA CASSETE 2 VIAS	und	4,000	1.700,75	6.803,00	
12. 17	MULTIKIT INSTALAÇÃO UNIDADE EVAPORADORA	und	26,000	557,77	14.502,02	
12. 18	UNIDADE CONDENSADORA CAPACIDADE NOMINAL					

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
	73080KCAL/H, VAZÃO 22900M³/H, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	2,000	67.758,04	135.516,08	
12. 19	UNIDADE VENTILAÇÃO, VAZÃO 4587M³/H, PRESSÃO ESTÁTICA 30MMCA, TRANSMISSÃO POLIAS E CORREIAS, TIPO CENTRÍFUGO, ROTOR SIROCO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	3.730,92	3.730,92	
12. 20	UNIDADE VENTILAÇÃO, VAZÃO 4587M³/H, PRESSÃO ESTÁTICA 30MMCA, TRANSMISSÃO POLIAS E CORREIAS, TIPO CENTRÍFUGO, ROTOR SIROCO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	3.730,92	3.730,92	
12. 21	MÓDULO DE FILTRAGEM CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	1,000	3.730,92	3.730,92	
12. 22	DAMPER P/ REGULAGEM DE VAZÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	3,000	124,78	374,34	
12. 23	GRELHA PARA INSUFLAMENTO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES	und	13,000	45,86	596,18	
12. 24	INSTALAÇÃO E START-UP DE TODO O SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO E FORNECIMENTO DE MATERIAL, DUTOS, TUBULAÇÃO, SUPORTES FIXAÇÃO, CONEXÕES E OUTROS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	cj	1,000	117.358,40	117.358,40	
	TOTAL ITEM 12.....				455.447,05	
13	EQUIPAMENTOS					
13. 1	GRUPO GERADOR, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	und	1,000	80.688,38	80.688,38	
13. 2	MOTO-BOMBA, 1CV, 1450 M3 DIA	und	1,000	851,00	851,00	
13. 3	TRANSFORMADOR 225 KVA	und	1,000	17.519,11	17.519,11	
13. 4	NO-BREAK 8KVA 220 V	und	1,000	10.717,27	10.717,27	
13. 5	ELEVADOR DE PASSAGEIROS E CARGA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	cj	1,000	168.640,76	168.640,76	
	TOTAL ITEM 13.....				278.416,52	
14	MOBILIÁRIO					
14. 1	MOBILIÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	cj	1,000	241.268,37	241.268,37	
	TOTAL ITEM 14.....				241.268,37	
15	SISTEMA VIÁRIO					
15. 1	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	2.408,000	0,77	1.854,16	
15. 2	REGUL. SUBLEITO C/ FRES. CORTE CONTR.AUTOM. GREIDE	m²	2.408,000	1,00	2.408,00	
15. 3	SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO GRANUL. S/ MISTURA	m³	1.204,000	12,61	15.182,44	
15. 4	BASE ESTAB.GRANUL.C/ MISTURA SOLO - BRITA	m³	820,000	75,42	61.844,40	
15. 5	BASE DE BRITA GRADUADA	m³	362,000	149,86	54.249,32	
15. 6	IMPRIMAÇÃO	m²	2.408,000	0,27	650,16	
15. 7	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	2.408,000	0,19	457,52	
15. 8	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - "BINDER"	t	170,000	150,73	25.624,10	
15. 9	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 01	m	107,000	46,43	4.968,01	
15. 10	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 02	m	707,000	51,19	36.191,33	
	TOTAL ITEM 15.....				203.429,44	

Obra: CCO - CENTRO DE CONTROLE E OPERAÇÃO

Data Ref.: 01/05/2014

Item	Descricao	Unid	Qtde	Preco Unitario	Custo Total	OBS
16	PAISAGISMO					
16. 1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACA	m²	5.693,000	14,03	79.872,79	
16. 2	PLANTIO E FORNECIMENTO DE ARBUSTOS COM 2,00 MTS	und	155,000	64,67	10.023,85	
	TOTAL ITEM 16.....				89.896,64	
17	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS					
17. 1	ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	cj	1,000	172.132,70	172.132,70	
	TOTAL ITEM 17.....				172.132,70	
18	ADUTORA					
18. 1	CONJUNTO MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA POTÊNCIA 1,0 CV, ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL DE 19,03 mca - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,000	1.076,13	2.152,26	
18. 2	TUBULAÇÃO PVC SOLDÁVEL 25,4 mm	m	350,000	14,07	4.924,50	
18. 3	CURVA 90° PVC SOLDÁVEL	un	3,000	5,83	17,49	
18. 4	TUBO PVC ROSCÁVEL 3/4"	m	6,000	10,51	63,06	
18. 5	REGISTRO DE GAVETA 1.1/2"	un	2,000	44,26	88,52	
18. 6	BOIA 25mm	un	1,000	63,79	63,79	
18. 7	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL BRONZE 3/4"	un	2,000	44,36	88,72	
18. 8	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO COM ROSCA 3/4"	un	4,000	8,42	33,68	
18. 9	LUVA AÇO GALVANIZADO 3/4"	un	4,000	9,31	37,24	
18. 10	CURVA 90° LONGA FERRO GALVANIZADO COM ROSCA INTERNA/EXTERNA 3/4"	un	1,000	10,69	10,69	
18. 11	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA PARA ADUTORA (350 x 0,40 x 0,80), EM QUALQUER TIPO DE SOLO, ESCETO ROCHA	m³	224,000	9,74	2.181,76	
18. 12	REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	m³	224,000	1,28	286,72	
	TOTAL ITEM 18.....				9.948,43	
19	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA ENERGIZAÇÃO					
19. 1	POSTE CONCRETO DUPLO T 9/150	un	2,000	1.027,01	2.054,02	
19. 2	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	un	2,000	156,05	312,10	
19. 3	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	un	1,000	152,19	152,19	
19. 4	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 1.1/2"	m	12,000	21,38	256,56	
19. 5	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 3/4"	m	350,000	6,42	2.247,00	
19. 6	CURVA 90 PVC RIGIDO 3/4"	un	1,000	2,97	2,97	
19. 7	HASTE DE ATERRAMENTO COOPERWELD 5/8" X 2,40M	un	1,000	69,29	69,29	
19. 8	CABO CLASSE 1KV 4 X 2,50MM2	m	500,000	8,05	4.025,00	
	TOTAL ITEM 19.....				9.119,13	
20	ABRIGO PARA BOMBA	m²	1,000	1.015,40	1.015,40	
	VALOR TOTAL.....				7.260.392,83	
	TOTAL PROJETO .....				7.260.392,83	