

**PSQ / Descrição dos Serviços (DS) - SL.06/000.87/001898/00**  
**MOP - Aeroporto Internacional de São Luis (SBSL)**

**ESPECIALIDADES:**

ARQUITETURA
ESTRUTURA/FUNDAÇÃO
PAVIMENTAÇÃO
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
COMBATE A INCÊNDIO
CLIMATIZAÇÃO
SISTEMAS ELÉTRICOS
ELETRÔNICA
TELEMÁTICA

**Planilha PSQ (PSP sem preço)**

Item	Descrição	Unid.	Qtd.
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS INICIAIS</b>		
1.1	Fornecimento do Detalhamento do Estudo Conceitual do MOP	CJ	4,00
1.2	Fornecimento do Detalhamento do Estudo Conceitual da Rampa de ligação	CJ	1,00
1.3	Fornecimento do Detalhamento do Estudo Conceitual da Infraestrutura do MOP	CJ	1,00
1.4	Escritório Provisório de Apoio Logístico do MOP	CJ	1,00
1.5	Manutenção do Escritório Provisório de Apoio Logístico do MOP	MÊS	15,00
1.6	Fornecimento e instalação de tapume em telha metálica	M²	1.320,00
1.7	Fornecimento e instalação de placa do empreendimento	M²	12,00
1.8	Mobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	CJ	1,00
1.9	Administração local	CJ	1,00
1.10	Destocamento de árvore	UN	10,00
1.11	Limpeza de obstáculos	UN	12,00
1.12	Retirada de camada vegetal	M²	2.142,00
1.13	Aterro Compactado mecanizado	M²	4.431,45
1.14	Demolição de alvenaria	M³	70,78
1.15	Demolição de laje	M²	112,00
1.16	Retirada de esquadrias de alumínio	M²	170,35
1.17	Desmontagem de estrutura espacial	M²	275,00
1.18	Demolição de piso em concreto	M²	1.670,00
1.19	Demolição de caixas	UN	15,00
<b>2</b>	<b>MOP EMBARQUE</b>		
2.1	Submódulo tipo A (embarque)	CJ	1,00
2.2	Submódulo tipo C (embarque)	CJ	5,00
<b>3</b>	<b>COMPONENTES DO MOP EMBARQUE</b>		
3.1	Conectores (embarque)	CJ	1,00
3.2	Rampa (embarque)	CJ	3,00
3.3	Gate (embarque)	CJ	3,00
<b>4</b>	<b>COMPLEMENTOS DO MOP EMBARQUE</b>		
4.1	Itens de Estrutura (embarque)	CJ	1,00
4.2	Itens de Arquitetura (embarque)	CJ	1,00
4.3	Itens de Elétrica (embarque)	CJ	1,00
4.4	Itens de Instalações hidrosanitárias (embarque)	CJ	1,00
4.5	Itens de Eletrônica (embarque)	CJ	1,00
4.6	Itens de Rede Telemática (embarque)	CJ	1,00
<b>5</b>	<b>MOP DESEMBARQUE</b>		
5.1	Submódulo Tipo A2 (desembarque)	CJ	1,00
5.2	Submódulo Tipo B (desembarque)	CJ	1,00
5.3	Submódulo Tipo C1 (desembarque)	CJ	2,00
<b>6</b>	<b>COMPONENTES DO MOP DESEMBARQUE</b>		
6.1	Conectores (desembarque)	CJ	1,00
6.2	Portas de acesso (desembarque)	CJ	1,00
<b>7</b>	<b>COMPLEMENTOS DO MOP DESEMBARQUE</b>		
7.1	Itens de Arquitetura (desembarque)	CJ	1,00
7.2	Itens de Elétrica (desembarque)	CJ	1,00
7.3	Itens de Eletrônica (desembarque)	CJ	1,00
7.4	Itens de Rede Telemática (desembarque)	CJ	1,00
<b>8</b>	<b>MOP CHECK-IN</b>		

8.1	Submódulo tipo A1 (check-in)	CJ	1,00
8.2	Submódulo tipo C (check-in)	CJ	6,00
9	<b>COMPONENTES DO MOP CHECK-IN</b>		
9.1	Conectores (check-in)	CJ	1,00
9.2	Rampa (check-in)	CJ	1,00
9.3	Portas de acesso (check-in)	CJ	1,00
10	<b>COMPLEMENTOS DO MOP CHECK-IN</b>		
10.1	Itens de Arquitetura (check-in)	CJ	1,00
10.2	Itens de Elétrica (check-in)	CJ	1,00
10.3	Itens de Eletrônica (check-in)	CJ	1,00
10.4	Itens de Rede Telemática (check-in)	CJ	1,00
11	<b>MOP CHECK-OUT</b>		
11.1	Submódulo tipo D (check-out)	CJ	1,00
12	<b>COMPONENTES DO MOP CHECK-OUT</b>		
12.1	Conectores (check-out)	CJ	1,00
13	<b>COMPLEMENTOS DO MOP CHECK-OUT</b>		
13.1	Itens de Elétrica (check-out)	CJ	1,00
14	<b>MOP RAMPA DE LIGAÇÃO</b>		
14.1	Itens de Estrutura	CJ	1,00
14.2	Itens de Arquitetura	CJ	1,00
14.3	Itens de Elétrica	CJ	1,00
15	<b>INFRAESTRUTURA</b>		
15.1	Comunicação visual	CJ	1,00
15.2	Reforma/Adequações	CJ	1,00
15.3	Via de serviço	CJ	1,00
15.4	Ampliação da KF	CJ	1,00
15.5	Sistema de transporte de embarque e desembarque de bagagem para o MOP	CJ	1,00
15.6	Sistema de Climatização para o MOP	CJ	1,00
16	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS FINAIS</b>		
16.1	Manual de Montagem do Módulo Operacional - MOP	CJ	5,00
16.2	Manual de Desmontagem do Módulo Operacional - MOP	CJ	5,00
16.3	Manual de Manutenção do Módulo Operacional - MOP	CJ	5,00
16.4	Coleta de Resíduos Sólidos / Descartáveis	MÊS	15,00
16.5	Desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	CJ	1,00

### DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS - DS (soluções de referência da Infraero)

Item	Descrição	Unid.	Qtd.
1	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS INICIAIS</b>		
1.1	Fornecimento do Detalhamento do Estudo Conceitual do MOP	CJ	4,00
1.2	Fornecimento do Detalhamento do Estudo Conceitual da Rampa de ligação	CJ	1,00
1.3	Fornecimento do Detalhamento do Estudo Conceitual da Infraestrutura do MOP	CJ	1,00
1.3.1	Detalhamento técnico de projetos arquitetônicos. 3(tres) pranchas A0	CJ	1,00
1.3.2	Detalhamento técnico dos projetos de instalações hidrossanitárias da Infraestrutura do MOP - 14 pranchas no formato A0	CJ	1,00
1.3.3	Detalhamento técnico de projetos arquitetônicos da ampliação da KF. 2(duas) pranchas A0	CJ	1,00
1.3.4	Detalhamento técnico dos projetos de fundações e estruturas da Ampliação da KF - 8 pranchas no formato A0	CJ	1,00
1.3.5	Detalhamento técnico dos projetos de instalações hidrossanitárias da Ampliação da KF - 3 pranchas no formato A0	CJ	1,00
1.3.6	Detalhamento técnico dos projetos de instalações elétricas da Infraestrutura e Ampliação da KF - 14 pranchas no formato A0	CJ	1,00
1.4	Escritório Provisório de Apoio Logístico do MOP	CJ	1,00
1.5	Manutenção do Escritório Provisório de Apoio Logístico do MOP	MÊS	15,00
1.6	Fornecimento e instalação de tapume em telha metálica	M²	1.320,00
1.7	Fornecimento e instalação de placa do empreendimento	M²	12,00
1.8	Mobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	CJ	1,00
1.9	Administração local	CJ	1,00
1.10	Destocamento de árvore	UN	10,00
1.11	Limpeza de obstáculos	UN	12,00
1.12	Retirada de camada vegetal	M²	2.142,00
1.13	Aterro Compactado mecanizado	M²	4.431,45

1.14	Demolição de alvenaria	M²	471,83
1.15	Demolição de laje	M²	112,00
1.16	Retirada de esquadrias de alumínio	M²	170,35
1.17	Desmontagem de estrutura espacial	M²	275,00
1.18	Demolição de piso em concreto	M²	1.670,00
1.19	Demolição de caixas	UN	15,00
2	<b>MOP EMBARQUE</b>		
2.1	<b>SUBMÓDULO TIPO "A" (EMBARQUE)</b>		
2.1.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
2.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	3142,50
2.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	12,60
2.1.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
2.1.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	167,25
2.1.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
2.1.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	123,00
2.1.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
2.1.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	37,50
2.1.4.2	Fornecimento e instalação de parede em alvenaria, revestida pela parte interna com porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor OFF WHITE, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	56,60
2.1.5	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
2.1.5.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 1 módulo com porta de duas (2) folhas 1,25 x 2,80m sendo uma (1) de correr e uma (1) fixa e 2 módulos laterais fixos de dimensões 2,50 x 2,80m preparada para automação, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	1
2.1.5.2	Fornecimento e instalação de Porta 0,80 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	2
2.1.5.3	Fornecimento e instalação de Porta 0,90 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	1
2.1.6	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
2.1.6.1	Fornecimento E Instalação de Box Autoportante em Laminado Melamínico à Prova Dágua, com Acabamento Texturizado nas Duas Faces, Estruturado Por Perfis em Alumínio Composto Por 4 Divisórias Laterais + 6 Portas Com Batantes + Ferragens e 1 Tapa-Vistas	und	1
2.1.6.2	Fornecimento e instalação de Barra de apoio para lavatório em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1
2.1.6.3	Fornecimento e instalação de Barra articulada de transferência para bacia em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1
2.1.6.4	Fornecimento e instalação de Barra de apoio lateral em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1
2.1.6.5	Fornecimento e instalação de espelho de vidro, e=6mm	und	1
2.1.6.6	Fornecimento e instalação de puxador horizontal em aço inox escovado, dimensões 45 cm e diâmetro de 3,00cm.	und	1
2.1.6.7	Fornecimento e instalação de chapa de proteção em aço inox escovado 0,40x0,90m.	und	1
2.1.7	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
2.1.7.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	123,00
2.1.8	<b>SOLUÇÃO AGUA FRIA/ESGOTO (ARQUITETURA)</b>		
2.1.8.1	Fornecimento e instalação de lavatório em louça, com coluna suspensa, branco gelo (pne).	und	1,00
2.1.8.2	Fornecimento e instalação de bancada de granito cinza prata ou similar, com cavidade para instalação de cubas de embutir, com largura de 0,5 m.	m²	4,42

2.1.8.3	Fornecimento e instalação de placa de granito polido em ambos os lados cinza prata ou similares, com espessura de 2 cm para sustentação lateral da bancada de granito, dimensões de 0,50x1,5m.	und	4,00
2.1.8.4	Fornecimento e instalação de bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	6,00
2.1.8.5	Fornecimento e instalação de bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada para PNE, com altura mínima de 43cm e altura máxima de 45 cm, de altura em louça, com saída convencional, cor branco gelo.(vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	1,00
2.1.8.6	Fornecimento e instalação de assento para bacia sanitária, tipo convencional, almofadado, branco, tamanho adulto, compatível com o vaso sanitário escolhido.(vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	6,00
2.1.8.7	Fornecimento e instalação de assento sanitário com abertura frontal (PNE), almofadado, de cor branca, tamanho adulto, compatível com o vaso sanitário escolhido.	und	1,00
2.1.8.8	Fornecimento e instalação de ducha higiênica manual com registro, derivação, alavanca e trava cromados, $\varnothing 1/2'$ .	und	1,00
2.1.8.9	Fornecimento e instalação de mictório em louça, auto-sifonado, com sifão integrado, completo, cor branco gelo.	und	2,00
2.1.8.10	Fornecimento e instalação de válvula automática eletrônica para mictório, com sensor, bivolt, $\varnothing 3/4$ .	und	2,00
2.1.8.11	Fornecimento e instalação de cuba oval de embutir de louça, branca, com ladrão.	und	8,00
2.1.8.12	Fornecimento e instalação de torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular	und	1,00
2.1.8.13	Fornecimento e instalação de torneira cromada média 1/2" ou 3/4", de parede, padrão popular	und	1,00
2.1.8.14	Fornecimento e instalação de torneira automática eletrônica, bivolt, para lavatório $\varnothing 3/4$ z, com sensor, tipo mesa, acabamento cromado e fechamento automático, com arejador.	und	8,00
2.1.8.15	Fornecimento, instalação e testes de torneira para lavatório $\varnothing 1/2"$ , tipo mesa, com acionamento hidromecânico com leve pressão na alavanca, acabamento cromando e com arejador.	und	1,00
2.1.9	<b>SOLUÇÃO AGUA FRIA/ESGOTAMENTO SANITÁRIO (INST. HIDROSSANITÁRIAS)</b>		
2.1.9.1	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 25mm, inclusive conexões	m	29,00
2.1.9.2	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 32mm, inclusive conexões	m	17,00
2.1.9.3	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 50mm, inclusive conexões	m	4,00
2.1.9.4	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 60mm, inclusive conexões	m	9,00
2.1.9.5	Fornecimento e instalação de registro gaveta 1" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	3,00
2.1.9.6	Fornecimento e instalação de registro gaveta 1.1/2" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	2,00
2.1.9.7	Fornecimento e instalação de registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	2,00
2.1.9.8	Fornecimento e instalação de terminal de ventilação de pvc soldável, série normal diâmetro nominal de 75 mm.	UNID.	3,00
2.1.9.9	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto js predial dn 40mm, inclusive conexões	m	14,00
2.1.9.10	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 100mm, inclusive conexões	m	22,00
2.1.9.11	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 50mm, inclusive conexões	m	3,00
2.1.9.12	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 75mm, inclusive conexões	m	32,00
2.1.9.13	Fornecimento e instalação e testes de caixa sifonada em PVC, com grelha de alumínio, $\varnothing 150 \times 185 \times 75$ mm.	UNID.	3,00
2.1.10	<b>SOLUÇÃO AGUAS PLUVIAIS (HIDROSSANITÁRIA)</b>		
2.1.10.1	Fornecimento, instalação e testes de tubo de pvc rígido para águas pluviais, linha para infra-estrutura, reforçado, $\varnothing 150$ mm, incluindo conexões.	m	416,00
2.1.10.2	Fornecimento e instalação de ralo semi-esférico dn 150mm	UNID.	29,00
2.1.10.3	Execução pintura anti-corrosão de ralo semi-esférico de ferro fundido	UNID.	29,00
2.1.10.4	Fornecimento, instalação e testes de calha horizontal de coleta de águas pluviais, feita em chapa de aço galvanizado, com 0,50 m de largura e 0,30 m de altura (0,50 x 0,30 m)	m	414,50
2.1.10.5	Execução de pintura anti-corrosão de calha horizontal de coleta de águas pluviais, feita em chapa de aço galvanizado, com 0,50 m de largura por 0,30 m de altura.	m	414,50

2.1.10.6	Escavação manual de valas para instalação das tubulações de águas pluviais.	m³	116,50
2.1.10.7	Reaterro de valas para instalação das tubulações de águas pluviais.	m³	107,20
2.1.11	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (COMBATE A INCÊNDIO)</b>		
2.1.11.1	Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado 2.1/2" sem costura schedule 40/nbr 5590, inclusive conexões	m	94,10
2.1.11.2	Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado 3" sem costura schedule 40/nbr 5590, inclusive conexões	m	244,00
2.1.11.3	Execução de pintura anti-corrosão de tubulação em aço galvanizado	m	338,10
2.1.11.4	Fornecimento e instalação de tampão de ferro fundido 60x40 cm para passeio, com inscrição "hidrante", com telar.	UNID.	3,00
2.1.11.5	Conjunto de mangueira para combate a incêndio em lona revestida c/ borracha sintética, com 1.1/2", revestida internamente, com 30m de comprimento	UNID.	12,00
2.1.11.6	Fornecimento, instalação e testes de esguicho regulável básico de latão de alta resistência	UNID.	12,00
2.1.11.7	Fornecimento, instalação, testes e comissionamento de caixas de hidrantes para abrigo de mangueiras: caixa para abrigo de mangueiras de incêndio dupla com base em chapas de aço com espessura de 8mm, estruturada em chapa de aço e fechamentos em vidro temperado jateado e=6mm, incluindo suportes e roldanas para mangueira e acessórios dos hidrantes, conforme detalhamento específico.	UNID.	6,00
2.1.11.8	Fornecimento e instalação de caixa para abrigo de hidrante de passeio em alvenaria revestida internamente com argamassa 1:3 (cimento e areia), incluindo escavação e reaterro.	UNID.	3,00
2.1.11.9	Fornecimento, instalação, testes e comissionamento de niple de latão de alta resistência ø2.1/2".	UNID.	12,00
2.1.11.10	Fornecimento e instalação de tampão e Registro c/ Engate rápido (storz) em latão fundido escovado ø 1 1/2", com corrente e elo de fixação	UNID.	12,00
2.1.11.11	Fornecimento, instalação, testes e comissionamento de chave para conexão dupla de mangueira tipo storz engate rápido - ø 2 1/2 (redução 2.1/2"x1.1/2").	UNID.	12,00
2.1.11.12	Fornecimento e instalação de registro/válvula globo angular 45 graus em latão para hidrantes de incêndio predial dn 2.1/2"	UNID.	3,00
2.1.11.13	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio portátil com agente extintor tipo pó químico a/b/c - 6kg	UNID.	13,00
XXX	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
xxxx	Ver solução no subitem 15.6 do item 15-INFRAESTRUTURA.		
2.1.12	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
2.1.12.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	18,00
2.1.12.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	4,00
2.1.12.3	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
2.1.12.4	Fornecimento e instalação de Luminária quadrada de embutir, com 1 lâmpada fluorescente compacta tripla 20W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Difusor em acrílico prismático transparente. Dimensões: A= 145 x L= 230 x C= 230 mm.	und.	14,00
2.1.13	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
2.1.13.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	65,40

2.1.13.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios incluídos.	m	15,00
2.1.13.3	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	7,00
2.1.13.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	44,00
2.1.13.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1 m de cabo tripolar de 2,5mm <sup>2</sup> - 750V.	und.	32,00
2.1.13.6	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	10,00
2.1.13.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	65,60
2.1.13.8	Fornecimento e instalação de Tomada Padrão de Embutir 2P+T 20A/250V na cor branca, de acordo com a norma NBR 14136, inclusive caixa para fixação 2x4 tipo embutir em pvc. Referência: Fame ou equivalente técnico.	und.	3,00
2.1.13.9	Fornecimento e instalação de interruptor unipolar de UMA tecla 10A/250V, inclusive caixa para fixação tipo embutir 2x4 em pvc.	und.	1,00
2.1.13.10	Fornecimento e instalação de interruptor unipolar de DUAS teclas 10A/250V, inclusive caixa para fixação tipo embutir 2x4 em pvc.	und.	2,00
2.1.14	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
2.1.14.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	114,15
2.1.14.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1 1/2", tipo "T", em alumínio fundido.	un	6,00
2.1.14.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	4,00
2.1.14.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	2,00
2.1.14.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	3,00
2.1.14.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1 1/2", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	15,00
2.1.14.7	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	33,00
2.1.14.8	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	12,38
2.1.14.9	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 1", fabricado em aço.	un	2,00
2.1.14.10	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 3/4", fabricado em aço.	un	5,00
2.1.14.11	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microampères, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	6,00
2.1.14.12	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Temperatura, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 1); 58° C – fixa e 2): 9,5° C/minuto (velocimétrica), baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microampères, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 230 gramas, completo, com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	3,00
2.1.14.13	Fornecimento de Ferramenta com Bastão Telescópico para remoção/instalação de detectores, com alcance mínimo de 7 metros.	cj	1,00
2.1.14.14	Fornecimento, instalação e testes de Software de Gerenciamento e Supervisão do SDAI, para no mínimo 150 dispositivos (detectores/acionadores/avisadores).	cj	1,00
2.1.14.15	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	1,00

2.1.14.16	Fornecimento, instalação e teste de Acionador Manual, ser do tipo quebra vidro, que quando quebrado este fecha um contato e possuir impresso sua tampa frontal, de forma clara, facilmente visível e indelével, as instruções a serem executadas, em caso de incêndio; equipado com led de sinalização, o qual piscará (emitirá) luz cada vez que o acionador for interrogado pelo painel de controle e permanecerá aceso quando o acionador for acionado e somente será "ressetado" localmente, através do destravamento, com chave, da sua tampa; possuir terminais aparafusáveis para conexão à linha de comunicação ("Loop" de supervisão), completo, com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	2,00
2.1.14.17	Fornecimento, instalação e teste de Avisador Sonoro Visual, ser do tipo multitonal e difundir uma potência sonora de, no mínimo, 85 dB/1m, para toda a faixa operacional de frequências e ser confeccionado em material de alta resistência, completo, com acessórios para fixação.	cj	2,00
2.1.14.18	Fornecimento, instalação e teste de Central de Supervisão e Alarme, tipo analógico/digital "inteligente", com dispositivos endereçáveis, capacidade mínima de 2(dois) laços de comunicação a dois fios, classe A, com módulos isoladores, por painel, 80 pontos de detecção e 80 pontos de supervisão / controle, ambos individualmente identificáveis e controláveis, por laço.	cj	1,00
2.1.14.19	Fornecimento, instalação e testes de Módulo de Comando, do tipo endereçável, operar em circuito classe A, equipado com led de sinalização o qual piscará (emitirá luz) cada vez que o modulo for interrogado pelo painel de controle, completo, com acessórios para fixação.	cj	1,00
2.1.14.20	Fornecimento, instalação e teste de Módulo Isolador, do tipo endereçável, operar em circuito classe A, ser equipado com led de sinalização o qual piscará(emitirá luz) enquanto a linha de comunicação estiver nas condições normais e permanecerá aceso, enquanto perdurar um curto-circuito na mesma, completo, com acessórios para fixação.	cj	1,00
2.1.15	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
2.1.15.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm2, 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	36,60
2.1.15.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	157,05
2.1.15.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm2, 600V, flexível, antichama.	m	13,20
2.1.15.4	Fornecimento e instalação de Eletrocalha 100x075mm, com tampa, do tipo perfurada, completa com acessórios para fixação.	m	15,00
2.1.15.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	49,50
2.1.15.6	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	5,00
2.1.15.7	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	4,00
2.1.15.8	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	4,00
2.1.15.9	Fornecimento, instalação e teste de Câmera Fixa Interna, tipo Domus, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 95 e 135 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação, zoom 12x, IP66.	cj	2,00
2.1.15.10	Fornecimento, instalação e testes de Câmera Móvel Interna, tipo Domus com função PTZ, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; zoom 27x. Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 40 e 75 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação.	cj	5,00
2.1.15.11	Fornecimento, instalação e testes de Software de Gerenciamento, Supervisão, Comando e Controle do STVV, para no mínimo 100 dispositivos (câmeras/joystiks/estações).	cj	1,00
2.1.15.12	Fornecimento, instalação de Cabo de Fibra Óptica Multimodo, 2 pares, padrão 62.5/125 µm.	m	36,00
2.1.15.13	Fornecimento, instalação de Distribuidor Óptico 12FO, para uso em rack de 19", completo, adequado para fibras multimodo 62.5/125 µm.	un	1,00
2.1.15.14	Fornecimento e instalação de Rack 19", 40 UA, com porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm, com visor em acrílico fumê, com todos os acessórios, incluindo organizadores laterais verticais, parafusos e régua de alimentação elétrica com 12(doze) tomadas tripolares.	cj	1,00
2.1.15.15	Fornecimento e instalação de Bandeja para rack 19", tipo prateleira, furação para ventilação, fixação no primeiro e segundo planos, pintura epóxi, com 4 pontos de fixação.	cj	4,00
2.1.15.16	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico TX, conexões BNC(sinal de vídeo composto) e ST(sinal óptico), 1 canal.	cj	6,00

2.1.15.17	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico RX, conexões ST(sinal óptico) e BNC(sinal de vídeo composto), 1 canal.	cj	6,00
2.1.15.18	Fornecimento, instalação e teste de Console Central, do tipo bancada / mesa / painel, constituída dos seguintes componentes: - Central Workstation com processador Xeon, 3.5 GHz, memória 2 GB RDRAM dual-channel (capacidade para até 8GB), placa de vídeo 8X AGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede 10/100/1000 Gigabit Integrada, com disco rígido SCSI Ultra320 de 250GB, gravador de DVD-RW. - Monitor tipo colorido, com tela plana de "LCD" digital de 21", resolução de 1.280x1.024 XGA, contraste de 450:1 e brilho de 250 cd/m <sup>2</sup> , sinal de vídeo RGB analógico de 0,714Vp-p, alimentação de 90 a 264Vac, fornecido com controle remoto e suporte para instalação em parede. - Mesa controladora tipo joystick para comando PTZ (Pan-Tilt-Zoom), com capacidade para controle de até 50 câmeras via protocolo RS-485 ou RS-422.	cj	1,00
2.1.15.19	Fornecimento, instalação e testes de Sistema de Gravação e Armazenamento, tipo DVR, padrão de vídeo NTSC, 16 canais BNC de vídeo, taxa de visualização 480 fps, taxa de gravação: 240 fps, compressão MPEG-4, modos de gravação contínua / detecção de movimento / sensor de alarme / programada, capacidade para 3 HDs internos com até 3 TB, controle PTZ RS 485, backup DVD-RW.	cj	1,00
2.1.15.20	Fornecimento, instalação e teste de Estação de Trabalho, do tipo CPU com processador de núcleo duplo de 3.5 GHz, memória RAM de 2 GB dual-channel (expansível até 8GB), placa de vídeo 8xAGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede Ethernet 10/100/1000 Gigabit Integrada, HD 250GB demais acessórios e softwares aplicativos devidamente licenciados.	cj	1,00
2.1.16	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
2.1.16.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	142,50
2.1.16.2	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	21,00
2.1.16.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	40,50
2.1.16.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	1,00
2.1.16.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
2.1.16.6	Fornecimento, instalação e teste de Unidade Controladora, do tipo inteligente, com capacidade de controle e gerenciamento de, no mínimo, 4 pontos de acessos, com bateria de gel de 12 V / 7,2 Ah.	cj	3,00
2.1.16.7	Fornecimento, instalação e teste de Fonte DC, tensão selecionável entre 12V (5A) ou 24 V (2,5A), integrado com dispositivo carregador de bateria, para alimentação de unidade controladora de acesso.	cj	7,00
2.1.17	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
2.1.17.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	80,70
2.1.17.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	26,40
2.1.17.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	4,00
2.1.17.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	33,00
2.1.17.5	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	1,00
2.1.17.6	Fornecimento, instalação e teste de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreferro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range", resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL / 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	4,00



2.1.17.7	Fornecimento, instalação e teste de Software de Gerenciamento e Controle do SISOM, para no mínimo 50 dispositivos (sonofletores/unidades de processamento de som).	cj	1,00
2.1.17.8	Fornecimento, instalação de Distribuidor Óptico 12FO, para uso em rack de 19", completo, adequado para fibras multimodo 62.5/125 µm.	un	1,00
2.1.17.9	Fornecimento e instalação de Rack 19", 40 UA, com porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm, com visor em acrílico fumê, com todos os acessórios, incluindo organizadores laterais verticais, parafusos e régua de alimentação elétrica com 12(doze) tomadas tripolares.	cj	1,00
2.1.17.10	Fornecimento e instalação de Bandeja para rack 19", tipo prateleira, furação para ventilação, fixação no primeiro e segundo planos, pintura epóxi, com 4 pontos de fixação.	cj	3,00
2.1.17.11	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico (áudio p/ fibra óptica), 1 canal.	cj	2,00
2.1.17.12	Fornecimento, instalação e teste de Amplificador de Potência com resposta de frequência plana dentro de +/- 3 dB, na faixa de 40 Hz a 20 kHz e queda de 3 dB/oitava nos extremos da faixa; distorção Harmônica Total (1 kHz) < 0,5 %, saída de linha de tensão de áudio entre 70 e 110 V, e compatível com os transformadores de linha, com ajuste de ganho de - 10,0 a + 10,0 dB através de potenciômetro; potência máxima de Saída (linha de 70 Volts) 240 W RMS, com entrada com impedância balanceada de 600 Ohms e com transformador isolador; proteção contra curto, sobrecarga e circuito aberto, à saída; relação sinal / ruído maior de 80 dB; sensibilidade de 0 dB na entrada para obter saída de 10% da potência nominal; potência de 240 Wrms em regime de funcionamento contínuo, excitado com sinal de ruído branco na faixa de 100 Hz/10 kHz; e ganho de potência, mín. de 62dB.	cj	1,00
2.1.17.13	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Individual de Volume, com tensão na entrada de linha de 70V, com impedância mínima na entrada de 100 Ohms, resposta de frequência na faixa de 30Hz a 20 KHz e atuação do Seletor em escala logarítmica.	cj	1,00
2.1.17.14	Fornecimento, instalação e teste de Equalizador Gráfico com compensação de ressonâncias, resposta medida no plano de audição, dentro de +/- 10 dB na faixa de 16 Hz a 16 kHz; filtros tipo "Q" de alto fator de qualidade, ou outra tecnologia superior; relação Sinal / Ruído igual ou superior a 80 dB; distorção harmônica total igual ou inferior a 0,1%; ser de 1/3 oitava, com 12 faixas de equalização.	cj	1,00
2.1.17.15	Fornecimento, instalação e teste de Estação de Trabalho, com as seguintes características: - Conjunto CPU, com processador Pentium 3.5 GHz, cache L2 256 Kb full speed por processador, 2GB SDRAM/DDR, com interface serial RS-232 padrão UART 16550A, placa de rede PCI 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, unidade DVD-R, HD 160GB; mouse, teclado e acessórios; - Monitor LCD 17", padrão SVGA.	cj	1,00
2.1.17.16	Fornecimento, instalação e teste de Fone de Ouvido, tipo compacto, ajustável; frequência resposta: 20 Hz a 20 KHz; impedância 32Ohms e sensibilidade 108dB (S.P.L. a 1 KHz).	cj	1,00
2.1.17.17	Fornecimento, instalação e teste de Gongão Eletrônico, do tipo bitonal; relação Sinal/Ruído > 80dB. frequência dos geradores de tom: 587 Hz 800 ms e 440 Hz 1600 ms (nível de saída ajustável); distorção Harmônica < 0,09%.	cj	1,00
2.1.17.18	Fornecimento, instalação e teste de Matriz de Comutação de Áudio, tipo digital, com unidade central de processamento, baseada em microcontrolador; capacidade mínima instalada de 08 (oito) entradas de áudio balanceadas; Memória de armazenamento não volátil, para configuração funcional do equipamento; Capacidade mínima instalada de 16(dezesesseis) saída de áudio balanceadas; Isolação entre os sinais maior que 32 dB; teclado para configurações; visor em cristal líquido; Watch Dog Time; interface apropriada para comunicação com microcomputador do tipo PC; interface para seu comando e controle; com todas as interfaces necessárias, incluindo todas as interligações, de forma a possibilitá-la receber comandos de forma manual via teclado da mesa de operação e teclado do microcomputador do sistema.	cj	1,00
2.1.17.19	Fornecimento, instalação e teste de Mesa de Operação de Som para console central, com mobiliário completo (com todos os acessórios, suportes, conectores, painéis, régua de tomadas, régua de bornes, barramento de terra, totalmente fiada, de modo a garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos nela instalados) inclusive cadeira para um operador, tipo bancada / mesa / painel, construída em aço galvanizado à fogo, com unidades ventilação, filtros de linha apropriados para não propagação de ruídos e transitórios eletromagnéticos.	cj	1,00
2.1.17.20	Fornecimento, instalação e teste de Microfone, do tipo dinâmico de bobina móvel; em montagem anti-microfonia; diagrama de irradiação do tipo supercardióide; impedância inferior a 500 Ohms; resposta de frequência plana (dentro de ± 3 dB), no faixa de 50 Hz a 15 kHz; sensibilidade típica: 58 dBm / 10 dinas / cm2; deverá possuir tecla tipo PTT e compressores com as seguintes características: 4 a 20 dB de compressão (ajustável); distorção máxima 1%; resposta de frequência na faixa entre 50 Hz e 12 kHz dentro de ± 1 dB.	cj	1,00

2.1.17.21	Fornecimento, instalação e teste de Pré-amplificador mixer de áudio, com indicador visual de funções, do tipo pré-amplificador mixer; controle de volume para cada entrada, separadamente; com controle de +/- 10 dB para graves, agudos e médios, para cada entrada, separadamente; controle master para volume; possuir controle master para três faixas de frequência: graves, médios e agudos; distorção harmônica máxima de 0,5% e resposta de frequência dentro da faixa de 20 Hz a 20 kHz.	cj	1,00
2.1.17.22	Fornecimento, instalação e teste de Unidade de Sinalização Digital, baseada em microcontrolador; com memória de armazenamento não volátil; relógio de Tempo Real (RTC) Interno; Watch Dog Time – WDT, com Interface de comunicação serial; entradas opto-acopladas; ser capaz de monitorar individualmente por entrada, sinais DC, ativos em nível baixo ou alto.	cj	1,00
2.1.18	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
2.1.18.1	Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada com tampa de 75 (A) x 100 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas e demais componentes necessários a sua instalação.	m	5,00
2.1.18.2	Fornecimento de Perfilado metálico perfurado de 38 (A) x 38 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas, sapata 4 furos e demais componentes necessários a sua instalação.	m	4,50
2.1.18.3	Fornecimento de Eletroduto galvanizado eletrolítico classe medio-pesado de diametro de 1", com abraçadeiras tipo "D" com cunha, parafusos, buchas, luvas de emenda e demais componentes necessário para sua instalação.	m	97,50
2.1.18.4	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut , bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	13,00
2.1.18.5	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	4,00
2.1.18.6	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	4,00
2.1.18.7	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	25,00
2.1.18.8	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	16,00
2.1.18.9	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado :Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	1.809,00
2.1.18.10	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	54,00
2.1.18.11	Fornecimento e Instalação de Painéis de Distribuição tipo Patch Panel de 24 portas RJ-45 por 1 (uma) Unidade de Altura (1 UA = 445 mm), 8 vias, categoria 6a, padrão EIA/TIA 568-B, conexões do tipo 110. Todos conectores RJ-45 devem possuir o revestimento dos contatos com banho de ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com o boletim técnico EIA/TIA TSB 40.	un	4,00
2.1.18.12	Fornecimento e Instalação de Organizador de Cabos Horizontal para Rack de 19" com 1 U de altura com tampa fechada na cor preta com o logo da Infraero impresso na tampa.	un	4,00
2.1.18.13	Fornecimento de <b>Switch Enterasys Networks Securestack B5G124-48, 48 portas e 2 Mini-GBIC ports</b> . A aquisição do switch da marca Enterasys Networks se faz necessário porque a rede existente é composta 100% de equipamentos deste fabricante e a única forma de garantir a compatibilidade com os existentes é mantendo a padronização dos produtos em utilização (Lei 8666, Art. 15), visando otimizar, contingência e preservar o investimento já aplicado, em sistema de gerência, treinamento e know-how da equipe técnica.	un	1,00
2.1.18.14	Fornecimento e Instalação de Patch cord para salas técnicas: Cabo UTP 23 AWG não blindado de 1,5 metros de comprimento, extra flexível, com 4 pares categoria 6, seguindo os requisitos físicos e elétricos das recomendações EIA/TIA 568-B, com conectores RJ-45 macho nas 2 pontas e proteção em PVC.	un	12,00
2.1.18.15	Fornecimento e Instalação de Line cords: Cabo UTP 23 AWG não blindado de 3 metros de comprimento, extra flexível, com 4 pares categoria 6, seguindo os requisitos físicos e elétricos das recomendações EIA/TIA 568-B, com conectores RJ-45 macho nas 2 pontas e proteção em PVC.	un	6,00
2.1.18.16	Fornecimento e Instalação de Gabinete de aço de 44U's x 19" x 1070mm: Rack de Piso do tipo gabinete em aço, padrão 19" na cor preta, deverá vir acompanhado de porcas gaiola e parafuso M5 em todas as posições U do rack, e 02 réguas elétricas c/ 8 tomadas.	un	1,00
2.1.18.17	Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico padrão 19" em metal para fusão de fibras óticas monomodo 10/125 microns, equipado com 12 conectores ópticos do tipo SC, bandeja para fusão pig tail e tubetes (módulo básico + kit para DIO).	un	2,00

2.1.18.18	Fornecimento e Instalação de Cordão Óptico duplex de 2,5 metros com fibras monomodo de 10 x 125 microns e com um conector do tipo SC/LC em cada saída óptica.	un	2,00
2.1.18.19	Fornecimento de Certificação de cabeamento metálico: NEXT, atenuação, comprimento do cabo, resistência, impedância, capacitância, de acordo com a norma EIA/TIA TSB – 95.	un	82,00
2.1.18.20	Fornecimento de Teste de potência do conjunto óptico: Para todas as fibra ópticas instaladas devem ser medidas a sua atenuação e potência óptica entregue.	un	3,00
<b>2.2</b>	<b>SUB MÓDULO TIPO "C" (EMBARQUE)</b>		
2.2.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
2.2.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	3142,50
2.2.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	12,60
2.2.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
2.2.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR).	m²	167,25
2.2.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
2.2.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm, antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	123,00
2.2.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
2.2.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR).	m²	37,50
2.2.5	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
2.2.5.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 3 módulos fixos de dimensões 2,50 x 2,80m, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	1,00
2.2.6	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
2.2.6.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	123,00
XXX	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
xxxx	Ver solução no subitem 15.6 do item 15-INFRAESTRUTURA.		
2.2.7	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
2.2.7.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	24,00
2.2.7.2	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
2.2.8	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
2.2.8.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	57,50
2.2.8.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	15,00
2.2.8.3	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	24,00
2.2.8.4	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1 m de cabo tripolar de 2,5mm² - 750V.	und.	24,00
2.2.8.5	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	4,00

2.2.8.6	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	30,00
2.2.9	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
2.2.9.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	27,30
2.2.9.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1 1/2", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
2.2.9.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	2,00
2.2.9.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1 1/2", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
2.2.9.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	16,50
2.2.9.6	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 1", fabricado em aço.	un	1,00
2.2.9.7	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	2,00
2.2.10	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
2.2.10.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	7,50
2.2.10.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	21,50
2.2.10.3	Fornecimento e instalação de Eletrocalha 100x075mm, com tampa, do tipo perfurada, completa com acessórios para fixação.	m	8,00
2.2.11	<b>SOLUÇÃO SISTEMA INFORMATIVO DE VOOS (ELETRÔNICA)</b>		
2.2.11.1	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	2,25
2.2.11.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	2,25
2.2.12	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
2.2.12.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	223,50
2.2.12.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	36,42
2.2.12.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
2.2.13	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
2.2.13.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	7,50
2.2.13.2	Fornecimento, instalação e teste de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreforro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range"; resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	2,00
2.2.14	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
2.2.14.1	Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada com tampa de 75 (A) x 100 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,50
2.2.14.2	Fornecimento de Perfilado metálico perfurado de 38 (A) x 38 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas, sapata 4 furos e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,25

2.2.14.3	Fornecimento de Eletroduto galvanizado eletrolítico classe medio-pesado de diametro de 1", com abraçadeiras tipo "D" com cunha, parafusos, buchas, luvas de emenda e demais componentes necessário para sua instalação.	m	40,50
2.2.14.4	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut , bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	4,00
2.2.14.5	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	4,00
2.2.14.6	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	4,00
2.2.14.7	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	8,00
2.2.14.8	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	8,00
2.2.14.9	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado :Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	350,00
2.2.14.10	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	20,00
3	<b>COMPONENTES DO MOP EMBARQUE</b>		
3.1	<b>Conectores (embarque)</b>		
3.1.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
3.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	7955,00
3.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	32,00
3.1.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
3.1.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	323,00
3.1.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
3.1.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	204,26
3.1.3.2	Fornecimento e instalação de sistema de piso elevado sobre suporte regulador de nível com placas de concreto de resistência 400kg/m² com acabamento natural e borda reta dimensão mínima 50 x 50 cm	m²	25,74
3.1.3.3	Fornecimento e instalação de manta acústica E.V.A. instalada entre as placas de concreto e o carpete de madeira.	m²	25,74
3.1.3.4	Fornecimento e instalação de piso laminado de madeira para alto tráfego com acabamento sem vinco com encaixe tipo click	m²	25,74
3.1.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
3.1.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com paineis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	399,32
3.1.4.2	Fornecimento e instalação de parede em alvenaria, revestida pelo lado interno com porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor OFF WHITE, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	39,54
3.1.5	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
3.1.5.1	Fornecimento e instalação de Porta 0,80 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	5,00
3.1.5.2	Fornecimento e instalação de Porta 0,90 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	1,00
3.1.6	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
3.1.6.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	230,00
3.1.7	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		

3.1.7.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	46,00
3.1.7.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	4,00
3.1.7.3	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
3.1.7.4	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para sinalização de saída de emergência.	und.	1,00
3.1.8	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
3.1.8.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	69,10
3.1.8.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	55,90
3.1.8.3	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	12,00
3.1.8.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	57,00
3.1.8.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm <sup>2</sup> - 750V.	und.	46,00
3.1.8.6	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	10,00
3.1.8.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	108,00
3.1.8.8	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com um interruptor simples de 10A / 250V e espelho.	und.	4,00
3.1.8.9	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com dois interruptores simples de 10A / 250V e espelho.	und.	1,00
3.2	<b>Rampa (embarque)</b>		
3.2.1	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
3.2.1.1	Fornecimento e instalação de Rampa composta por estrutura metálica com piso antiderrapante tipo em chapa de aço recalcada ou estriada, inclinação máxima 8,33% e largura 1,5m com corrimão, guarda-corpo e guia de balizamento em aço inoxidável, de acordo com a NBR 9050, comprimento aproximado 6,00m	und	3,00
3.3	<b>Gate (embarque)</b>		
3.3.1	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
3.3.1.1	Fornecimento e instalação de esquadria em vidro temperado 12mm contendo 2 módulos fixos laterais de dimensões 1,30 x 2,50m + porta de correr Tam.2,40x2,10 sendo de duas folhas (uma fixa e outra movel) em vidro temperado e laminado 12mm.	und	3,00
3.3.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
3.3.2.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	71,50
3.3.2.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
3.3.2.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	13,00
3.3.2.4	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	13,00

3.3.3 SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)			
3.3.3.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	20,00
3.3.3.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	46,75
3.3.3.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	14,00
3.3.3.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	17,05
3.3.3.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	5,00
3.3.3.6	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	2,00
3.3.3.7	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	3,00
3.3.3.8	Fornecimento, instalação e teste de Câmera Fixa Interna, tipo Domus, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 95 e 135 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação, zoom 12x, IP66.	cj	14,00
3.3.4 SOLUÇÃO SISTEMA INFORMATIVO DE VOOS (ELETRÔNICA)			
3.3.4.1	Fornecimento, instalação e testes de Monitores de Vídeo, tipo painel de tecnologia LCD de 42", razão de aspecto da tela de 16:9; padrão de cor NTSC, ângulo de visão 160o, resolução 1366x768, mínimo de 16 milhões de cores, brilho de 400 cd/m <sup>2</sup> , relação de contraste de 600:1, conexões RJ-45, RS-232C, RS-485, mini-DIN 5 pinos, RGB e Vídeo Composto, operação e controle via Rede Ethernet 10baseT.	cj	9,00
3.3.4.2	Fornecimento, instalação e teste de Servidor de Periférico, do tipo CPU com processador de núcleo duplo de 3.5 GHz, memória RAM de 2 GB dual-channel (expansível até 8GB), placa de vídeo 8xAGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede Ethernet 10/100/1000 Gigabit Integrada, HD 250GB demais acessórios e softwares aplicativos devidamente licenciados.	cj	12,00
3.3.4.3	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	2,25
3.3.4.4	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	6,75
3.3.4.5	Fornecimento, instalação e testes de Monitores de Vídeo, tipo painel de tecnologia LCD de 21", razão de aspecto da tela de 16:9; padrão de cor NTSC, ângulo de visão 160o, resolução 1366x768, mínimo de 16 milhões de cores, brilho de 400 cd/m <sup>2</sup> , relação de contraste de 600:1, conexões RJ-45, RS-232C, RS-485, mini-DIN 5 pinos, RGB e Vídeo Composto, operação e controle via Rede Ethernet 10baseT.	cj	3,00
3.3.5 SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)			
3.3.5.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	216,00
3.3.5.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	36,42
3.3.5.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	2,00
3.3.5.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	2,00
3.3.5.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "T", em alumínio fundido.	un	4,00
3.3.5.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	40,83
3.3.5.7	Fornecimento, instalação e teste de Teclado de Controle de Acesso, do tipo programável, com memória para pelo menos 200 senhas, operar com tensão de 12 ou 24 V.	cj	5,00
3.3.5.8	Fornecimento, instalação e teste de Contato Magnético de Porta de correr, do tipo aparente, insensível quanto a presença de sujeira.	cj	5,00
3.3.5.9	Fornecimento, instalação e teste de Fechadura Eletromagnética para porta de vidro folha simples, com travamento eletromagnético, suportar 400kgf, operar com tensão de 12 ou 24 VDC, ser construída em aço inox, ser imune a intempéries, não sofrer desgaste mecânico e operar de forma silenciosa.	cj	5,00
3.3.5.10	Fornecimento, instalação e teste de Botão Destrave para liberação de fechadura eletromagnética.	cj	5,00
3.3.6 SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)			
3.3.6.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	47,75

3.3.6.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	22,00
3.3.6.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	4,00
3.3.6.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	30,25
3.3.6.5	Fornecimento, instalação e testes de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	4,00
3.3.6.6	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Individual de Volume, com tensão na entrada de linha de 70V, com impedância mínima na entrada de 100 Ohms, resposta de frequência na faixa de 30Hz a 20 KHz e atuação do Seletor em escala logarítmica.	cj	3,00
3.3.6.7	Fornecimento, instalação, testes e ajustes de Microfone, do tipo dinâmico de bobina móvel; em montagem anti-microfonia; diagrama de irradiação do tipo supercardióide; impedância inferior a 500 Ohms; resposta de frequência plana (dentro de ± 3 dB), no faixa de 50 Hz a 15 kHz; sensibilidade típica: 58 dBm / 10 dinas / cm <sup>2</sup> ; deverá possuir tecla tipo PTT e compressores com as seguintes características: 4 a 20 dB de compressão (ajustável); distorção máxima 1%; resposta de frequência na faixa entre 50 Hz e 12 kHz dentro de ±1 dB.	cj	3,00
3.3.6.8	Fornecimento, instalação e testes de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreferro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range", resposta entre +/- 8 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	17,00
3.3.7	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
3.3.7.1	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condulete múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut, bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	1,00
3.3.7.2	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	4,00
3.3.7.3	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condulete de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	4,00
3.3.7.4	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado :Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	140,00
3.3.7.5	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	8,00
4	<b>COMPLEMENTOS DO MOP EMBARQUE</b>		
4.1	<b>Itens de Estrutura (embarque)</b>		
4.1.1	Fornecimento e execução de cintamento <u>em concreto armado</u> (concreto fck 25 Mpa) dimensão (0,20x0,50m)	m <sup>3</sup>	86,50
4.1.2	Fornecimento e Execução de Estaca a trado Ø 0,30m, Armada (Concreto Fck 20Mpa com Betoneira), profundidade prevista = 9 m	UNID.	180,00
4.1.3	Fornecimento e execução de Blocos (concreto fck 25 mpa e dimensão 1,50X0,55x0,55m) para apoio dos pilares	UNID.	57,00
4.1.4	Fornecimento e execução de Blocos (concreto fck 25 mpa e dimensão 0,70X0,70x0,55m) para apoio dos pilares	UNID.	66,00
4.1.5	Fornecimento e execução de impermeabilização com emulsão asfáltica (fundação, cintamento e muro de arimo)	m <sup>2</sup>	1612,50
4.1.6	Lastro de concreto magro 1:4:8 Espessura 5,0 cm consumo cimento 210 kg/ m <sup>3</sup> (blocos e cintamento)	m <sup>2</sup>	361,00
4.1.7	Escavação manual (valas e/ou fundações)	m <sup>3</sup>	1373,50



4.1.8	Aterro mecânico compactado do MOP desembarque	m³	2691,00
4.1.9	Carga, transporte, lançamento e espalhamento de solo	m³	1373,50
4.1.10	Fornecimento e execução de Muro de arrimo em concreto armado para contenção de aterro em todo o perímetro do MOP DESEMBARQUE.	m³	68,20
4.2	<b>Itens de Arquitetura (embarque)</b>		
4.2.1	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
4.2.1.1	Fornecimento e instalação de Piso tátil de alerta, em borracha, placa 25x25cm, esp. 5mm, cor azul, fab. Mercur ou similar	m²	2,25
4.2.2	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
4.2.2.1	Fornecimento e instalação de Vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9008 prata, com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	236,00
4.2.2.2	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano - PUR	m²	59,64
4.2.3	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
4.2.3.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 1 módulo com porta de duas (2) folhas 1,25 x 2,80m sendo uma (1) de correr e uma (1) fixa e 2 módulos laterais fixos de dimensões 2,50 x 2,80m preparada para automação, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	2,00
4.2.3.2	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC composta por 1 módulo de dimensões 10,40 x 2,80m: sendo porta de correr com duas (2) folhas 1,20 x 2,80m e fechamento central preparada para automação marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	1,00
4.2.4	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
4.2.4.1	Fornecimento e instalação de marquise em estrutura metálica pintada, 5,00 x 2,00m, a ser fixado na estrutura metálica da edificação, cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR), fechamento em painéis duplos termo-acústicos com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano - PUR .	und	1,00
4.2.4.2	Fornecimento e instalação de Piso tátil de alerta, em borracha, placa 25x25cm, esp. 5mm, cor azul, fab. Mercur ou similar	m²	2,25
4.2.4.3	Fornecimento e instalação de defenser para proteção, 15,00X0,30m, em tubo de aço pintado e galvanizado Ø 4" com 3mm de espessura	und	1,00
4.2	<b>Itens de Elétrica (embarque)</b>		
4.2.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
4.2.1.1	Fornecimento e instalação de luminária retangular de sobrepor tipo arandela, inclusa 1 lâmpada de vapor metálico ovóide de 250W. Corpo em chapa de aço tratada zincada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor simétrico em alumínio anodizado. Difusor em vidro plano temperado transparente. Alojamento para os equipamentos auxiliares na própria luminária. Dimensões: A= 130 x L= 320 x C= 680 mm. Ref: CALCÁRIO-A 1XHIE 250W ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
4.2.1.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, contrução com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	7,00

4.2.1.3	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
4.2.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
4.2.2.1	Fornecimento e instalação de caixa de embutir no piso contendo 2 tomadas 2P+T 20A/250V, padrão NBR 14236. Com tampa basculante em alumínio e corpo em aço carbono eletrolítico.	und.	14,00
4.2.2.2	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	8,00
4.2.2.3	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	und.	22,50
4.2.2.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	16,00
4.2.2.5	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	33,10
4.2.2.6	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	11,00
4.2.2.7	Fornecimento e instalação de eletroduto roscável de PVC rígido 3/4" para instalações elétricas de baixa tensão (NBR 15465).	m	19,50
4.2.2.8	Fornecimento e instalação de duto de PEAD, diâmetro de 3". Referência Kanalex ou similar.	m	16,30
4.2.2.9	Fornecimento e instalação de eletroduto roscável de PVC rígido 1 1/2" para instalações elétricas de baixa tensão (NBR 15465).	m	50,40
4.2.2.10	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 10A, 380 VCA / 220 VCA	und.	50,00
4.2.2.11	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 16A, 380 VCA / 220 VCA	und.	4,00
4.2.2.12	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 20A, 380 VCA / 220 VCA	und.	5,00
4.2.2.13	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 25A, 380 VCA / 220 VCA	und.	2,00
4.2.2.14	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 35A, 380 VCA / 220 VCA	und.	3,00
4.2.2.15	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 40A, 380 VCA / 220 VCA	und.	2,00
4.2.2.16	Fornecimento e instalação de dispositivo DR, corrente residual nominal de 30mA, corrente nominal de 25A,380/220V,IP-20.	und.	9,00
4.2.2.17	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 150A, 380 VCA / 220 VCA	und.	1,00
4.2.2.18	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 200A, 380 VCA / 220 VCA	und.	1,00
4.2.2.19	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 400A.	und.	1,00
4.2.2.20	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 400A.	und.	1,00
4.2.2.21	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 100A.	und.	1,00
4.2.2.22	Fornecimento e instalação de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), 1 polo, corrente de impulso de descarga direta (8/20us) de 20kA proteção de tensão menor ou igual a 1,4kV, corrente nominal de descarga de 40kA, 275V.	und.	8,00
4.2.2.23	Fornecimento e instalação de UPS de 20kVA, 16KW, com bateria incorporada, sistema trifásico,380/220V,frequência de entrada: 40 a 70 Hz ,temperatura de operação 40oC, umidade relativa 0 a 95%, Eficiência em carga total 95%, forma de onda na saída senoidal pura, autonomia de 40 minutos para 16000W. Ref. Fabricante APC modelo G35T20KH2B2S + (1)G35TBXR6B6 ou similar.	und.	1,00

4.2.2.24	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 2.5mm <sup>2</sup> , 750V.	m	5.022,70
4.2.2.25	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 4.0mm <sup>2</sup> , 750V.	m	3.352,50
4.2.2.26	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 6.0mm <sup>2</sup> , 750V.	m	1.328,90
4.2.2.27	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível,classe 5, isolamento PVC, # 10mm <sup>2</sup> , isolamento classe 0,6/1kV	m	270,10
4.2.2.28	Fornecimento e instalação de leito para cabos, de dimensoes 400x75mm, zincado a fogo, com conexões e acessórios de fixação.	m	9,00
4.2.3	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE SPDA (ELÉTRICA)</b>		
4.2.3.1	Fornecimento e instalação de suporte tipo guia 200mm reforçado, instalado a cada 1m. Ref. TEL ou similar.	und.	349,00
4.2.3.2	Fornecimento e instalação de Solda exotérmica tipo HCX 3/8" Ref. Fabric. Tel ou similar.	und.	40,00
4.2.3.3	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de aterramento, diâmetro 300mm e altura 300mm em tubo pvc com tampa de ferro fundido diâmetro 300mm para embutir no solo, conforme norma nbr 5419/2001.	und.	6,00
4.2.3.4	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 50mm <sup>2</sup> , instalação enterrada a 70cm, conforme norma nbr 6524/1998 e nbr 5419/2001.	m	346,00
4.2.3.5	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 35mm <sup>2</sup> , instalação sobre cobertura, e acessórios, conforme norma nbr 6524/1998.	m	349,00
4.2.3.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo e acessórios - diam. 3/8" x 300mm. Ref. Tel 5124 ou similar.	und.	17,00
4.2.3.7	Fornecimento e instalação de Haste de aterramento 3/8" x 3000mm.	und.	16,00
4.2.3.8	Fornecimento e instalação de Caixa de Equalização de Potencial Principal- BEP (NBR-5419) Ref. TEL 901 ou similar.	und.	1,00
4.2.3.9	Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido de 1".	m	30,00
4.3	<b>Itens de Instalações hidrosanitárias (embarque)</b>		
4.3.1	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 25mm, inclusive conexões	m	7,50
4.3.2	Fornecimento e instalação de registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	1
4.3.3	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto js predial dn 40mm, inclusive conexões	m	2,5
4.3.4	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 100mm, inclusive conexões	m	9
4.3.5	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 75mm, inclusive conexões	m	2,5
4.3.6	Fornecimento, instalação e testes de caixa sifonada em PVC, com grelha de alumínio, ø 150x185x75 mm.	UNID.	2
4.4	<b>Itens de Eletrônica (embarque)</b>		
4.4.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
4.4.1.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.a (interligação TPS - MOP_SDAI).	m	160,00
4.4.1.2	Fornecimento e Instalação de Cabo de Fibra Óptica – 3 pares para uso interno com 3 (três) pares de fibras do tipo multimodo (índice gradual) de 62,5/125 microns.	m	160,00
4.4.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
4.4.2.1	Fornecimento, instalação de Cabo de Fibra Óptica Multimodo, 2 pares, padrão 62.5/125 µm (interligação TPS - MOP_STVV).	m	160,00
4.5	<b>Itens de Rede Telemática (embarque)</b>		
4.5.1	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
4.5.1.1	Fornecimento e Instalação de Cabo Telefônico para Rede Externa tipo CTP-APL-SN-50, padrão TELEBRÁS, com 20 pares.	m	160,00

4.5.1.2	Fornecimento e Instalação de Cabo de Fibra Óptica – 3 pares para uso interno com 3 (três) pares de fibras do tipo multimodo (índice gradual) de 62,5/125 microns.	m	160,00
4.5.1.3	Fornecimento Bloco de engate rápido de corte com 10 pares.	un	4,00
<b>5</b>	<b>MOP DESEMBARQUE</b>		
<b>5.1</b>	<b>Submódulo Tipo A2 (desembarque)</b>		
<b>5.1.1</b>	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
5.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	5360,00
5.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	21,44
<b>5.1.2</b>	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
5.1.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	258,00
<b>5.1.3</b>	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
5.1.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	212,40
<b>5.1.4</b>	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
5.1.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	85,87
5.1.4.2	Fornecimento e instalação de parede em alvenaria, revestida pelo lado interno com porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor OFF WHITE, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	56,60
<b>5.1.5</b>	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
5.1.5.1	Fornecimento e instalação de Porta 0,80 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	2,00
5.1.5.2	Fornecimento e instalação de Porta 0,90 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	1,00
<b>5.1.6</b>	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
5.1.6.1	Fornecimento E Instalação de Box Autoportante em Laminado Melamínico à Prova Dágua, com Acabamento Texturizado nas Duas Faces, Estruturado Por Perfis em Alumínio Composto Por 4 Divisórias Laterais + 6 Portas Com Batantes + Ferragens e 1 Tapa-Vistas	und	1,00
5.1.6.2	Fornecimento e instalação de Barra de apoio para lavatório em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1,00
5.1.6.3	Fornecimento e instalação de Barra articulada de transferência para bacia em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1,00
5.1.6.4	Fornecimento e instalação de Barra de apoio lateral em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1,00
5.1.6.5	Fornecimento e instalação de espelho de vidro, e=6mm	und	1,00
5.1.6.6	Fornecimento e instalação de puxador horizontal em aço inox escovado, dimensões 45 cm e diâmetro de 3,00cm.	und	1,00
5.1.6.7	Fornecimento e instalação de chapa de proteção em aço inox escovado 0,40x0,90m.	und	1,00
<b>5.1.7</b>	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
5.1.7.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	212,40
<b>5.1.8</b>	<b>SOLUÇÃO AGUA FRIA/ESGOTO (ARQUITETURA)</b>		
5.1.8.1	Fornecimento e instalação de lavatório em louça, com coluna suspensa, branco gelo (pne).	und	1,00
5.1.8.2	Fornecimento e instalação de bancada de granito cinza prata ou similar, com cavidade para instalação de cubas de embutir, com largura de 0,5 m.	m²	4,42
5.1.8.3	Fornecimento e instalação de placa de granito polido em ambos os lados cinza prata ou similares, com espessura de 2 cm para sustentação lateral da bancada de granito, dimensões de 0,50x1,5m.	und	4,00

5.1.8.4	Fornecimento e instalação de bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	6,00
5.1.8.5	Fornecimento e instalação de bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada para PNE, com altura mínima de 43cm e altura máxima de 45 cm, de altura em louça, com saída convencional, cor branco gelo.(vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	1,00
5.1.8.6	Fornecimento e instalação de assento para bacia sanitária, tipo convencional, almofadado, branco, tamanho adulto, compatível com o vaso sanitário escolhido.(vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	6,00
5.1.8.7	Fornecimento e instalação de assento sanitário com abertura frontal (PNE), almofadado, de cor branca, tamanho adulto, compatível com o vaso sanitário escolhido.	und	1,00
5.1.8.8	Fornecimento e instalação de ducha higiênica manual com registro, derivação, alavanca e trava cromados, $\varnothing 1/2'$ .	und	1,00
5.1.8.9	Fornecimento e instalação de mictório em louça, auto-sifonado, com sifão integrado, completo, cor branco gelo.	und	2,00
5.1.8.10	Fornecimento e instalação de válvula automática eletrônica para mictório, com sensor, bivolt, $\varnothing 3/4$ .	und	2,00
5.1.8.11	Fornecimento e instalação de cuba oval de embutir de louça, branca, com ladrão.	und	8,00
5.1.8.12	Fornecimento e instalação de torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular	und	1,00
5.1.8.13	Fornecimento e instalação de torneira cromada média 1/2" ou 3/4", de parede, padrão popular	und	1,00
5.1.8.14	Fornecimento e instalação de torneira automática eletrônica, bivolt, para lavatório $\varnothing 3/4$ , com sensor, tipo mesa, acabamento cromado e fechamento automático, com arejador.	und	8,00
5.1.8.15	Fornecimento, instalação e testes de torneira para lavatório $\varnothing 1/2"$ , tipo mesa, com acionamento hidromecânico com leve pressão na alavanca, acabamento cromado e com arejador.	und	1,00
5.1.9	<b>SOLUÇÃO AGUA FRIA/ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>		
5.1.9.1	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 25mm, inclusive conexões	m	32,00
5.1.9.2	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 32mm, inclusive conexões	m	17,00
5.1.9.3	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 50mm, inclusive conexões	m	4,00
5.1.9.4	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 60mm, inclusive conexões	m	9,00
5.1.9.5	Fornecimento e instalação de registro gaveta 1" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	3,00
5.1.9.6	Fornecimento e instalação de registro gaveta 1.1/2" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	2,00
5.1.9.7	Fornecimento e instalação de registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	3,00
5.1.9.8	Fornecimento e instalação de terminal de ventilação de pvc soldável, série normal diâmetro nominal de 75 mm.	UNID.	3,00
5.1.9.9	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto js predial dn 40mm, inclusive conexões	m	15,60
5.1.9.10	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 100mm, inclusive conexões	m	22,00
5.1.9.11	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 50mm, inclusive conexões	m	3,00
5.1.9.12	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 75mm, inclusive conexões	m	32,50
5.1.9.13	Fornecimento e instalação e testes de caixa sifonada em PVC, com grelha de alumínio, $\varnothing 150 \times 185 \times 75$ mm.	UNID.	5,00
XXX	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
xxxx	Ver solução no subitem 15.6 do item 15-INFRAESTRUTURA.		
5.1.10	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
5.1.10.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	37,00

5.1.10.2	Fornecimento e instalação de Luminária quadrada de embutir, com 1 lâmpada fluorescente compacta tripla 20W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Difusor em acrílico prismático transparente. Dimensões: A= 145 x L= 230 x C= 230 mm.	und.	14,00
5.1.10.3	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	4,00
5.1.10.4	Fornecimento e instalação de luminária retangular de sobrepor tipo arandela, inclusa 1 lâmpada de vapor metálico ovóide de 250W. Corpo em chapa de aço tratada zincada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor simétrico em alumínio anodizado. Difusor em vidro plano temperado transparente. Alojamento para os equipamentos auxiliares na própria luminária. Dimensões: A= 130 x L= 320 x C= 680 mm. Ref: CALCÁRIO-A 1XHIE 250W ou Equivalente Técnico.	und.	3,00
5.1.10.5	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	3,00
<b>5.1.11</b>	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
5.1.11.1	Fornecimento e instalação de Fiação de aço galvanizado eletrolítico reforçado 30x30mm e acessórios.	m	106,00
5.1.11.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	15,00
5.1.11.3	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	63,00
5.1.11.4	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm <sup>2</sup> - 750V.	und.	37,00
5.1.11.5	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	4,00
5.1.11.6	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	110,90
<b>5.1.12</b>	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
5.1.12.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	38,60
5.1.12.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1 1/2", tipo "T", em alumínio fundido.	un	3,00
5.1.12.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
5.1.12.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	1,00
5.1.12.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	1,00
5.1.12.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1 1/2", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
5.1.12.7	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	28,30
5.1.12.8	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	8,49
5.1.12.9	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 1", fabricado em aço.	un	1,00
5.1.12.10	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 3/4", fabricado em aço.	un	2,00
5.1.12.11	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	1,00

5.1.12.12	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Temperatura, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 1): 58° C – fixa e 2): 9,5° C/minuto (velocimétrica), baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 230 gramas, completo, com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	2,00
5.1.13	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
5.1.13.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	18,82
5.1.13.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	54,62
5.1.13.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	11,32
5.1.13.4	Fornecimento e instalação de Eletrocalha 100x075mm, com tampa, do tipo perfurada, completa com acessórios para fixação.	m	7,50
5.1.13.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	28,30
5.1.13.6	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
5.1.13.7	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	1,00
5.1.13.8	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	1,00
5.1.13.9	Fornecimento, instalação e teste de Câmera Fixa Interna, tipo Domus, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 95 e 135 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação, zoom 12x, IP66.	cj	1,00
5.1.13.10	Fornecimento, instalação e testes de Câmera Móvel Interna, tipo Domus com função PTZ, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; zoom 27x. Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 40 e 75 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação.	cj	1,00
5.1.14	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
5.1.14.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	7,50
5.1.14.2	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
5.1.15	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
5.1.15.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	48,62
5.1.15.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	22,64
5.1.15.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	2,00
5.1.15.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	28,30
5.1.15.5	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	1,00

5.1.15.6	Fornecimento, instalação e teste de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreforro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range", resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	2,00
5.1.16	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
5.1.16.1	Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada com tampa de 75 (A) x 100 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,50
5.1.16.2	Fornecimento de Perfilado metálico perfurado de 38 (A) x 38 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas, sapata 4 furos e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,25
5.1.16.3	Fornecimento de Eletroduto galvanizado eletrolítico classe medio-pesado de diametro de 1", com abraçadeiras tipo "D" com cunha, parafusos, buchas, luvas de emenda e demais componentes necessário para sua instalação.	m	56,60
5.1.16.4	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut, bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	2,00
5.1.16.5	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	2,00
5.1.16.6	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	2,00
5.1.16.7	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	4,00
5.1.16.8	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	4,00
5.1.16.9	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado :Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	595,00
5.1.16.10	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	10,00
5.2	<b>Submódulo Tipo B (desembarque)</b>		
5.2.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
5.2.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	5360,00
5.2.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	21,44
5.2.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
5.2.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	258,00
5.2.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
5.2.3.1	Fornecimento e instalação de sistema de piso elevado sobre suporte regulador de nível com placas de concreto de resistência 400kg/m² com acabamento natural e borda reta dimensão mínima 50 x 50 cm	m²	18,90
5.2.3.2	Fornecimento e instalação de manta acústica E.V.A. instalada entre as placas de concreto e o carpete de madeira.	m²	18,90
5.2.3.3	Fornecimento e instalação de piso laminado de madeira para alto tráfego com acabamento sem vinco com encaixe tipo click	m²	18,90
5.2.3.4	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm, antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	193,50
5.2.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		



5.2.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	180,87
5.2.5	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
5.2.5.1	Fornecimento e instalação de Porta 0,80 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	2,00
5.2.5.2	Fornecimento e instalação de Porta 0,90 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	2,00
5.2.6	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
5.2.6.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	212,40
5.2.7	<b>SOLUÇÃO AGUA FRIA/ESGOTO (ARQUITETURA)</b>		
5.2.7.1	Fornecimento e instalação de torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular	und	1,00
XXX	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
xxxx	Ver solução no subitem 15.6 do item 15-INFRAESTRUTURA.		
5.2.8	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
5.2.8.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	46,00
5.2.8.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propaga de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	4,00
5.2.8.3	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	3,00
5.2.9	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
5.2.9.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	107,10
5.2.9.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	23,20
5.2.9.3	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	12,00
5.2.9.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	57,00
5.2.9.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1 m de cabo tripolar de 2,5mm² - 750V.	und.	46,00
5.2.9.6	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	8,00
5.2.9.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	99,00
5.2.9.8	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com um interruptor simples de 10A / 250V e espelho.	und.	2,00
5.2.9.9	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com dois interruptores simples de 10A / 250V e espelho.	und.	2,00
5.2.10	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
5.2.10.1	Fornecimento de Ferramenta com Bastão Telescópico para remoção/instalação de detectores, com alcance mínimo de 7 metros.	cj	1,00

5.2.10.2	Fornecimento, instalação e testes de Software de Gerenciamento e Supervisão do SDAI, para no mínimo 150 dispositivos (detectores/acionadores/avisadores).	cj	1,00
5.2.10.3	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	106,16
5.2.10.4	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	45,00
5.2.10.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1 1/2", tipo "T", em alumínio fundido.	un	3,00
5.2.10.6	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	2,00
5.2.10.7	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	1,00
5.2.10.8	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	2,00
5.2.10.9	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1 1/2", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
5.2.10.10	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	28,30
5.2.10.11	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	12,74
5.2.10.12	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 1", fabricado em aço.	un	1,00
5.2.10.13	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 3/4", fabricado em aço.	un	3,00
5.2.10.14	Fornecimento, instalação e teste de Acionador Manual, ser do tipo quebra vidro, que quando quebrado este fecha um contato e possuir impresso sua tampa frontal, de forma clara, facilmente visível e indelével, as instruções a serem executadas, em caso de incêndio; equipado com led de sinalização, o qual piscará (emitirá) luz cada vez que o acionador for interrogado pelo painel de controle e permanecerá aceso quando o acionador for acionado e somente será "ressetado" localmente, através do destravamento, com chave, da sua tampa; possuir terminais aparafusáveis para conexão à linha de comunicação ("Loop" de supervisão), completo, com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	1,00
5.2.10.15	Fornecimento, instalação e teste de Avisador Sonoro Visual, ser do tipo multitonal e difundir uma potência sonora de, no mínimo, 85 dB/1m, para toda a faixa operacional de frequências e ser confeccionado em material de alta resistência, completo, com acessórios para fixação.	cj	1,00
5.2.10.16	Fornecimento, instalação e teste de Central de Supervisão e Alarme, tipo analógico/digital "inteligente", com dispositivos endereçáveis, capacidade mínima de 2(dois) laços de comunicação a dois fios, classe A, com módulos isoladores, por painel, 80 pontos de detecção e 80 pontos de supervisão / controle, ambos individualmente identificáveis e controláveis, por laço.	cj	1,00
5.2.10.17	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	4,00
5.2.10.18	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Temperatura, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 1): 58° C – fixa e 2): 9,5° C/minuto (velocimétrica), baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 230 gramas, completo, com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	1,00
5.2.10.19	Fornecimento, instalação e testes de Módulo de Comando, do tipo endereçável, operar em circuito classe A, equipado com led de sinalização o qual piscará (emitirá luz) cada vez que o modulo for interrogado pelo painel de controle, completo, com acessórios para fixação.	cj	1,00
5.2.10.20	Fornecimento, instalação e teste de Módulo Isolador, do tipo endereçável, operar em circuito classe A, ser equipado com led de sinalização o qual piscará(emitirá luz) enquanto a linha de comunicação estiver nas condições normais e permanecerá aceso, enquanto perdurar um curto-circuito na mesma, completo, com acessórios para fixação.	cj	1,00
5.2.11	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
5.2.11.1	Fornecimento, instalação e testes de Software de Gerenciamento, Supervisão, Comando e Controle do STVV, para no mínimo 100 dispositivos (câmeras/joystiks/estações).	cj	1,00

5.2.11.2	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	22,50
5.2.11.3	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	163,79
5.2.11.4	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	11,32
5.2.11.5	Fornecimento, instalação de Cabo de Fibra Óptica Multimodo, 2 pares, padrão 62.5/125 µm.	m	36,00
5.2.11.6	Fornecimento, instalação de Distribuidor Óptico 12FO, para uso em rack de 19", completo, adequado para fibras multimodo 62.5/125 µm.	un	1,00
5.2.11.7	Fornecimento e instalação de Eletrocalha 100x075mm, com tampa, do tipo perfurada, completa com acessórios para fixação.	m	7,50
5.2.11.8	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	56,60
5.2.11.9	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	4,00
5.2.11.10	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	3,00
5.2.11.11	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	3,00
5.2.11.12	Fornecimento e instalação de Rack 19", 40 UA, com porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm, com visor em acrílico fumê, com todos os acessórios, incluindo organizadores laterais verticais, parafusos e régua de alimentação elétrica com 12(doze) tomadas tripolares.	cj	1,00
5.2.11.13	Fornecimento e instalação de Bandeja para rack 19", tipo prateleira, furação para ventilação, fixação no primeiro e segundo planos, pintura epóxi, com 4 pontos de fixação.	cj	4,00
5.2.11.14	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico TX, conexões BNC(sinal de vídeo composto) e ST(sinal óptico), 1 canal.	cj	6,00
5.2.11.15	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico RX, conexões ST(sinal óptico) e BNC(sinal de vídeo composto), 1 canal.	cj	6,00
5.2.11.16	Fornecimento, instalação e teste de Câmera Fixa Interna, tipo Domus, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 95 e 135 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação, zoom 12x, IP66.	cj	5,00
5.2.11.17	Fornecimento, instalação e teste de Console Central, do tipo bancada / mesa / painel, constituída dos seguintes componentes: - Central Workstation com processador Xeon, 3.5 GHz, memória 2 GB RDRAM dual-channel (capacidade para até 8GB), placa de vídeo 8X AGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede 10/100/1000 Gigabit Integrada, com disco rígido SCSI Ultra320 de 250GB, gravador de DVD-RW. - Monitor tipo colorido, com tela plana de "LCD" digital de 21", resolução de 1.280x1.024 XGA, contraste de 450:1 e brilho de 250 cd/m <sup>2</sup> , sinal de vídeo RGB analógico de 0,714Vp-p, alimentação de 90 a 264Vac, fornecido com controle remoto e suporte para instalação em parede. - Mesa controladora tipo joystick para comando PTZ (Pan-Tilt-Zoom), com capacidade para controle de até 50 câmeras via protocolo RS-485 ou RS-422.	cj	1,00
5.2.11.18	Fornecimento, instalação e testes de Sistema de Gravação e Armazenamento, tipo DVR, padrão de vídeo NTSC, 16 canais BNC de vídeo, taxa de visualização 480 fps, taxa de gravação: 240 fps, compressão MPEG-4, modos de gravação contínua / detecção de movimento / sensor de alarme / programada, capacidade para 3 HDs internos com até 3 TB, controle PTZ RS 485, backup DVD-RW.	cj	1,00
5.2.11.19	Fornecimento, instalação e teste de Estação de Trabalho, do tipo CPU com processador de núcleo duplo de 3.5 GHz, memória RAM de 2 GB dual-channel (expansível até 8GB), placa de vídeo 8xAGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede Ethernet 10/100/1000 Gigabit Integrada, HD 250GB demais acessórios e softwares aplicativos devidamente licenciados.	cj	1,00
5.2.12	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
5.2.12.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	207,87
5.2.12.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	63,96
5.2.12.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	1,00

5.2.12.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
5.2.12.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	15,99
5.2.12.6	Fornecimento, instalação e teste de Unidade Controladora, do tipo inteligente, com capacidade de controle e gerenciamento de, no mínimo, 4 pontos de acessos, com bateria de gel de 12 V / 7,2 Ah.	cj	4,00
5.2.12.7	Fornecimento, instalação e teste de Fonte DC, tensão selecionável entre 12V (5A) ou 24 V (2,5A), integrado com dispositivo carregador de bateria, para alimentação de unidade controladora de acesso.	cj	9,00
5.2.13	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
5.2.13.1	Fornecimento, instalação e teste de Software de Gerenciamento e Controle do SISOM, para no mínimo 50 dispositivos (sonifetores/unidades de processamento de som).	cj	1,00
5.2.13.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	65,12
5.2.13.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	22,64
5.2.13.4	Fornecimento, instalação de Distribuidor Óptico 12FO, para uso em rack de 19", completo, adequado para fibras multimodo 82.5/125 µm.	un	1,00
5.2.13.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	2,00
5.2.13.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	28,30
5.2.13.7	Fornecimento e instalação de Rack 19", 40 UA, com porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm, com visor em acrílico fumê, com todos os acessórios, incluindo organizadores laterais verticais, parafusos e régua de alimentação elétrica com 12(doze) tomadas tripolares.	cj	1,00
5.2.13.8	Fornecimento e instalação de Bandeja para rack 19", tipo prateleira, furação para ventilação, fixação no primeiro e segundo planos, pintura epóxi, com 4 pontos de fixação.	cj	3,00
5.2.13.9	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico (áudio p/ fibra óptica), 1 canal.	cj	2,00
5.2.13.10	Fornecimento, instalação e teste de Amplificador de Potência com resposta de frequência plana dentro de +/- 3 dB, na faixa de 40 Hz a 20 kHz e queda de 3 dB/oitava nos extremos da faixa; distorção Harmônica Total (1 kHz) < 0,5 %, saída de linha de tensão de áudio entre 70 e 110 V, e compatível com os transformadores de linha, com ajuste de ganho de - 10,0 a + 10,0 dB através de potenciômetro; potência máxima de Saída (linha de 70 Volts) 240 W RMS, com entrada com impedância balanceada de 600 Ohms e com transformador isolador; proteção contra curto, sobrecarga e circuito aberto, à saída; relação sinal / ruído maior de 80 dB; sensibilidade de 0 dB na entrada para obter saída de 10% da potência nominal; potência de 240 Wrms em regime de funcionamento contínuo, excitado com sinal de ruído branco na faixa de 100 Hz/10 kHz; e ganho de potência, mín. de 62dB.	cj	1,00
5.2.13.11	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	1,00
5.2.13.12	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Individual de Volume, com tensão na entrada de linha de 70V, com impedância mínima na entrada de 100 Ohms, resposta de frequência na faixa de 30Hz a 20 KHz e atuação do Seletor em escala logarítmica.	cj	1,00
5.2.13.13	Fornecimento, instalação e teste de Equalizador Gráfico com compensação de ressonâncias, resposta medida no plano de audição, dentro de +/- 10 dB na faixa de 16 Hz a 16 kHz; filtros tipo "Q" de alto fator de qualidade, ou outra tecnologia superior; relação Sinal / Ruído igual ou superior a 80 dB; distorção harmônica total igual ou inferior a 0,1%; ser de 1/3 oitava, com 12 faixas de equalização.	cj	1,00
5.2.13.14	Fornecimento, instalação e teste de Estação de Trabalho, com as seguintes características: - Conjunto CPU, com processador Pentium 3.5 GHz, cache L2 256 Kb full speed por processador, 2GB SDRAM/DDR, com interface serial RS-232 padrão UART 16550A, placa de rede PCI 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, unidade DVD-R, HD 160GB; mouse, teclado e acessórios; - Monitor LCD 17", padrão SVGA.	cj	1,00
5.2.13.15	Fornecimento, instalação e teste de Fone de Ouvido, tipo compacto, ajustável; feqüência resposta: 20 Hz a 20 KHz; impedância 32Ohms e sensibilidade 108dB (S.P.L. a 1 KHz).	cj	1,00

5.2.13.16	Fornecimento, instalação e teste de Gongo Eletrônico, do tipo bitonal; relação Sinal/Ruído > 80dB. frequência dos geradores de tom: 587 Hz 800 ms e 440 Hz 1600 ms (nível de saída ajustável); distorção Harmônica < 0,09%.	cj	1,00
5.2.13.17	Fornecimento, instalação e teste de Matriz de Comutação de Áudio, tipo digital, com unidade central de processamento, baseada em microcontrolador; capacidade mínima instalada de 08 (oito) entradas de áudio balanceadas; Memória de armazenamento não volátil, para configuração funcional do equipamento; Capacidade mínima instalada de 16(dezesseis) saída de áudio balanceadas; Isolação entre os sinais maior que 32 dB; teclado para configurações; visor em cristal líquido; Watch Dog Time; interface apropriada para comunicação com microcomputador do tipo PC; interface para seu comando e controle; com todas as interfaces necessárias, incluindo todas as interligações, de forma a possibilitá-la receber comandos de forma manual via teclado da mesa de operação e teclado do microcomputador do sistema.	cj	1,00
5.2.13.18	Fornecimento, instalação e teste de Mesa de Operação de Som para console central, com mobiliário completo (com todos os acessórios, suportes, conectores, painéis, régua de tomadas, régua de bornes, barramento de terra, totalmente fiada, de modo a garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos nela instalados) inclusive cadeira para um operador, tipo bancada / mesa / painel, construída em aço galvanizado à fogo, com unidades ventilação, filtros de linha apropriados para não propagação de ruídos e transitórios eletromagnéticos.	cj	1,00
5.2.13.19	Fornecimento, instalação e teste de Microfone, do tipo dinâmico de bobina móvel; em montagem anti-microfonia; diagrama de irradiação do tipo supercardióide; impedância inferior a 500 Ohms; resposta de frequência plana (dentro de $\pm 3$ dB), na faixa de 50 Hz a 15 kHz; sensibilidade típica: 58 dBm / 10 dinas / cm <sup>2</sup> ; deverá possuir tecla tipo PTT e compressores com as seguintes características: 4 a 20 dB de compressão (ajustável); distorção máxima 1%; resposta de frequência na faixa entre 50 Hz e 12 kHz dentro de $\pm 1$ dB.	cj	1,00
5.2.13.20	Fornecimento, instalação e teste de Pré-amplificador mixer de áudio, com indicador visual de funções, do tipo pré-amplificador mixer; controle de volume para cada entrada, separadamente; com controle de +/- 10 dB para graves, agudos e médios, para cada entrada, separadamente; controle master para volume; possuir controle master para três faixas de frequência: graves, médios e agudos; distorção harmônica máxima de 0,5% e resposta de frequência dentro da faixa de 20 Hz a 20 kHz.	cj	1,00
5.2.13.21	Fornecimento, instalação e teste de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreferro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range"; resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	2,00
5.2.13.22	Fornecimento, instalação e teste de Unidade de Sinalização Digital, baseada em microcontrolador; com memória de armazenamento não volátil; relógio de Tempo Real (RTC) Interno; Watch Dog Time – WDT, com Interface de comunicação serial; entradas opto-acopladas; ser capaz de monitorar individualmente por entrada, sinais DC, ativos em nível baixo ou alto.	cj	1,00
5.2.14	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
5.2.14.1	Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada com tampa de 75 (A) x 100 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,50
5.2.14.2	Fornecimento de Perfilado metálico perfurado de 38 (A) x 38 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas, sapata 4 furos e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,25
5.2.14.3	Fornecimento de Eletroduto galvanizado eletrolítico classe medio-pesado de diametro de 1", com abraçadeiras tipo "D" com cunha, parafusos, buchas, luvas de emenda e demais componentes necessário para sua instalação.	m	35,80
5.2.14.4	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut, bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	2,00
5.2.14.5	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	2,00

5.2.14.6	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	2,00
5.2.14.7	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	9,00
5.2.14.8	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	9,00
5.2.14.9	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado: Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	1.438,00
5.2.14.10	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	20,00
5.2.14.11	Fornecimento e Instalação de Painéis de Distribuição tipo Patch Panel de 24 portas RJ-45 por 1 (uma) Unidade de Altura (1 UA = 445 mm), 8 vias, categoria 6a, padrão EIA/TIA 568-B, conexões do tipo 110. Todos conectores RJ-45 devem possuir o revestimento dos contatos com banho de ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com o boletim técnico EIA/TIA TSB 40.	un	4,00
5.2.14.12	Fornecimento e Instalação de Organizador de Cabos Horizontal para Rack de 19" com 1 U de altura com tampa fechada na cor preta com o logo da Infraero impresso na tampa.	un	4,00
5.2.14.13	Fornecimento de Switch Enterasys Networks Securestack <b>B5G124-48</b> , 48 portas e 2 Mini-GBIC ports. A aquisição do switch da marca Enterasys Networks se faz necessário porque a rede existente é composta 100% de equipamentos deste fabricante e a única forma de garantir a compatibilidade com os existentes é mantendo a padronização dos produtos em utilização (Lei 8666, Art. 15), visando otimizar, contingência e preservar o investimento já aplicado, em sistema de gerência, treinamento e know-how da equipe técnica.	un	1,00
5.2.14.14	Fornecimento e Instalação de Patch cord para salas técnicas: Cabo UTP 23 AWG não blindado de 1,5 metros de comprimento, extra flexível, com 4 pares categoria 6, seguindo os requisitos físicos e elétricos das recomendações EIA/TIA 568-B, com conectores RJ-45 macho nas 2 pontas e proteção em PVC.	un	12,00
5.2.14.15	Fornecimento e Instalação de Line cords: Cabo UTP 23 AWG não blindado de 3 metros de comprimento, extra flexível, com 4 pares categoria 6, seguindo os requisitos físicos e elétricos das recomendações EIA/TIA 568-B, com conectores RJ-45 macho nas 2 pontas e proteção em PVC.	un	6,00
5.2.14.16	Fornecimento e Instalação de Gabinete de aço de 44U's x 19" x 1070mm: Rack de Piso do tipo gabinete em aço, padrão 19" na cor preta, deverá vir acompanhado de porcas gaiola e parafuso M5 em todas as posições U do rack, e 02 régua elétrica c/ 8 tomadas.	un	1,00
5.2.14.17	Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico padrão 19" em metal para fusão de fibras óticas monomodo 10/125 microns, equipado com 12 conectores ópticos do tipo SC, bandeja para fusão pig tail e tubetes (módulo básico + kit para DIO).	un	1,00
5.2.14.18	Fornecimento e Instalação de Cordão Óptico duplex de 2,5 metros com fibras monomodo de 10 x 125 microns e com um conector do tipo SC/LC em cada saída óptica.	un	2,00
5.2.14.19	Fornecimento de Certificação de cabeamento metálico: NEXT, atenuação, comprimento do cabo, resistência, impedância, capacitância, de acordo com a norma EIA/TIA TSB – 95.	un	77,00
5.2.14.20	Fornecimento de Teste de potência do conjunto óptico: Para todas as fibra óticas instaladas devem ser medidas a sua atenuação e potência óptica entregue.	un	3,00
<b>5.3</b>	<b>Submódulo Tipo C1 (desembarque)</b>		
5.3.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
5.3.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	3142,50
5.3.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	12,60
5.3.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
5.3.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	258,00
5.3.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		

5.3.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	212,40
5.3.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
5.3.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	186,07
5.3.5	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
5.3.5.1	Fornecimento e instalação de Porta 0,90 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	3,00
5.3.6	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
5.3.6.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	212,40
XXX	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
xxxx	Ver solução no subitem 15.6 do item 15-INFRAESTRUTURA.		
5.3.7	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
5.3.7.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	39,00
5.3.7.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
5.3.7.3	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	4,00
5.3.8	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
5.3.8.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	98,90
5.3.8.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	15,00
5.3.8.3	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	8,00
5.3.8.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	49,00
5.3.8.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm² - 750V.	und.	39,00
5.3.8.6	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	4,00
5.3.8.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	87,00
5.3.8.8	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com um interruptor simples de 10A / 250V e espelho.	und.	3,00
5.3.9	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
5.3.9.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm2, 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	41,46
5.3.9.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1 1/2", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
5.3.9.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	2,00

5.3.9.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1 1/2", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
5.3.9.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	28,30
5.3.9.6	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 1", fabricado em aço.	un	1,00
5.3.9.7	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microampères, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	2,00
5.3.10	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
5.3.10.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	7,50
5.3.10.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	19,50
5.3.10.3	Fornecimento e instalação de Eletrocalha 100x075mm, com tampa, do tipo perfurada, completa com acessórios para fixação.	m	7,50
5.3.11	<b>SOLUÇÃO SISTEMA INFORMATIVO DE VOOS (ELETRÔNICA)</b>		
5.3.11.1	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	2,25
5.3.11.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	2,25
5.3.12	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
5.3.12.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	327,30
5.3.12.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	44,87
5.3.12.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
5.3.13	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
5.3.13.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	7,50
5.3.13.2	Fornecimento, instalação e teste de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreforro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range", resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120º; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	2,00
5.3.14	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
5.3.14.1	Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada com tampa de 75 (A) x 100 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,50
5.3.14.2	Fornecimento de Perfilado metálico perfurado de 38 (A) x 38 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas, sapata 4 furos e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,25
5.3.14.3	Fornecimento de Eletroduto galvanizado eletrolítico classe medio-pesado de diametro de 1", com abraçadeiras tipo "D" com cunha, parafusos, buchas, luvas de emenda e demais componentes necessário para sua instalação.	m	35,80
5.3.14.4	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut, bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	2,00



5.3.14.5	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	4,00
5.3.14.6	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	4,00
5.3.14.7	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	8,00
5.3.14.8	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	8,00
5.3.14.9	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado: Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	638,00
5.3.14.10	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	20,00
<b>6</b>	<b>COMPONENTES DO MOP DESEMBARQUE</b>		
<b>6.1</b>	<b>Conectores (desembarque)</b>		
<b>6.1.1</b>	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
6.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	7137,50
6.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	28,60
<b>6.1.2</b>	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
6.1.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	270,00
<b>6.1.3</b>	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
6.1.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	265,18
<b>6.1.4</b>	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
6.1.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com paineis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	137,90
<b>6.1.5</b>	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
6.1.5.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 1 módulo com porta de duas (2) folhas 1,25 x 2,80m sendo uma (1) de correr e uma (1) fixa e 2 módulos laterais fixos de dimensões 2,50 x 2,80m preparada para automação, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	2,00
6.1.5.2	Fornecimento e instalação de Porta 0,90 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	1,00
<b>6.1.6</b>	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
6.1.6.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	265,18
<b>6.1.7</b>	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
6.1.7.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	41,00
6.1.7.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	2,00

6.1.7.3	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	3,00
6.1.8	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
6.1.8.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	69,30
6.1.8.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	8,00
6.1.8.3	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	2,00
6.1.8.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	43,00
6.1.8.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm <sup>2</sup> - 750V.	und.	41,00
6.1.8.6	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	4,00
6.1.8.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	58,00
6.1.8.8	Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC de 1 1/2".	m	4,00
6.1.8.9	Fornecimento e instalação de Caixa de embutir no piso 4 X 4, contendo 1 tomada 2P+T 20A/250V, padrão NBR 14236. Com tampa basculante em alumínio e corpo em aço carbono eletrolítico.	und.	6,00
6.2	<b>Portas de acesso (desembarque)</b>		
6.2.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
6.2.1.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	30,14
6.2.1.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
6.2.1.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	14,15
6.2.1.4	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	19,00
6.2.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
6.2.2.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	3,75
6.2.2.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	30,14
6.2.2.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	12,00
6.2.2.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	19,81
6.2.2.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	3,00
6.2.2.6	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	1,00
6.2.2.7	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	2,00
6.2.2.8	Fornecimento, instalação e teste de Câmera Fixa Interna, tipo Domus, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 95 e 135 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação, zoom 12x, IP66.	cj	5,00

6.2.3 SOLUÇÃO SISTEMA INFORMATIVO DE VOOS (ELETRÔNICA)			
6.2.3.1	Fornecimento, instalação e testes de Monitores de Vídeo, tipo painel de tecnologia LCD de 42", razão de aspecto da tela de 16:9; padrão de cor NTSC, ângulo de visão 160o, resolução 1366x768, mínimo de 16 milhões de cores, brilho de 400 cd/m <sup>2</sup> , relação de contraste de 600:1, conexões RJ-45, RS-232C, RS-485, mini-DIN 5 pinos, RGB e Vídeo Composto, operação e controle via Rede Ethernet 10baseT.	cj	6,00
6.2.3.2	Fornecimento, instalação e teste de Servidor de Periférico, do tipo CPU com processador de núcleo duplo de 3.5 GHz, memória RAM de 2 GB dual-channel (expansível até 8GB), placa de vídeo 8xAGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede Ethernet 10/100/1000 Gigabit Integrada, HD 250GB demais acessórios e softwares aplicativos devidamente licenciados.	cj	6,00
6.2.3.3	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	2,25
6.2.3.4	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	4,50
6.2.4 SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)			
6.2.4.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	319,80
6.2.4.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	44,87
6.2.4.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	1,00
6.2.4.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	1,00
6.2.4.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
6.2.4.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	49,95
6.2.4.7	Fornecimento, instalação e teste de Teclado de Controle de Acesso, do tipo programável, com memória para pelo menos 200 senhas, operar com tensão de 12 ou 24 V.	cj	3,00
6.2.4.8	Fornecimento, instalação e teste de Contato Magnético de Porta de correr, do tipo aparente, insensível quanto a presença de sujeira.	cj	3,00
6.2.4.9	Fornecimento, instalação e teste de Fechadura Eletromagnética para porta de vidro folha simples, com travamento eletromagnético, suportar 400kgf, operar com tensão de 12 ou 24 VDC, ser construída em aço inox, ser imune a intempéries, não sofrer desgaste mecânico e operar de forma silenciosa.	cj	3,00
6.2.4.10	Fornecimento, instalação e teste de Botão Destrave para liberação de fechadura eletromagnética.	cj	3,00
6.2.5 SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)			
6.2.5.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	55,95
6.2.5.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	28,30
6.2.5.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	4,00
6.2.5.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	42,45
6.2.5.5	Fornecimento, instalação e testes de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	1,00
6.2.5.6	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Individual de Volume, com tensão na entrada de linha de 70V, com impedância mínima na entrada de 100 Ohms, resposta de frequência na faixa de 30Hz a 20 KHz e atuação do Seletor em escala logarítmica.	cj	1,00
6.2.5.7	Fornecimento, instalação, testes e ajustes de Microfone, do tipo dinâmico de bobina móvel; em montagem anti-microfonia; diagrama de irradiação do tipo supercardiíode; impedância inferior a 500 Ohms; resposta de frequência plana (dentro de ± 3 dB), no faixa de 50 Hz a 15 kHz; sensibilidade típica: 58 dBm / 10 dinas / cm <sup>2</sup> ; deverá possuir tecla tipo PTT e compressores com as seguintes características: 4 a 20 dB de compressão (ajustável); distorção máxima 1%; resposta de frequência na faixa entre 50 Hz e 12 kHz dentro de ±1 dB.	cj	1,00

6.2.5.8	Fornecimento, instalação e testes de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreforro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range"; resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	7,00
6.2.6	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
6.2.6.1	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut, bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	1,00
6.2.6.2	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	1,00
6.2.6.3	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	1,00
6.2.6.4	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	13,00
6.2.6.5	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	13,00
6.2.6.6	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado: Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	472,50
6.2.6.7	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	27,00
7	<b>COMPLEMENTOS DO MOP DESEMBARQUE</b>		
7.1	<b>Itens de Arquitetura (desembarque)</b>		
7.1.1	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
7.1.1.1	Fornecimento e instalação de Vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9008 prata, com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR).	m²	276,00
7.1.2	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
7.1.2.1	Fornecimento e instalação de marquise em estrutura metálica pintada, 7,25,00 x 3,00m, a ser fixado na estrutura metálica da edificação, cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR), fechamento em painéis duplos termo-acústicos com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano - PUR.	und	1,00
7.1.2.2	Fornecimento e instalação de Atenuador de ruído, em perfil metálico estruturado, com fechamento em chapa de aço galvanizado #16 com pintura automotiva na cor preta, com enchimento em placa em poliuretano expandido flexível, portinhola tipo grade em metalon com pintura automotiva na cor preta, forro em placa em poliuretano expandido flexível e cortina de tiras de borracha	und	4,00
7.1.2.3	Fornecimento e instalação de defenser para proteção, 15,00X0,30m, em tubo de aço pintado e galvanizado Ø 4" com 3mm de espessura	und	1,00
7.2	<b>Itens de Elétrica (desembarque)</b>		
7.2.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
7.1.2.3.1	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	4,00
7.1.2.3.2	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	und.	73,50

7.1.2.3.3	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	1,00
7.1.2.3.4	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	5,00
7.1.2.3.5	Fornecimento e instalação de duto de PEAD, diâmetro de 3". Referência Kanalex ou similar.	m	47,50
7.1.2.3.6	Fornecimento e instalação de duto de PEAD de 2".	m	23,40
7.1.2.3.7	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 10A, 380 VCA / 220 VCA	und.	50,00
7.1.2.3.8	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 16A, 380 VCA / 220 VCA	und.	9,00
7.1.2.3.9	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 35A, 380 VCA / 220 VCA	und.	4,00
7.1.2.3.10	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 40A, 380 VCA / 220 VCA	und.	2,00
7.1.2.3.11	Fornecimento e instalação de dispositivo DR, corrente residual nominal de 30mA, corrente nominal de 25A,380/220V,IP-20.	und.	9,00
7.1.2.3.12	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 200A, 380 VCA / 220 VCA	und.	1,00
7.1.2.3.13	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 150A, 380 VCA / 220 VCA	und.	1,00
7.1.2.3.14	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 400A.	und.	1,00
7.1.2.3.15	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 400A.	und.	1,00
7.1.2.3.16	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 100A.	und.	1,00
7.1.2.3.17	Fornecimento e instalação de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), 1 polo, corrente de impulso de descarga direta (8/20us) de 20kA proteção de tensão menor ou igual a 1,4kV, corrente nominal de descarga de 40kA, 275V.	und.	8,00
7.1.2.3.18	Sistema Ininterrupto de energia - No-break, 10kVA, 8kW, dupla conversão, online, com bateria incorporada, sistema trifásico,380/220V,frequência de entrada: 40 a 70 Hz ,temperatura de operação 40oC, umidade relativa 0 a 95%, Eficiência em carga total 95%, forma de onda na saída senoidal pura, autonomia de 40 minutos para 8000W. Ref. Fabricante APC modelo SUVTP10KHS + (1)SUVTXR6B6S ou similar.	und.	1,00
7.1.2.3.19	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 2.5mm2, 750V.	m	7.612,60
7.1.2.3.20	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 4.0mm2, 750V.	m	1.581,00
7.1.2.3.21	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 6.0mm2, 750V.	m	194,00
7.1.2.3.22	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível,classe 5, isolamento PVC, # 10mm2, isolamento classe 0,6/1kV	m	433,40
7.1.2.3.23	Fornecimento e instalação de leito para cabos, de dimensoes 400x75mm, zincado a fogo, com conexões e acessórios de fixação.	m	9,00
<b>7.2.2</b>	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE SPDA (ELÉTRICA)</b>		
7.2.2.1	Fornecimento e instalação de suporte tipo guia 200mm reforçado, instalado a cada 1m. Ref. TEL ou similar.	und.	349,00
7.2.2.2	Fornecimento e instalação de Solda exotérmica tipo HCX 3/8" Ref. Fabric. Tel ou similar.	und.	42,00
7.2.2.3	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de aterramento, diâmetro 300mm e altura 300mm em tubo pvc com tampa de ferro fundido diâmetro 300mm para embutir no solo, conforme norma nbr 5419/2001.	und.	4,00

7.2.2.4	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 50mm <sup>2</sup> , instalação enterrada a 70cm, conforme norma nbr 6524/1998 e nbr 5419/2001.	m	359,00
7.2.2.5	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 35mm <sup>2</sup> , instalação sobre cobertura, e acessórios, conforme norma nbr 6524/1998.	m	349,00
7.2.2.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo e acessórios - diam. 3/8" x 300mm. Ref. Tel 5124 ou similar.	und.	13,00
7.2.2.7	Fornecimento e instalação de Haste de aterramento 3/8" x 3000mm.	und.	13,00
7.2.2.8	Fornecimento e instalação de Caixa de Equalização de Potencial Principal- BEP (NBR-5419) Ref. TEL 901 ou similar.	und.	1,00
7.2.2.9	Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido de 1".	m	27,50
<b>7.3</b>	<b>Itens de Eletrônica (desembarque)</b>		
7.3.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
7.3.1.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	220,00
7.3.1.2	Fornecimento e Instalação de Cabo de Fibra Óptica – 3 pares para uso interno com 3 (três) pares de fibras do tipo multimodo (índice gradual) de 62,5/125 microns.	m	95,00
7.3.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
7.3.2.1	Fornecimento, instalação de Cabo de Fibra Óptica Multimodo, 2 pares, padrão 62.5/125 µm (interligação TPS - MOP_STVV).	m	95,00
<b>7.4</b>	<b>Itens de Rede Telemática (desembarque)</b>		
7.4.1	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
7.4.1.1	Fornecimento e Instalação de Cabo Telefônico para Rede Externa tipo CTP-APL-SN-50, padrão TELEBRÁS, com 20 pares.	m	220,00
7.4.1.2	Fornecimento e Instalação de Cabo de Fibra Óptica – 3 pares para uso interno com 3 (três) pares de fibras do tipo multimodo (índice gradual) de 62,5/125 microns.	m	95,00
7.4.1.3	Fornecimento Bloco de engate rápido de corte com 10 pares.	un	4,00
<b>8</b>	<b>MOP CHECK-IN</b>		
<b>8.1</b>	<b>Submódulo tipo A1 (check-in)</b>		
8.1.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
8.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	3142,50
8.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m <sup>3</sup>	12,60
8.1.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
8.1.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m <sup>2</sup>	167,25
8.1.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
8.1.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m <sup>2</sup>	123,00
8.1.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
8.1.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m <sup>2</sup>	45,00
8.1.4.2	Fornecimento e instalação de parede em alvenaria, revestida pela parte interna com porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor OFF WHITE, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m <sup>2</sup>	106,52
8.1.5	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
8.1.5.1	Fornecimento e instalação de Porta 0,90 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	1,00
8.1.6	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
8.1.6.1	Fornecimento E Instalação de Box Autoportante em Laminado Melamínico à Prova Dágua, com Acabamento Texturizado nas Duas Faces, Estruturado Por Perfis em Alumínio Composto Por 6 Divisórias Laterais + 8 Portas Com Batantes + Ferragens e 1 Tapa-Vistas	und	1,00

8.1.6.2	Fornecimento e instalação de Barra de apoio para lavatório em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1,00
8.1.6.3	Fornecimento e instalação de Barra articulada de transferência para bacia em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1,00
8.1.6.4	Fornecimento e instalação de Barra de apoio lateral em metal com diâmetro 4cm com acabamento cromado.	und	1,00
8.1.6.5	Fornecimento e instalação de espelho de vidro, e=6mm	und	1,00
8.1.6.6	Fornecimento e instalação de puxador horizontal em aço inox escovado, dimensões 45 cm e diâmetro de 3,00cm.	und	1,00
8.1.6.7	Fornecimento e instalação de chapa de proteção em aço inox escovado 0,40x0,90m.	und	1,00
8.1.7	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
8.1.7.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	123,00
8.1.8	<b>SOLUÇÃO AGUA FRIA/ESGOTO (ARQUITETURA)</b>		
8.1.8.1	Fornecimento e instalação de lavatório em louça, com coluna suspensa, branco gelo (pne).	und	1,00
8.1.8.2	Fornecimento e instalação de bancada de granito cinza prata ou similar, com cavidade para instalação de cubas de embutir, com largura de 0,5 m.	m²	3,71
8.1.8.3	Fornecimento e instalação de placa de granito polido em ambos os lados cinza prata ou similares, com espessura de 2 cm para sustentação lateral da bancada de granito, dimensões de 0,50x1,5m.	und	4,00
8.1.8.4	Fornecimento e instalação de bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	8,00
8.1.8.5	Fornecimento e instalação de bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada para PNE, com altura mínima de 43cm e altura máxima de 45 cm, de altura em louça, com saída convencional, cor branco gelo.(vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	1,00
8.1.8.6	Fornecimento e instalação de assento para bacia sanitária, tipo convencional, almofadado, branco, tamanho adulto, compatível com o vaso sanitário escolhido.(vaso) com caixa acoplada, em louça, com saída convencional, cor branco gelo.	und	8,00
8.1.8.7	Fornecimento e instalação de assento sanitário com abertura frontal (PNE), almofadado, de cor branca, tamanho adulto, compatível com o vaso sanitário escolhido.	und	1,00
8.1.8.8	Fornecimento e instalação de ducha higiênica manual com registro, derivação, alavanca e trava cromados, ø1/2".	und	1,00
8.1.8.9	Fornecimento e instalação de mictório em louça, auto-sifonado, com sifão integrado, completo, cor branco gelo.	und	2,00
8.1.8.10	Fornecimento e instalação de válvula automática eletrônica para mictório, com sensor, bivolt, ø 3/4.	und	2,00
8.1.8.11	Fornecimento e instalação de cuba oval de embutir de louça, branca, com ladrão.	und	9,00
8.1.8.12	Fornecimento e instalação de torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular	und	1,00
8.1.8.13	Fornecimento e instalação de torneira cromada média 1/2" ou 3/4", de parede, padrão popular	und	1,00
8.1.8.14	Fornecimento e instalação de torneira automática eletrônica, bivolt, para lavatório ø 3/4", com sensor, tipo mesa, acabamento cromado e fechamento automático, com arejador.	und	9,00
8.1.8.15	Fornecimento, instalação e testes de torneira para lavatório ø 1/2", tipo mesa, com acionamento hidromecânico com leve pressão na alavanca, acabamento cromado e com arejador.	und	1,00
8.1.9	<b>SOLUÇÃO AGUA FRIA/ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>		
8.1.9.1	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 25mm, inclusive conexões	m	24,00
8.1.9.2	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 32mm, inclusive conexões	m	22,00
8.1.9.3	Fornecimento e instalação de tubo pvc soldavel água fria dn 50mm, inclusive conexões	m	9,00
8.1.9.4	Fornecimento e instalação de registro gaveta 1" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	4,00

8.1.9.5	Fornecimento e instalação de registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	3,00
8.1.9.6	Fornecimento e instalação de terminal de ventilação de pvc soldável, série normal diâmetro nominal de 75 mm.	UNID.	4,00
8.1.9.7	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto js predial dn 40mm, inclusive conexões	m	16,00
8.1.9.8	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 100mm, inclusive conexões	m	14,00
8.1.9.9	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 50mm, inclusive conexões	m	3,00
8.1.9.10	Fornecimento e instalação de tubo pvc esgoto predial dn 75mm, inclusive conexões	m	40,00
8.1.9.11	Fornecimento e instalação e testes de caixa sifonada em PVC, com grelha de alumínio, ø 150x185x75 mm.	UNID.	3,00
XXX	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
xxxx	Ver solução no subitem 15.6 do item 15-INFRAESTRUTURA.		
8.1.10	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
8.1.10.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	16,00
8.1.10.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propaga de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	4,00
8.1.10.3	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
8.1.10.4	Fornecimento e instalação de Luminária quadrada de embutir, com 1 lâmpada fluorescente compacta tripla 20W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Difusor em acrílico prismático transparente. Dimensões: A= 145 x L= 230 x C= 230 mm.	und.	22,00
8.1.10.5	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para sinalização de saída de emergência	und.	2,00
8.1.11	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
8.1.11.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	56,70
8.1.11.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	15,00
8.1.11.3	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	1,00
8.1.11.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	47,00
8.1.11.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm² - 750V.	und.	38,00
8.1.11.6	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	4,00
8.1.11.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	76,60
8.1.11.8	Fornecimento e instalação de Tomada Padrão de Embutir 2P+T 20A/250V na cor branca, de acordo com a norma NBR 14136, inclusive caixa para fixação 2x4 tipo embutir em pvc. Referência: Fame ou equivalente técnico.	und.	9,00



8.1.11.9	Fornecimento e instalação de interruptor unipolar de UMA tecla 10A/250V, inclusive caixa para fixação tipo embutir 2x4 em pvc.	und.	1,00
8.1.11.10	Fornecimento e instalação de interruptor unipolar de DUAS teclas 10A/250V, inclusive caixa para fixação tipo embutir 2x4 em pvc.	und.	2,00
8.1.11.11	Fornecimento e instalação de eletroduto roscável de PVC rígido 1 1/2" para instalações elétricas de baixa tensão (NBR 15465).	m	28,40
8.1.11.12	Fornecimento e instalação de eletroduto roscável de PVC rígido 3/4" para instalações elétricas de baixa tensão (NBR 15465).	m	18,00
8.1.12	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
8.1.12.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	100,50
8.1.12.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1 1/2", tipo "T", em alumínio fundido.	un	6,00
8.1.12.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	3,00
8.1.12.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	2,00
8.1.12.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	3,00
8.1.12.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1 1/2", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	15,00
8.1.12.7	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	33,00
8.1.12.8	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	12,38
8.1.12.9	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 1", fabricado em aço.	un	2,00
8.1.12.10	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 3/4", fabricado em aço.	un	5,00
8.1.12.11	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	5,00
8.1.12.12	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Temperatura, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 1) 58° C – fixa e 2) 9,5° C/minuto (velocimétrica), baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 230 gramas, completo, com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	3,00
8.1.12.13	Fornecimento de Ferramenta com Bastão Telescópico para remoção/instalação de detectores, com alcance mínimo de 7 metros.	cj	1,00
8.1.12.14	Fornecimento, instalação e testes de Software de Gerenciamento e Supervisão do SDAI, para no mínimo 150 dispositivos (detectores/acionadores/avisadores).	cj	1,00
8.1.12.15	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	157,50
8.1.12.16	Fornecimento, instalação e teste de Acionador Manual, ser do tipo quebra vidro, que quando quebrado este fecha um contato e possuir impresso sua tampa frontal, de forma clara, facilmente visível e indelével, as instruções a serem executadas, em caso de incêndio; equipado com led de sinalização, o qual piscará (emitirá) luz cada vez que o acionador for interrogado pelo painel de controle e permanecerá aceso quando o acionador for acionado e somente será "ressetado" localmente, através do destravamento, com chave, da sua tampa; possuir terminais aparafusáveis para conexão à linha de comunicação ("Loop" de supervisão), completo, com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	2,00
8.1.12.17	Fornecimento, instalação e teste de Avisador Sonoro Visual, ser do tipo multitonal e difundir uma potência sonora de, no mínimo, 85 dB/1m, para toda a faixa operacional de frequências e ser confeccionado em material de alta resistência, completo, com acessórios para fixação.	cj	2,00

8.1.12.18	Fornecimento, instalação e teste de Central de Supervisão e Alarme, tipo analógico/digital "inteligente", com dispositivos endereçáveis, capacidade mínima de 2(dois) laços de comunicação a dois fios, classe A, com módulos isoladores, por painel, 80 pontos de detecção e 80 pontos de supervisão / controle, ambos individualmente identificáveis e controláveis, por laço.	cj	1,00
8.1.12.19	Fornecimento, instalação e testes de Módulo de Comando, do tipo endereçável, operar em circuito classe A, equipado com led de sinalização o qual piscará (emitirá luz) cada vez que o modulo for interrogado pelo painel de controle, completo, com acessórios para fixação.	cj	1,00
8.1.12.20	Fornecimento, instalação e teste de Módulo Isolador, do tipo endereçável, operar em circuito classe A, ser equipado com led de sinalização o qual piscará(emitirá luz) enquanto a linha de comunicação estiver nas condições normais e permanecerá aceso, enquanto perdurar um curto-circuito na mesma, completo, com acessórios para fixação.	cj	1,00
8.1.13	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
8.1.13.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	36,60
8.1.13.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	157,05
8.1.13.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	13,20
8.1.13.4	Fornecimento e instalação de Eletrocalha 100x075mm, com tampa, do tipo perfurada, completa com acessórios para fixação.	m	15,00
8.1.13.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	49,50
8.1.13.6	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	5,00
8.1.13.7	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	4,00
8.1.13.8	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	4,00
8.1.13.9	Fornecimento, instalação e teste de Câmera Fixa Interna, tipo Domus, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 95 e 135 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação, zoom 12x, IP66.	cj	2,00
8.1.13.10	Fornecimento, instalação e testes de Câmera Móvel Interna, tipo Domus com função PTZ, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; zoom 27x. Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 40 e 75 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação.	cj	5,00
8.1.13.11	Fornecimento, instalação e testes de Software de Gerenciamento, Supervisão, Comando e Controle do STVV, para no mínimo 100 dispositivos (câmeras/joystiks/estações).	cj	1,00
8.1.13.12	Fornecimento, instalação de Cabo de Fibra Óptica Multimodo, 2 pares, padrão 62.5/125 µm.	m	36,00
8.1.13.13	Fornecimento, instalação de Distribuidor Óptico 12FO, para uso em rack de 19", completo, adequado para fibras multimodo 62.5/125 µm.	un	1,00
8.1.13.14	Fornecimento e instalação de Rack 19", 40 UA, com porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm, com visor em acrílico fumê, com todos os acessórios, incluindo organizadores laterais verticais, parafusos e régua de alimentação elétrica com 12(doze) tomadas tripolares.	cj	1,00
8.1.13.15	Fornecimento e instalação de Bandeja para rack 19", tipo prateleira, furação para ventilação, fixação no primeiro e segundo planos, pintura epóxi, com 4 pontos de fixação.	cj	4,00
8.1.13.16	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico TX, conexões BNC(sinal de vídeo composto) e ST(sinal óptico), 1 canal.	cj	6,00
8.1.13.17	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico RX, conexões ST(sinal óptico) e BNC(sinal de vídeo composto), 1 canal.	cj	6,00

8.1.13.18	Fornecimento, instalação e teste de Console Central, do tipo bancada / mesa / painel, constituída dos seguintes componentes: - Central Workstation com processador Xeon, 3.5 GHz, memória 2 GB RDRAM dual-channel (capacidade para até 8GB), placa de vídeo 8X AGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede 10/100/1000 Gigabit Integrada, com disco rígido SCSI Ultra320 de 250GB, gravador de DVD-RW. - Monitor tipo colorido, com tela plana de "LCD" digital de 21", resolução de 1.280x1.024 XGA, contraste de 450:1 e brilho de 250 cd/m <sup>2</sup> , sinal de vídeo RGB analógico de 0,714Vp-p, alimentação de 90 a 264Vac, fornecido com controle remoto e suporte para instalação em parede. - Mesa controladora tipo joystick para comando PTZ (Pan-Tilt-Zoom), com capacidade para controle de até 50 câmeras via protocolo RS-485 ou RS-422.	cj	1,00
8.1.13.19	Fornecimento, instalação e testes de Sistema de Gravação e Armazenamento, tipo DVR, padrão de vídeo NTSC, 16 canais BNC de vídeo, taxa de visualização 480 fps, taxa de gravação: 240 fps, compressão MPEG-4, modos de gravação contínua / detecção de movimento / sensor de alarme / programada, capacidade para 3 HDs internos com até 3 TB, controle PTZ RS 485, backup DVD-RW.	cj	1,00
8.1.13.20	Fornecimento, instalação e teste de Estação de Trabalho, do tipo CPU com processador de núcleo duplo de 3.5 GHz, memória RAM de 2 GB dual-channel (expansível até 8GB), placa de vídeo 8xAGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede Ethernet 10/100/1000 Gigabit Integrada, HD 250GB demais acessórios e softwares aplicativos devidamente licenciados.	cj	1,00
8.1.14	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
8.1.14.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	183,00
8.1.14.2	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	21,00
8.1.14.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	54,00
8.1.14.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	1,00
8.1.14.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
8.1.14.6	Fornecimento, instalação e teste de Unidade Controladora, do tipo inteligente, com capacidade de controle e gerenciamento de, no mínimo, 4 pontos de acessos, com bateria de gel de 12 V / 7,2 Ah.	cj	4,00
8.1.14.7	Fornecimento, instalação e teste de Fonte DC, tensão selecionável entre 12V (5A) ou 24 V (2,5A), integrado com dispositivo carregador de bateria, para alimentação de unidade controladora de acesso.	cj	9,00
8.1.15	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
8.1.15.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	80,70
8.1.15.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	26,40
8.1.15.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	4,00
8.1.15.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	33,00
8.1.15.5	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	1,00
8.1.15.6	Fornecimento, instalação e teste de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreforro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range"; resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	4,00

8.1.15.7	Fornecimento, instalação e teste de Software de Gerenciamento e Controle do SISOM, para no mínimo 50 dispositivos (sonofletores/unidades de processamento de som).	cj	1,00
8.1.15.8	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	13,20
8.1.15.9	Fornecimento, instalação de Distribuidor Óptico 12FO, para uso em rack de 19", completo, adequado para fibras multimodo 62.5/125 µm.	un	1,00
8.1.15.10	Fornecimento e instalação de Rack 19", 40 UA, com porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm, com visor em acrílico fumê, com todos os acessórios, incluindo organizadores laterais verticais, parafusos e régua de alimentação elétrica com 12(doze) tomadas tripolares.	cj	1,00
8.1.15.11	Fornecimento e instalação de Bandeja para rack 19", tipo prateleira, furação para ventilação, fixação no primeiro e segundo planos, pintura epóxi, com 4 pontos de fixação.	cj	3,00
8.1.15.12	Fornecimento, instalação e teste de Conversor Óptico (áudio p/ fibra óptica), 1 canal.	cj	2,00
8.1.15.13	Fornecimento, instalação e teste de Amplificador de Potência com resposta de frequência plana dentro de +/- 3 dB, na faixa de 40 Hz a 20 kHz e queda de 3 dB/oitava nos extremos da faixa; distorção Harmônica Total (1 kHz) < 0,5 %, saída de linha de tensão de áudio entre 70 e 110 V, e compatível com os transformadores de linha, com ajuste de ganho de - 10,0 a + 10,0 dB através de potenciômetro; potência máxima de Saída (linha de 70 Volts) 240 W RMS, com entrada com impedância balanceada de 600 Ohms e com transformador isolador; proteção contra curto, sobrecarga e circuito aberto, à saída; relação sinal / ruído maior de 80 dB; sensibilidade de 0 dB na entrada para obter saída de 10% da potência nominal; potência de 240 Wrms em regime de funcionamento contínuo, excitado com sinal de ruído branco na faixa de 100 Hz/10 kHz; e ganho de potência, mín. de 62dB.	cj	1,00
8.1.15.14	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	1,00
8.1.15.15	Fornecimento, instalação e teste de Controlador Individual de Volume, com tensão na entrada de linha de 70V, com impedância mínima na entrada de 100 Ohms, resposta de frequência na faixa de 30Hz a 20 KHz e atuação do Seletor em escala logarítmica.	cj	1,00
8.1.15.16	Fornecimento, instalação e teste de Equalizador Gráfico com compensação de ressonâncias, resposta medida no plano de audição, dentro de +/- 10 dB na faixa de 16 Hz a 16 kHz; filtros tipo "Q" de alto fator de qualidade, ou outra tecnologia superior, relação Sinal / Ruído igual ou superior a 80 dB; distorção harmônica total igual ou inferior a 0,1%; ser de 1/3 oitava, com 12 faixas de equalização.	cj	1,00
8.1.15.17	Fornecimento, instalação e teste de Estação de Trabalho, com as seguintes características: - Conjunto CPU, com processador Pentium 3.5 GHz, cache L2 256 Kb full speed por processador, 2GB SDRAM/DDR, com interface serial RS-232 padrão UART 16550A, placa de rede PCI 10/100/1000 Mbps, padrão Ethernet, unidade DVD-R, HD 160GB; mouse, teclado e acessórios; - Monitor LCD 17", padrão SVGA.	cj	1,00
8.1.15.18	Fornecimento, instalação e teste de Fone de Ouvido, tipo compacto, ajustável; feqüência resposta: 20 Hz a 20 KHz; impedância 32Ohms e sensibilidade 108dB (S.P.L. a 1 KHz).	cj	1,00
8.1.15.19	Fornecimento, instalação e teste de Gongo Eletrônico, do tipo bitonal; relação Sinal/Ruído > 80dB. frequência dos geradores de tom: 587 Hz 800 ms e 440 Hz 1600 ms (nível de saída ajustável); distorção Harmônica < 0,09%.	cj	1,00
8.1.15.20	Fornecimento, instalação e teste de Matriz de Comutação de Áudio, tipo digital, com unidade central de processamento, baseada em microcontrolador; capacidade mínima instalada de 08 (oito) entradas de áudio balanceadas; Memória de armazenamento não volátil, para configuração funcional do equipamento; Capacidade mínima instalada de 16(dezesesseis) saída de áudio balanceadas; Isolação entre os sinais maior que 32 dB; teclado para configurações; visor em cristal líquido; Watch Dog Time; interface apropriada para comunicação com microcomputador do tipo PC; interface para seu comando e controle; com todas as interfaces necessárias, incluindo todas as interligações, de forma a possibilitá-la receber comandos de forma manual via teclado da mesa de operação e teclado do microcomputador do sistema.	cj	1,00
8.1.15.21	Fornecimento, instalação e teste de Mesa de Operação de Som para console central, com mobiliário completo (com todos os acessórios, suportes, conectores, painéis, régua de tomadas, régua de bornes, barramento de terra, totalmente fiada, de modo a garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos nela instalados) inclusive cadeira para um operador, tipo bancada / mesa / painel, construída em aço galvanizado à fogo, com unidades ventilação, filtros de linha apropriados para não propagação de ruídos e transitórios eletromagnéticos.	cj	1,00

8.1.15.22	Fornecimento, instalação e teste de Microfone, do tipo dinâmico de bobina móvel; em montagem anti-microfonia; diagrama de irradiação do tipo supercardióide; impedância inferior a 500 Ohms; resposta de frequência plana (dentro de $\pm 3$ dB), no faixa de 50 Hz a 15 kHz; sensibilidade típica: 58 dBm / 10 dinas / cm <sup>2</sup> ; deverá possuir tecla tipo PTT e compressores com as seguintes características: 4 a 20 dB de compressão (ajustável); distorção máxima 1%; resposta de frequência na faixa entre 50 Hz e 12 kHz dentro de $\pm 1$ dB.	cj	1,00
8.1.15.23	Fornecimento, instalação e teste de Pré-amplificador mixer de áudio, com indicador visual de funções, do tipo pré-amplificador mixer; controle de volume para cada entrada, separadamente; com controle de +/- 10 dB para graves, agudos e médios, para cada entrada, separadamente; controle master para volume; possuir controle master para três faixas de frequência: graves, médios e agudos; distorção harmônica máxima de 0,5% e resposta de frequência dentro da faixa de 20 Hz a 20 kHz.	cj	1,00
8.1.15.24	Fornecimento, instalação e teste de Unidade de Sinalização Digital, baseada em microcontrolador; com memória de armazenamento não volátil; relógio de Tempo Real (RTC) Interno; Watch Dog Time – WDT, com Interface de comunicação serial; entradas opto-acopladas; ser capaz de monitorar individualmente por entrada, sinais DC, ativos em nível baixo ou alto.	cj	1,00
8.1.16	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
8.1.16.1	Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada com tampa de 75 (A) x 100 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas e demais componentes necessários a sua instalação.	m	5,00
8.1.16.2	Fornecimento de Perfilado metálico perfurado de 38 (A) x 38 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas, sapata 4 furos e demais componentes necessários a sua instalação.	m	4,50
8.1.16.3	Fornecimento de Eletroduto galvanizado eletrolítico classe medio-pesado de diametro de 1", com abraçadeiras tipo "D" com cunha, parafusos, buchas, luvas de emenda e demais componentes necessário para sua instalação.	m	57,00
8.1.16.4	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut, bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	4,00
8.1.16.5	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	4,00
8.1.16.6	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	4,00
8.1.16.7	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	13,00
8.1.16.8	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	13,00
8.1.16.9	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado :Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	2.033,00
8.1.16.10	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	30,00
8.1.16.11	Fornecimento e Instalação de Painéis de Distribuição tipo Patch Panel de 24 portas RJ-45 por 1 (uma) Unidade de Altura (1 UA = 445 mm), 8 vias, categoria 6a, padrão EIA/TIA 568-B, conexões do tipo 110. Todos conectores RJ-45 devem possuir o revestimento dos contatos com banho de ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com o boletim técnico EIA/TIA TSB 40.	un	4,00
8.1.16.12	Fornecimento e Instalação de Organizador de Cabos Horizontal para Rack de 19" com 1 U de altura com tampa fechada na cor preta com o logo da Infraero impresso na tampa.	un	4,00
8.1.16.13	Fornecimento de Switch Enterasys Networks Securestack <b>B5G124-48</b> , 48 portas e 2 Mini-GBIC ports. A aquisição do switch da marca Enterasys Networks se faz necessário porque a rede existente é composta 100% de equipamentos deste fabricante e a única forma de garantir a compatibilidade com os existentes é mantendo a padronização dos produtos em utilização (Lei 8666, Art. 15), visando otimizar, contingência e preservar o investimento já aplicado, em sistema de gerência, treinamento e know-how da equipe técnica.	un	1,00
8.1.16.14	Fornecimento e Instalação de Patch cord para salas técnicas: Cabo UTP 23 AWG não blindado de 1,5 metros de comprimento, extra flexível, com 4 pares categoria 6, seguindo os requisitos físicos e elétricos das recomendações EIA/TIA 568-B, com conectores RJ-45 macho nas 2 pontas e proteção em PVC.	un	12,00

8.1.16.15	Fornecimento e Instalação de Line cords: Cabo UTP 23 AWG não blindado de 3 metros de comprimento, extra flexível, com 4 pares categoria 6, seguindo os requisitos físicos e elétricos das recomendações EIA/TIA 568-B, com conectores RJ-45 macho nas 2 pontas e proteção em PVC.	un	6,00
8.1.16.16	Fornecimento e Instalação de Gabinete de aço de 44U's x 19" x 1070mm: Rack de Piso do tipo gabinete em aço, padrão 19" na cor preta, deverá vir acompanhado de porcas gaiola e parafuso M5 em todas as posições U do rack, e 02 régua elétrica c/ 8 tomadas.	un	1,00
8.1.16.17	Fornecimento e Instalação de Distribuidor Óptico padrão 19" em metal para fusão de fibras óticas monomodo 10/125 microns, equipado com 12 conectores ópticos do tipo SC, bandeja para fusão pig tail e tubetes (módulo básico + kit para DIO).	un	1,00
8.1.16.18	Fornecimento e Instalação de Cordão Óptico duplex de 2,5 metros com fibras monomodo de 10 x 125 microns e com um conector do tipo SC/LC em cada saída óptica.	un	2,00
8.1.16.19	Fornecimento de Certificação de cabeamento metálico: NEXT, atenuação, comprimento do cabo, resistência, impedância, capacitância, de acordo com a norma EIA/TIA TSB – 95.	un	77,00
8.1.16.20	Fornecimento de Teste de potência do conjunto óptico: Para todas as fibra óticas instaladas devem ser medidas a sua atenuação e potência óptica entregue.	un	3,00
<b>8.2</b>	<b>Submódulo tipo C (check-in)</b>		
8.2.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
8.2.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	3142,50
8.2.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	12,60
8.2.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
8.2.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR).	m²	167,25
8.2.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
8.2.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm, antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	123,00
8.2.4	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
8.2.4.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 3 módulos fixos de dimensões 2,50 x 2,80m, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	1,00
8.2.5	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
8.2.5.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	123,00
XXX	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>		
xxxx	Ver solução no subitem 15.6 do item 15-INFRAESTRUTURA.		
8.2.6	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
8.2.6.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	24,00
8.2.6.2	Fornecimento e instalação de luminária hermética de sobrepôr, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor assimétrico parabólico em alumínio stucco anodizado de alta pureza e refletância, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 150 W e reator. Ref. CES07-S da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	2,00
8.2.7	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
8.2.7.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	57,50
8.2.7.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	15,00

8.2.7.3	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	24,00
8.2.7.4	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm <sup>2</sup> - 750V.	und.	24,00
8.2.7.5	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	4,00
8.2.7.6	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	30,00
8.2.8	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
8.2.8.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	27,30
8.2.8.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1 1/2", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
8.2.8.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	2,00
8.2.8.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1 1/2", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
8.2.8.5	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	16,50
8.2.8.6	Fornecimento e instalação de Redução de 1 1/2" para 1", fabricado em aço.	un	1,00
8.2.8.7	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	2,00
8.2.9	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
8.2.9.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	7,50
8.2.9.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	19,50
8.2.9.3	Fornecimento e instalação de Eletrocalha 100x075mm, com tampa, do tipo perfurada, completa com acessórios para fixação.	m	7,50
8.2.10	<b>SOLUÇÃO SISTEMA INFORMATIVO DE VOOS (ELETRÔNICA)</b>		
8.2.10.1	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	2,25
8.2.10.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	2,25
8.2.11	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
8.2.11.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	277,50
8.2.11.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	39,58
8.2.11.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	7,50
8.2.12	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
8.2.12.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	7,50
8.2.12.2	Fornecimento, instalação e teste de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreferro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range", resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°;</li> <li>- Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.</li> </ul>	cj	2,00
8.2.13	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		

8.2.13.1	Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada com tampa de 75 (A) x 100 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,50
8.2.13.2	Fornecimento de Perfilado metálico perfurado de 38 (A) x 38 (L) mm, com tirantes, porcas, parafusos, buchas, talas emendas, sapata 4 furos e demais componentes necessários a sua instalação.	m	2,25
8.2.13.3	Fornecimento de Eletroduto galvanizado eletrolítico classe medio-pesado de diametro de 1", com abraçadeiras tipo "D" com cunha, parafusos, buchas, luvas de emenda e demais componentes necessário para sua instalação.	m	24,00
8.2.13.4	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut, bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	2,00
8.2.13.5	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	4,00
8.2.13.6	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	4,00
8.2.13.7	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	8,00
8.2.13.8	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	8,00
8.2.13.9	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado: Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	638,00
8.2.13.10	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	20,00
9	<b>COMPONENTES DO MOP CHECK-IN</b>		
9.1	<b>Conectores (check-in)</b>		
9.1.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
9.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	9887,50
9.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	39,60
9.1.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
9.1.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR).	m²	384,32
9.1.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
9.1.3.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm, antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	393,00
9.1.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
9.1.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR).	m²	99,46
9.1.4.2	Fornecimento e instalação de parede em alvenaria, acab. Pintura tinta acrílica acetinada	m²	69,19
9.1.5	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
9.1.5.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 1 módulo com porta de duas (2) folhas 1,25 x 2,80m sendo uma (1) de correr e uma (1) fixa e 2 módulos laterais fixos de dimensões 1,25 x 2,80m preparada para automação, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	2,00
9.1.6	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
9.1.6.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m²	393,00
9.1.7	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
9.1.7.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	66,00



9.1.7.2	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para sinalização de saída de emergência	und.	1,00
9.1.7.3	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	3,00
9.1.8	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
9.1.8.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	79,20
9.1.8.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada de aço galvanizado eletrolítico. Dimensões A= 100 x L= 150 mm, com acessórios inclusos.	m	22,60
9.1.8.3	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	4,00
9.1.8.4	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	70,00
9.1.8.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1 m de cabo tripolar de 2,5mm <sup>2</sup> - 750V.	und.	66,00
9.1.8.6	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	28,00
9.1.8.7	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	84,00
9.1.8.8	Caixa de embutir no piso contendo 2 tomadas 2P+T 20A/250V, padrão NBR 14236. Com tampa basculante em alumínio e corpo em aço carbono eletrolítico.	und.	24,00
9.1.8.9	Fornecimento e instalação de caixa de passagem de embutir no piso - aço pintada - 150 x 150 x 80mm.	und.	13,00
9.2	<b>Rampa (check-in)</b>		
9.2.1	<b>ITENS DE ARQUITETURA</b>		
9.2.1.1	Fornecimento e instalação de Rampa composta por estrutura metálica com piso antiderrapante tipo em chapa de aço recalcada ou estriada, inclinação máxima 8,33% e largura 1,5m com corrimão, guarda-corpo e guia de balizamento em aço inoxidável, de acordo com a NBR 9050, comprimento aproximado 17,00m	und	1,00
9.3	<b>Portas de acesso (check-in)</b>		
9.3.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
9.3.1.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	8,15
9.3.1.2	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,00
9.3.1.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	2,75
9.3.1.4	Fornecimento, instalação e teste de Detector de Fumaça Óptico, com sensor analógico e circuito eletrônico de conversão de sinais analógicos para digital, de alta precisão, igual ou maior que 0,025%; ser endereçável, operar em circuito classe A; apresentar alta sensibilidade, igual ou maior que 0,3% de obstrução de fumaça, baixa corrente de repouso, igual ou inferior a 200 microamperes, alta faixa operacional de velocidade de ar, igual ou maior que 900 metros por minuto, peso e dimensões reduzidas, igual ou inferior a 150 grama, completo com base de acoplamento e acessórios de fixação.	cj	15,00
9.3.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
9.3.2.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	1,88
9.3.2.2	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	8,15
9.3.2.3	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	12,00
9.3.2.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 1", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	6,05
9.3.2.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "T", em alumínio fundido.	un	1,33

9.3.2.6	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	1,00
9.3.2.7	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 1", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	1,00
9.3.2.8	Fornecimento, instalação e teste de Câmera Fixa Interna, tipo Domus, Colorida (NTSC); Distância Focal entre 6 e 45 mm, com autoiris; Sensor CCD de 1/4"; Sensibilidade menor ou igual a 0.3 lux; Campo Visual do Conjunto lente-sensor entre 95 e 135 graus; mínimo de 600 linhas de TV e compensação de luz de fundo 'back light', com suporte de fixação e todos os acessórios necessários a completa instalação, zoom 12x, IP66.	cj	5,00
9.3.3	<b>SOLUÇÃO SISTEMA INFORMATIVO DE VOOS (ELETRÔNICA)</b>		
9.3.3.1	Fornecimento, instalação e testes de Monitores de vídeo, tipo painel de tecnologia LCD de 21", razão de aspecto da tela de 16:9; padrão de cor NTSC, ângulo de visão 160º, resolução 1366x768, mínimo de 16 milhões de cores, brilho de 400 cd/m², relação de contraste de 600:1, conexões RJ-45, RS-232C, RS-485, mini-DIN 5 pinos, RGB e Vídeo Composto, operação e controle via Rede Ethernet 10baseT.	cj	12,00
9.3.3.2	Fornecimento, instalação e teste de Servidor de Periférico, do tipo CPU com processador de núcleo duplo de 3.5 GHz, memória RAM de 2 GB dual-channel (expansível até 8GB), placa de vídeo 8xAGP Pro 110, com 512 MB de memória incorporada e sinal de saída de vídeo (conector BNC), interface de Rede Ethernet 10/100/1000 Gigabit Integrada, HD 250GB demais acessórios e softwares aplicativos devidamente licenciados.	cj	18,00
9.3.3.3	Fornecimento e instalação de Cabo Coaxial RG 59, antichama, impedância de 75 ohms, flexível, condutor central em cobre nú, blindagem em malha trançada de cobre a 95%.	m	2,25
9.3.3.4	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	2,25
9.3.3.5	Fornecimento, instalação e testes de Monitores de Vídeo, tipo painel de tecnologia LCD de 42", razão de aspecto da tela de 16:9; padrão de cor NTSC, ângulo de visão 160º, resolução 1366x768, mínimo de 16 milhões de cores, brilho de 400 cd/m², relação de contraste de 600:1, conexões RJ-45, RS-232C, RS-485, mini-DIN 5 pinos, RGB e Vídeo Composto, operação e controle via Rede Ethernet 10baseT.	cj	6,00
9.3.4	<b>SOLUÇÃO SISTEMA CONTROLE DE ACESSO (ELETRÔNICA)</b>		
9.3.4.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	270,00
9.3.4.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	39,58
9.3.4.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LL", em alumínio fundido.	un	1,00
9.3.4.4	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	2,00
9.3.4.5	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "T", em alumínio fundido.	un	2,00
9.3.4.6	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	44,17
9.3.4.7	Fornecimento, instalação e teste de Teclado de Controle de Acesso, do tipo programável, com memória para pelo menos 200 senhas, operar com tensão de 12 ou 24 V.	cj	1,00
9.3.4.8	Fornecimento, instalação e teste de Contato Magnético de Porta de correr, do tipo aparente, insensível quanto a presença de sujeira.	cj	1,00
9.3.4.9	Fornecimento, instalação e teste de Fechadura Eletromagnética para porta de vidro folha simples, com travamento eletromagnético, suportar 400kgf, operar com tensão de 12 ou 24 VDC, ser construída em aço inox, ser imune a intempéries, não sofrer desgaste mecânico e operar de forma silenciosa.	cj	1,00
9.3.4.10	Fornecimento, instalação e teste de Botão Destrave para liberação de fechadura eletromagnética.	cj	1,00
9.3.5	<b>SOLUÇÃO SISTEMA SONORIZAÇÃO (ELETRÔNICA)</b>		
9.3.5.1	Fornecimento e instalação de Cabo de Áudio 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, antichama, flexível, par trançado, com capas diferenciadas nas cores preto e vermelho para efeito de polarização.	m	28,75
9.3.5.2	Fornecimento e instalação de Cabo de Cobre 2x2.5mm <sup>2</sup> , 600V, flexível, antichama.	m	11,00
9.3.5.3	Fornecimento e instalação de Condulete de Ø 3/4", tipo "LR", em alumínio fundido.	un	4,00
9.3.5.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto de Ø 3/4", fabricado em aço, com costuras e rebarbas removidas.	m	19,25
9.3.5.5	Fornecimento, instalação e testes de Controlador Automático de Volume, com resposta em Frequência de 50 Hz a 20 kHz, distorção Harmônica (a 1 kHz) < 0,15 %, nível máximo de entrada +20 dBm, controle Automático de Nível 40 dB, variação do limiar de atuação -20 a +10 dBm, nível máximo de saída +20 dBm, relação Sinal / Ruído (a 0 dBm) 65 dB e controle de graves e agudos na faixa de ± 10 dB.	cj	1,00

9.3.5.6	Fornecimento, instalação e testes de Sonofletor, tipo arandela, resposta de frequência plana dentro de +/- 6 dB, na faixa de 60 Hz a 20 kHz; distorção Harmônica Total < 0,5%, arandelas para embutir no forro, entreferro e laje, com tela difusora em cor neutra, potência nominal de 30 Wrms, em regime contínuo; ângulo de cobertura igual ou superior a 110 graus, constituído de: - Alto-falante de 30 WRMS, com resposta de frequência tipo "full-range", resposta entre +/- 6 dB, na faixa de 80Hz à 20 KHz; potência nominal, mínima, em regime contínuo, de 30 Wrms; impedância nominal de 8 Ohms; nível de pressão sonora mínima de 95 dB SPL/ 1 W / 1 m na frequência de 1 kHz; ângulo, mínimo, de cobertura efetiva para a voz: 120°; - Transformador de Linha 30 WRMS, tensão nominal de entrada de 70 V, compatível com a saída dos amplificadores; impedância de entrada plana e resistiva dentro da faixa de 80 Hz a 10 kHz; impedância de saída (secundário) ajustável em 4 Ohms ou em 8 Ohms; perda por inserção menor que 1,0 dB; potência mínima de 30/100 Wrms, operando em regime contínuo; ajustes de potência, no primário, para de 100%, 50% e 25% da potência nominal.	cj	6,00
9.3.6	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
9.3.6.1	Fornecimento e Instalação de Conexões do tipo condutele múltiplo "X" de alumínio fundido de 1", com unidut , bucha de vedação, parafusos, buchas e demais componentes necessários a sua instalação.	un	1,00
9.3.6.2	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 1 posição p/ RJ45 fêmea.	un	1,00
9.3.6.3	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 1 posição p/ RJ-45 fêmea.	un	1,00
9.3.6.4	Fornecimento e Instalação de 'Caixa de Superfície' de 2 posições p/ RJ45 fêmea.	un	13,00
9.3.6.5	Fornecimento e Instalação de 'Espelho de alumínio' para condutele de 1", com 2 posições p/ RJ-45 fêmea.	un	13,00
9.3.6.6	Fornecimento e Instalação de Cabo UTP de Par Trançado: Cabo 23 AWG não blindado, com 4 pares categoria 6 seguindo os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA 568-B com proteção em capa de PVC.	m	472,50
9.3.6.7	Fornecimento e Instalação de conector fêmea RJ-45, em 8 vias, categoria 6, padrão EIA/TIA 568-B.2-10 e conexões do tipo 110. com revestimento dos contatos com ouro com espessura mínima de 50 micropolegadas, em conformidade com a norma ANSI/EIA/TIA 568-B.	un	27,00
10	<b>COMPLEMENTOS DO MOP CHECK-IN</b>		
10.1	<b>Itens de Arquitetura (check-in)</b>		
10.1.1	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
10.1.1.1	Fornecimento e instalação de Piso tátil de alerta, em borracha, placa 25x25cm, esp. 5mm, cor azul, fab. Mercur ou similar	m²	0,75
10.1.2	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
10.1.2.1	Fornecimento e instalação de Vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9008 prata, com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	201,45
10.1.3	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
10.1.3.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 3 módulos fixos de dimensões 2,50 x 2,80m, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	1,00
10.1.3.2	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC compostas por 1 módulo com porta de duas (2) folhas 1,25 x 2,80m sendo uma (1) de correr e uma (1) fixa e 2 módulos laterais fixos de dimensões 2,50 x 2,80m preparada para automação, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	2,00
10.1.4	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
10.1.4.1	Fornecimento e instalação de defenser para proteção, 7,50X0,30m, em tubo de aço pintado e galvanizado Ø 4" com 3mm de espessura	und	3,00
10.2	<b>Itens de Elétrica (check-in)</b>		
10.2.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		

10.2.1.1	Fornecimento e instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência com Lâmpadas LED com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 95 lm, Bateria: 2,5 A/horas, tensão de alimentação: 127/220V, Acionamento automático, baterias com durabilidade mínima de 1 ano, Circuito de controle de carga da bateria, construção com material não propagante de chama, luz indicativa de carga, proteção contra sobrecarga da bateria, Lâmpadas LED com vida útil mínima de 100.000 horas, capa protetora de acrílico para as lâmpadas e plugue de alimentação incluso. Ref: FLC 238 - LED Duração da Luz ou Equivalente Técnico.	und.	1,00
10.2.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
10.2.2.1	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	14,00
10.2.2.2	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	und.	7,10
10.2.2.3	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	2,00
10.2.2.4	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	4,00
10.2.2.5	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	8,00
10.2.2.6	Fornecimento e instalação de duto de PEAD, diâmetro de 3". Referência Kanalex ou similar.	m	45,40
10.2.2.7	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 10A, 380 VCA / 220 VCA	und.	71,00
10.2.2.8	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético monopolar padrão IEC, curva "C", 16A, 380 VCA / 220 VCA	und.	1,00
10.2.2.9	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 35A, 380 VCA / 220 VCA	und.	2,00
10.2.2.10	Fornecimento e instalação de dispositivo DR, corrente residual nominal de 30mA, corrente nominal de 25A,380/220V,IP-20.	und.	9,00
10.2.2.11	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 250A, 380 VCA / 220 VCA	und.	1,00
10.2.2.12	Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar padrão IEC, curva "C", 200A, 380 VCA / 220 VCA	und.	1,00
10.2.2.13	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 400A.	und.	1,00
10.2.2.14	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 400A.	und.	1,00
10.2.2.15	Fornecimento e instalação de quadro de distribuição 1600x600x400mm, sobrepor, flangeado, chapa de aço, ip54, incluso barramento, placa para montagem e trilho din. Barramento com capacidade de 100A.	und.	1,00
10.2.2.16	Fornecimento e instalação de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), 1 polo, corrente de impulso de descarga direta (8/20us) de 20kA proteção de tensão menor ou igual a 1,4kV, corrente nominal de descarga de 40kA, 275V.	und.	8,00
10.2.2.17	Sistema Ininterrupto de energia - No-break, 20kVA, 16kW, dupla conversão online, com bateria incorporada, sistema trifásico,380/220V,frequência de entrada: 40 a 70 Hz ,temperatura de operação 40oC, umidade relativa 0 a 95%, Eficiência em carga total 95%, forma de onda na saída senoidal pura, autonomia de 40 minutos para 16000W. Ref. Fabricante APC modelo G35T20KH2B2S + (1)G35TBXR6B6 ou similar.	und.	1,00
10.2.2.18	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 2,5mm2, 750V.	m	5.868,60
10.2.2.19	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 4.0mm2, 750V.	m	6.397,20
10.2.2.20	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 6.0mm2, 750V.	m	549,70
10.2.2.21	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível,classe 5, isolamento PVC, # 10mm2, isolamento classe 0,6/1kV	m	83,80

10.2.2.22	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento PVC, # 16mm <sup>2</sup> , isolamento classe 0,6/1kV	m	116,30
10.2.2.23	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento PVC, # 25mm <sup>2</sup> , isolamento classe 0,6/1kV	m	315,20
10.2.2.24	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento PVC, # 35mm <sup>2</sup> , isolamento classe 0,6/1kV	m	170,70
10.2.2.25	Fornecimento e instalação de leito para cabos, de dimensões 400x75mm, zincado a fogo, com conexões e acessórios de fixação.	m	9,00
10.2.3	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE SPDA (ELÉTRICA)</b>		
10.2.3.1	Fornecimento e instalação de suporte tipo guia 200mm reforçado, instalado a cada 1m. Ref. TEL ou similar.	und.	375,00
10.2.3.2	Fornecimento e instalação de Solda exotérmica tipo HCX 3/8" Ref. Fabric. Tel ou similar.	und.	44,00
10.2.3.3	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de aterramento, diâmetro 300mm e altura 300mm em tubo pvc com tampa de ferro fundido diâmetro 300mm para embutir no solo, conforme norma nbr 5419/2001.	und.	4,00
10.2.3.4	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 50mm <sup>2</sup> , instalação enterrada a 70cm, conforme norma nbr 6524/1998 e nbr 5419/2001.	m	452,00
10.2.3.5	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 35mm <sup>2</sup> , instalação sobre cobertura, e acessórios, conforme norma nbr 6524/1998.	m	375,00
10.2.3.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo e acessórios - diam. 3/8" x 300mm. Ref. Tel 5124 ou similar.	und.	20,00
10.2.3.7	Fornecimento e instalação de Haste de aterramento 3/8" x 3000mm.	und.	15,00
10.2.3.8	Fornecimento e instalação de Caixa de Equilização de Potencial Principal- BEP (NBR-5419) Ref. TEL 901 ou similar.	und.	1,00
10.2.3.9	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC Rígido 1"	m	30,00
10.3	<b>Itens de Eletrônica (check-in)</b>		
10.3.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (ELETRÔNICA)</b>		
10.3.1.1	Fornecimento e instalação de Cabo de instrumentação 4x1.0mm <sup>2</sup> , 600V, par trançado, antichama, com fio dreno e blindagem em fita de alumínio, capa externa na cor vermelha.	m	85,00
10.3.1.2	Fornecimento e Instalação de Cabo de Fibra Óptica – 3 pares para uso interno com 3 (três) pares de fibras do tipo multimodo (índice gradual) de 62,5/125 microns.	m	45,00
10.3.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA TV DE VIGILÂNCIA (ELETRÔNICA)</b>		
	Fornecimento, instalação de Cabo de Fibra Óptica Multimodo, 2 pares, padrão 62.5/125 µm (interligação TPS - MOP_STVV).	m	45,00
10.4	<b>Itens de Rede Telemática (check-in)</b>		
10.4.1	<b>SOLUÇÃO REDE TELEMÁTICA (DADOS/TELEFONIA)</b>		
10.4.1.1	Fornecimento e Instalação de Cabo Telefônico para Rede Externa tipo CTP-APL-SN-50, padrão TELEBRÁS, com 20 pares.	m	85,00
10.4.1.2	Fornecimento e Instalação de Cabo de Fibra Óptica – 3 pares para uso interno com 3 (três) pares de fibras do tipo multimodo (índice gradual) de 62,5/125 microns.	m	45,00
10.4.1.3	Fornecimento Bloco de engate rápido de corte com 10 pares.	un	4,00
11	<b>MOP CHECK-OUT</b>		
11.1	<b>Submódulo tipo D (check-out)</b>		
11.1.1	<b>SOLUÇÃO SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA DA COBERTURA (ESTRUTURA)</b>		
11.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	15625,00
11.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m <sup>3</sup>	62,50
11.1.2	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
11.1.2.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m <sup>2</sup>	622,40
11.1.3	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
11.1.3.1	Fornecimento e instalação de piso em concreto armado	m <sup>2</sup>	670,00

11.1.4	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
11.1.4.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m²	29,92
11.1.5	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
11.1.5.1	Fornecimento e instalação de defenser para proteção, ,80X0,,80m, em tubo de aço pintado e galvanizado Ø 4" com 3mm de espessura	und	11,00
11.1.6	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
11.1.6.1	Fornecimento e instalação de luminária pendente ou de sobrepor, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor repuxado em alumínio anodizado, difusor em vidro temperado transparente e vedação através de borracha autoadesiva. Curva fotométrica assimétrica, incluída uma lâmpada de vapor metálico de 250 W e reator de alto fator de potência. Ref. CES04-P1E40 da Lumicenter ou Equivalente Técnico.	und.	9,00
11.1.7	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
11.1.7.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	69,20
11.1.7.2	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	2,00
11.1.7.3	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	2,70
11.1.7.4	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm² - 750V.	und.	9,00
12	<b>COMPONENTES DO MOP CHECK-OUT</b>		
12.1	<b>Conectores (check-out)</b>		
12.1.1	<b>SOLUÇÃO DE ESTRUTURA</b>		<b>CJ. 1</b>
12.1.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	1155,00
12.1.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m³	4,70
12.1.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
12.1.2.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	6,00
12.1.3	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
12.1.3.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	13,50
12.1.3.2	Fornecimento e instalação de Condulete de alumínio tipo X de 3/4" com tampa, incluso acessórios.	und.	6,00
12.1.3.3	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm² - 750V.	und.	6,00
12.1.3.4	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	7,50
13	<b>COMPLEMENTOS DO MOP CHECK-OUT</b>		
13.1	<b>Itens de Elétrica (check-out)</b>		
13.1.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
13.1.1.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	und.	22,30
13.1.1.2	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 4.0mm2, 750V.	m	1.100,20
13.1.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE SPDA (ELÉTRICA)</b>		
13.1.2.1	Fornecimento e instalação de suporte tipo guia 200mm reforçado, instalado a cada 1m. Ref. TEL ou similar.	und.	125,00
13.1.2.2	Fornecimento e instalação de Solda exotérmica tipo HCX 3/8" Ref. Fabric. Tel ou similar.	und.	20,00

13.1.2.3	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de aterramento, diâmetro 300mm e altura 300mm em tubo pvc com tampa de ferro fundido diâmetro 300mm para embutir no solo, conforme norma nbr 5419/2001.	und.	1,00
13.1.2.4	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 50mm <sup>2</sup> , instalação enterrada a 70cm, conforme norma nbr 6524/1998 e nbr 5419/2001.	m	116,00
13.1.2.5	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 35mm <sup>2</sup> , instalação sobre cobertura, e acessórios, conforme norma nbr 6524/1998.	m	150,00
13.1.2.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo e acessórios - diam. 3/8" x 300mm. Ref. Tel 5124 ou similar.	und.	8,00
13.1.2.7	Fornecimento e instalação de Haste de aterramento 3/8" x 3000mm.	und.	7,00
13.1.2.8	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC Rígido 1"	m	15,00
14	<b>MOP RAMPA DE LIGAÇÃO</b>		
14.1	<b>Itens de Estrutura</b>		
14.1.1	Estrutura de aço com pintura em esmalte sintético para vencer vão de 20m	Kg	6342,50
14.1.2	Fornecimento e execução de laje de piso em concreto armado - Espessura 10cm.	m <sup>3</sup>	25,50
14.2	<b>Itens de Arquitetura (check-in)</b>		
14.2.1	<b>SOLUÇÃO COBERTURA (ARQUITETURA)</b>		
14.2.1.1	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m <sup>2</sup>	232,58
14.2.2	<b>SOLUÇÃO PISO (ARQUITETURA)</b>		
14.2.2.1	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm , antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m <sup>2</sup>	250,00
14.2.3	<b>SOLUÇÃO VEDAÇÃO (ARQUITETURA)</b>		
14.2.3.1	Fornecimento e instalação de vedação com painéis duplos termo-acústicos com espessura de 100 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor RAL 9003 com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m <sup>2</sup>	394,00
14.2.4	<b>SOLUÇÃO ESQUADRIAS (ARQUITETURA)</b>		
14.2.4.1	Fornecimento e instalação de conjunto de esquadrias com moldura em PVC, compostas de módulos fixos, sendo cada módulo 560x250cm, marca Claris, linha Europa ou equivalente técnico normatizado, com vidro temperado e laminado composto de um vidro de 6 mm refletivo, uma película incolor de 0,38 mm e um vidro incolor de 6 mm, com reflexão externa de 16% e interna de 55% e coeficiente de sombreamento de 0,50, marca Brasilglass, código SunGuard Solar Silver 32, cor Silver Blue Gray, ou equivalente técnico normatizado.	und	3,00
14.2.5	<b>SOLUÇÃO ACESSÓRIOS E UTILIDADES (ARQUITETURA)</b>		
14.2.5.1	Fornecimento e instalação de Piso tátil de alerta, em borracha, placa 25x25cm, esp. 5mm, cor azul, fab. Mercur ou similar	m <sup>2</sup>	5,80
14.2.5.2	Fornecimento e instalação de guarda-corpo, em ambas as extremidades e no centro, em tubo de aço inoxidável, de acordo com a NBR 9050	m	105,00
14.2.6	<b>SOLUÇÃO FORRO (ARQUITETURA)</b>		
14.2.6.1	Fornecimento e instalação de Forro mineral suspenso e removível com acabamento de superfície homogêneo branco e liso em placas com dimensões de 1,25m x 0,625m com perfis metálicos com pintura eletrostática na cor branca com absorção sonora = NRC 0,85	m <sup>2</sup>	250,00
14.3	<b>Itens de Elétrica</b>		
14.3.1	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
14.3.1.1	Fornecimento e instalação de Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado para 4 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W completa com reatores e lâmpadas. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Dimensões: A= 70 x L= 618 x C= 618 mm.	und.	24,00
14.3.2	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
14.3.2.1	Fornecimento e instalação de Perfilado de aço galvanizado eletrolítico reforçado 38x38mm e acessórios.	m	46,00
14.3.2.2	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	24,00
14.3.2.3	Fornecimento e instalação de eletroduto de alumínio de 3/4", com conexões, suportes para fixação e acessórios.	m	28,80

14.3.2.4	Fornecimento e instalação de caixa de tomada para perfilado 38 x 38mm, com uma tomada hexagonal 10A / 250V e acessórios.	und.	2,00
14.3.2.5	Fornecimento e instalação de "rabicho para ligação das luminárias", constituído de: um plug macho tipo "2P + T", uma tomada fêmea tipo "2P + T" e 1m de cabo tripolar de 2,5mm <sup>2</sup> - 750V.	und.	24,00
14.3.2.6	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre isolado,unipolar, isolamento em PVC, antichama, não halogenado, 2,5mm <sup>2</sup> , 750V.	m	824,10
14.3.3	<b>SOLUÇÃO SISTEMA DE SPDA (ELÉTRICA)</b>		
14.3.3.1	Fornecimento e instalação de suporte tipo guia 200mm reforçado, instalado a cada 1m. Ref. TEL ou similar.	und.	99,00
14.3.3.2	Fornecimento e instalação de Solda exotérmica tipo HCX 3/8" Ref. Fabric. Tel ou similar.	und.	22,00
14.3.3.3	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de aterramento, diâmetro 300mm e altura 300mm em tubo pvc com tampa de ferro fundido diâmetro 300mm para embutir no solo, conforme norma nbr 5419/2001.	und.	1,00
14.3.3.4	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 50mm <sup>2</sup> , instalação enterrada a 70cm, conforme norma nbr 6524/1998 e nbr 5419/2001.	m	157,80
14.3.3.5	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 35mm <sup>2</sup> , instalação sobre cobertura, e acessórios, conforme norma nbr 6524/1998.	m	117,70
14.3.3.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo e acessórios - diam. 3/8" x 300mm. Ref. Tel 5124 ou similar.	und.	12,00
14.3.3.7	Fornecimento e instalação de Haste de aterramento 3/8" x 3000mm.	und.	10,00
14.3.3.8	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC Rígido 1"	m	25,00
15	<b>INFRAESTRUTURA</b>		
15.1	<b>Comunicação visual</b>		
15.1.1	<b>ITENS DE ARQUITETURA</b>		
15.1.1.1	<b>Sinalização - incluindo ferragens, perfis, enrijeecedores, chapas de base, chumbadores e acessórios</b>		
15.1.1.2	<b>PLACA 01</b> - Fornecimento e instalação de placa aérea dupla retangular (4 de 200x30cm), estrutura em tubo de aço galvanizado, seção quadrada l=10cm, com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente, suspensa por cabos de aço	und	1,00
15.1.1.3	<b>PLACAS 02, 03, 04, 24, 25</b> - Fornecimento e instalação de placa aérea dupla retangular (2 de 200x30cm), estrutura em tubo de aço galvanizado, seção quadrada l=10cm, com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente, suspensa por cabos de aço	und	6,00
15.1.1.4	<b>PLACA 05, 5.1</b> - Fornecimento e instalação de placa aérea retangular (290x45cm), com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente, suspensa por cabo de aço	und	2,00
15.1.1.5	<b>PLACA 06</b> - Fornecimento e instalação de placa sobreposta retangular (200x30cm), estrutura em tubo de aço galvanizado, seção quadrada l=6cm, com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente	und	6,00
15.1.1.6	<b>PLACA 07</b> - Fornecimento e instalação de bandeira frente e verso (2 de 200x30cm), estrutura em tubo de aço galvanizado, seção quadrada l=6cm, com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente	und	3,00
15.1.1.7	<b>PLACAS 7.1, 7.2, 7.3</b> - Fornecimento e instalação de placa sobreposta quadrada (26x26cm), estrutura em tubo de aço galvanizado, seção quadrada l=2,5cm, com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente	und	9,00
15.1.1.8	<b>PLACAS 08, 09, 10, 11, 12</b> - Fornecimento e instalação de placa sobreposta quadrada (56x56cm), estrutura em tubo de aço galvanizado, seção quadrada l=6cm, com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente	und	10,00
15.1.1.9	<b>PLACAS 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20</b> - Fornecimento e instalação de placa sobreposta retangular (39x11cm), estrutura em tubo de aço galvanizado, seção quadrada l=2,5cm, com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente	und	17,00
15.1.1.10	<b>PLACAS 21, 22</b> - Fornecimento e instalação de placa aérea retangular (200x30cm), com aplicação de tinta automotiva, chapa de aço galvanizada e pictograma e texto em adesivo opaco recortado eletronicamente, suspensa por cabo de aço	und	2,00



15.2	Reforma/Adequações		
15.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
15.2.1.1	Demolições e Remoções		
15.2.1.2	Demolição de alvenaria	m³	70,78
15.2.1.3	Demolição de piso em cerâmica	m²	609,00
15.2.1.4	Remoção de portas de madeira	m²	5,04
15.2.1.5	Remoção de portas de alumínio existentes	m²	7,56
15.2.1.6	Remoção de Balancins de alumínio existentes	m²	5,04
15.2.1.7	Remoção de louças sanitárias existentes	und	10,00
15.2.1.8	Remoção de bancada em granito com lavatório/pia existentes	m²	2,64
15.2.1.9	Retirada do forro existente de pvc	m²	286,00
15.2.1.10	Demolição de revestimento cerâmico	m²	35,10
15.2.1.11	Retirada de marquise metálica	m²	430,00
15.2.1.12	Retirada de guarda-corpo	m	24,00
15.2.1.13	Bota-fora	m³	155,00
15.2.1.14	Alvenaria		
15.2.1.15	Alvenaria de tijolo cerâmico furado	m²	255,58
15.2.1.16	Chapisco (1:4)	m²	511,17
15.2.1.17	Emboço (1:7)	m²	511,17
15.2.1.18	Reboco (1:7)	m²	511,17
15.2.1.19	Piso		
15.2.1.20	Camada niveladora para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia	m²	469,88
15.2.1.21	Fornecimento e instalação de piso em porcelanato 60 x 60 cm, antiderrapante, linha Mineral, cor Portland, Marca Portobello ou equivalente técnico normatizado	m²	469,88
15.2.1.22	Forro		
15.2.1.23	Fornecimento e instalação de Forro de gesso acartonado fixo, monolítico, aparafusado em perfis metálicos espaçados a 0,60m, suspensos por pendurais rígidos reguláveis, espaçados a cada 1,00 m, e=12,5 mm	m²	442,78
15.2.1.24	Fornecimento e instalação de entarugamento	m²	442,78
15.2.1.25	Esquadrias		
15.2.1.26	Fornecimento e instalação de Porta 0,80 x 2,10m em MDF laminado cor branca com guarnição, ferragens e fechaduras	und	2,00
15.2.1.27	Tratamento e Pintura		
15.2.1.28	Massa corrida Acrílica	m²	511,17
15.2.1.29	Paredes internas - Fornecimento e pintura com Tinta acrílica semi-brilho, cor branco neve, fab. coral ou similar	m²	511,17
15.2.1.30	Forro - Fornecimento e pintura com Tinta para gesso, cor branco neve, fab. coral ou similar	m²	442,78
15.2.1.31	Diversos		
15.2.1.32	Fornecimento e instalação de Estrutura em aço galvanizado, tipo Steel frame, com fechamento em placa cimentícia, 8mm, acab. em pintura tinta acrílica semi-brilho, cor branco, fab. Coral ou similar.	m²	72,00
15.2.1.33	Fornecimento e Instalação de Soleira em granito cinza polido e=2cm	m	29,00
15.2.1.34	Fornecimento e Instalação de rodapé, 10x2cm, em granito cinza polido	m	188,00
15.2.1.35	Fornecimento e Instalação de Peitoril em granito cinza polido e=2cm	m	15,00
15.2.1.36	Guarda-corpo em aço inox, 2", h=1,00m	m	10,00
15.2.2	AGUA FRIA/ESGOTO (HIDROSSANITÁRIA)		
15.2.2.1	Fornecimento e instalação e testes de tubos pvc soldavel água fria dn 75mm, inclusive conexões, escavação e reaterro.	m	125,50
15.2.2.2	Fornecimento e instalação de registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples	UNID.	3,00
15.2.2.3	Fornecimento e instalação de caixa de alvenaria revestida internamente com argamassa 1:3 (cimento e areia), com dimensões de 1,30x0,70x0,60m para proteção do hidrômetro, inclusive escavação e reaterro.	UNID.	3,00
15.2.2.4	Fornecimento, instalação e testes de hidrômetro unijato magnético, ø3/4", para vazão máxima de 1,5 m³/h. Referência la0 ou equivalente	UNID.	3,00

15.2.2.5	Fornecimento e instalação de tubo pvc rígido linha para infraestrutura VINILFORT dn 100 mm	m	92,00
15.2.2.6	Fornecimento e instalação de tubo pvc rígido linha para infraestrutura VINILFORT dn 150 mm	m	274,80
15.2.2.7	Fornecimento e instalação de tubo pvc rígido linha para infraestrutura VINILFORT dn 250 mm	m	134,00
15.2.2.8	Fornecimento e instalação e testes de caixa de inspeção de 80 x 80 x 80 cm em alvenaria, e tampa em ferro fundido, incluindo escavação e reaterro	UNID.	30,00
15.2.2.9	Escavação manual de valas para instalação das caixas de inspeção e tubulações de esgoto.	m³	165,8
15.2.2.10	Reaterro de valas para instalação das caixas de inspeção e tubulações de esgoto.	m³	153,4
15.2.2.11	Retirada de piso intertravado com reaproveitamento	m²	48,1
15.2.2.12	Recomposição de piso intertravado	m²	48,1
15.2.3	<b>DESLOCAMENTO DA REDE DE ESGOTO/ÁGUAS PLUVIAIS/ÁGUA FRIA EXISTENTE (EM FRENTE AO PRÉDIO ADMINISTRATIVO)</b>		
15.2.3.1	Escavação manual de valas	m³	259,00
15.2.3.2	Reaterro compactado	m³	259,00
15.2.3.3	Remoção de tubulações	m	323,50
15.2.3.4	Demolição de caixas de inspeção, caixas de areia e caixas de passagem	UNID.	28,00
15.2.4	<b>AGUAS PLUVIAIS (HIDROSSANITÁRIA)</b>		
15.2.4.1	Fornecimento, instalação e testes de tubo de pvc rígido para águas pluviais, linha para infraestrutura, reforçado, ø 150 mm, incluindo conexões.	m	74,00
15.2.4.2	Fornecimento, instalação e testes de tubo de pvc rígido para águas pluviais, linha para infraestrutura, reforçado, ø 200 mm, incluindo conexões.	m	73,40
15.2.4.3	Fornecimento, instalação e testes de tubo de pvc rígido para águas pluviais, linha para infraestrutura, reforçado, ø 250 mm, incluindo conexões.	m	111,00
15.2.4.4	Fornecimento, instalação e testes de tubo de pvc rígido para águas pluviais, linha para infraestrutura, reforçado, ø 350 mm, incluindo conexões.	m	58,60
15.2.4.5	Fornecimento e instalação de caixa de areia para águas pluviais com 0,80mx0,80mx0,80m, em alvenaria e tampa em ferro fundido, incluindo escavação e reaterro	UNID.	32,00
15.2.4.6	Escavação manual de valas para instalação das caixas de areia e tubulações de águas pluviais.	m³	142,40
15.2.4.7	Reaterro de valas para instalação das caixas de areia e tubulações de águas pluviais.	m³	107,00
15.3	<b>Via de serviço</b>		
15.3.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
15.3.1	Remoção de camada vegetal	m³	137,77
15.3.2	Bota fora	m³	137,77
15.3.2	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>		
15.3.2.1	Topografia	m²	1217,07
15.3.3	<b>TERRAPLENAGEM</b>		
15.3.3.1	Reforço do sub-leito	m³	182,56
15.3.3.2	Aterro compactado (sub-base)	m³	3200,90
15.3.3.3	Base estabilizada granulometricamente	m³	58,57
15.3.4	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
15.3.4.1	Imprimação	m²	390,46
15.3.4.2	CBUQ - capa	m³	19,52
15.3.4.3	Grama em placas	m²	334,82
15.3.4.4	<b>DISPOSITIVOS DE DRENAGEM</b>		
15.3.4.5	<b>Meio fio</b>		
15.3.4.6	Escavação	m³	3,90
15.3.4.7	Compactação e regularização da base	m³	25,97
15.3.4.8	Construção de base de concreto	m³	3,90
15.3.4.9	Construção de meio fio	m	129,86

15.3.4.10	<b>Sarjeta</b>		
15.3.4.11	Compactação e regularização da base	m <sup>3</sup>	25,97
15.3.4.12	Construção de sarjeta de concreto	m	1,30
15.3.4.13	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>		
15.3.4.14	Cor branca	m <sup>2</sup>	19,48
15.3.4.15	Cor amarela	m <sup>2</sup>	6,75
15.3.4.16	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>		
15.3.4.17	<b>Solos</b>		
15.3.4.18	<b>Reforço do subleito</b>		
15.3.4.19	Ensaio de Compactação	und	5,00
15.3.4.20	Ensaio de índice Suporte Califórnia - ISC (CBR)	und	5,00
15.3.4.21	<b>Aterro compactado (sub-base)</b>		
15.3.4.22	Ensaio de Compactação	und	5,00
15.3.4.23	Ensaio de índice Suporte Califórnia - ISC (CBR)	und	5,00
15.3.4.24	<b>Base estabilizada granulometricamente</b>		
15.3.4.25	Ensaio de Compactação	und	5,00
15.3.4.26	Ensaio de índice Suporte Califórnia - ISC (CBR)	und	5,00
15.3.4.27	<b>Pavimentação</b>		
15.3.4.28	<b>Cimento asfáltico de petróleo convencional - CAP</b>		
15.3.4.29	Ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol"	und	2,00
15.3.4.30	Ensaio de ponto de fulgor	und	2,00
15.3.4.31	<b>Asfalto diluído</b>		
15.3.4.32	Ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" a 25°C (ssf)	und	2,00
15.3.4.33	Ensaio de ponto de fulgor e de combustão (°C, mínimo)	und	2,00
15.3.4.34	<b>Concreto betuminoso usinado à quente</b>		
15.3.4.35	Ensaio Marshall	und	1,00
15.3.4.36	Ensaio de tração por compressão diametral a 25°C	und	1,00
15.3.4.37	<b>Agregado e material de enchimento</b>		
15.3.4.38	Ensaio de granulometria do agregado	und	2,00
15.3.4.39	Ensaio de desgaste "Los Angeles"	und	2,00
15.3.4.40	Ensaio de índice de forma	und	2,00
15.3.4.41	Ensaio de equivalente em areia	und	2,00
15.3.4.42	Ensaio de granulometria do filler	und	2,00
<b>15.4</b>	<b>Ampliação da KF</b>		
15.4.1	<b>ARQUITETURA</b>		
15.4.1.1	<b>Serviços Preliminares</b>		
15.4.1.2	Locação	m <sup>2</sup>	220,00
15.4.1.3	Escavação manual de cavas e valas com profundidade até 1,5m (Baldrame)	m <sup>3</sup>	58,50
15.4.1.4	Compactação de cavas ou valas, sem controle de grau de compactação	m <sup>2</sup>	44,48
15.4.1.5	Aterro com material transportado.	m <sup>3</sup>	138,00
15.4.1.6	Retirada de árvore de grande porte	und	2,00
15.4.1.7	Demolição de alvenaria	m <sup>3</sup>	1,26
15.4.1.8	Retirada de portas em alumínio	m <sup>2</sup>	8,82
15.4.1.9	Retirada de telha calhetão	m <sup>2</sup>	24,00
15.4.1.10	<b>Alvenaria</b>		
15.4.1.11	Alvenaria de tijolo cerâmico furado	m <sup>2</sup>	223,60
15.4.1.12	Chapisco (1:4)	m <sup>2</sup>	447,20
15.4.1.13	Emboço (1:7)	m <sup>2</sup>	447,20
15.4.1.14	Reboco (1:7)	m <sup>2</sup>	447,20
15.4.1.15	<b>Piso</b>		
15.4.1.16	Piso em concreto armado, com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:2:3 e=15cm, n	m <sup>2</sup>	152,58
15.4.1.17	Camada niveladora para piso confeccionada com pedra preta ou cascalho rolado fino e=10cm.	m <sup>2</sup>	152,58
15.4.1.18	Camada regularizadora desempenada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar 1:3 e=3cm.	m <sup>2</sup>	152,58

15.4.1.19	Piso emborrachado linha Traffic Fab. Mercur na cor preta com superfície de moeda ou similar.	m <sup>2</sup>	152,58
15.4.1.20	<b>Esquadrias</b>		
15.4.1.21	PA1- 3,00x2,70m - Porta de abrir, com duas folhas, em alumínio anodizado fosco natural, com venezianas, incluindo ferragens	m <sup>2</sup>	16,20
15.4.1.22	PA2- 2,40x2,70m - Porta de abrir, com duas folhas, em alumínio anodizado fosco natural, com venezianas, incluindo ferragens	m <sup>2</sup>	6,48
15.4.1.23	Atenuador de ruído admissão, em chapa de aço galvanizado, 3,00x1,00m	und	2,00
15.4.1.24	Atenuador de ruído exaustão, em chapa de aço galvanizado, 3,00x1,90m	und	2,00
15.4.1.25	<b>Tratamento e Pintura</b>		
15.4.1.26	Massa corrida Acrílica	m <sup>2</sup>	172,32
15.4.1.27	Paredes internas/externas - Fornecimento e pintura com Tinta acrílica semi-brilho, cor branco neve, fab. coral ou similar	m <sup>2</sup>	184,50
15.4.1.28	Paredes externas - Fornecimento e pintura com Tinta acrílica semi-brilho, cor camurça, fab. coral ou similar	m <sup>2</sup>	40,00
15.4.1.29	Fornecimento e pintura com Tinta acrílica para piso, acabamento fosco, cor concreto, fab. coral ou similar.	m <sup>2</sup>	75,76
15.4.1.30	<b>Diversos</b>		
15.4.1.31	Canaleta em concreto armado moldado "in loco" Tam.(0,25mX0,25mX36m) com tampa em chapa metálica galvanizada corrugada e=3mm tam.(0,25mx36m), e cantoneira metálica 1.1/4"	m	36,00
15.4.1.32	Canaleta em concreto armado moldado "in loco" Tam.(0,60mX0,60mX14m) com tampa em chapa metálica galvanizada corrugada e=3mm tam.(0,60mx14m), e cantoneira metálica 1.1/4"	m	14,00
15.4.1.33	Fornecimento e instalação de cobertura com telhas zipada termo-acústicas tipo sanduíche com espessura de 50 mm em aço revestido com liga alumínio-zinco (galvalume) na cor branca com preenchimento de espuma rígida de poliuretano (PUR) .	m <sup>2</sup>	146,00
15.4.1.34	Calçada em concreto 15MPa, h=7cm	m <sup>2</sup>	537,00
15.4.1.35	Fornecimento e Instalação de chapim em concreto, 21x5cm	m	50,50
15.4.1.36	Fornecimento e Instalação de Soleira em granito cinza polido e=2cm	m	8,70
15.4.2	<b>SUPERESTRUTURA/ESTRUTURA</b>		
15.4.2.1	<b>FUNDAÇÕES</b>		
15.4.2.2	Escavação manual de valas (fundação e cintamento)	m <sup>3</sup>	60,60
15.4.2.3	Reaterro compactado	m <sup>3</sup>	44,70
15.4.2.4	Carga, transporte, lançamento e espalhamento de solo (DMT= 500 metros)	m <sup>3</sup>	16,00
15.4.2.5	Lastro de concreto e=5cm (fundação e cintamento)	m <sup>2</sup>	44,50
15.4.2.6	Fornecimento e execução de impermeabilização com emulsão asfáltica (fundação e cintamento)	m <sup>2</sup>	93,40
15.4.2.7	<b>Sapatas Isoladas</b>		
15.4.2.8	Fornecimento e execução de forma e desforma em chapas compensadas, espessura = 12mm, com escoramentos, travamentos e desmoldante	m <sup>2</sup>	24,30
15.4.2.9	Fornecimento e execução de armadura aço CA-50/60 (incluindo corte, dobra e colocação)	Kg	762,80
15.4.2.10	Fornecimento e execução de concreto (Fck = 25 Mpa)	m <sup>3</sup>	8,43
15.4.2.11	<b>ESTRUTURA DE CONCRETO</b>		
15.4.2.12	<b>Pilares</b>		
15.4.2.13	Fornecimento e execução de forma e desforma em chapas compensadas, espessura = 12mm, com escoramentos, travamentos e desmoldante	m <sup>2</sup>	65,76
15.4.2.14	Fornecimento e execução de armadura aço CA-50/60 (incluindo corte, dobra e colocação)	Kg	509,20
15.4.2.15	Fornecimento e execução de concreto (Fck = 25 Mpa)	m <sup>3</sup>	4,93
15.4.2.16	<b>Vigas (Térreo e Superior)</b>		
15.4.2.17	Fornecimento e execução de forma e desforma em chapas compensadas, espessura = 12mm, com escoramentos, travamentos e desmoldante	m <sup>2</sup>	149,53
15.4.2.18	Fornecimento e execução de armadura aço CA-50/60 (incluindo corte, dobra e colocação)	Kg	952,20
15.4.2.19	Fornecimento e execução de concreto (Fck = 25 Mpa)	m <sup>3</sup>	11,29
15.4.2.20	<b>Estrutura Metálica de apoio da Cobertura</b>		

15.4.2.21	Fornecimento e execução de estrutura metálica para apoio da cobertura para vencer vão de até 12m.	Kg	3960,00
<b>15.4.3</b>	<b>AGUAS PLUVIAIS (HIDROSSANITÁRIA)</b>		
15.4.3.1	<b>Tubos</b>		
15.4.3.2	Fornecimento e instalação de tubo PVC série normal Ø 100 mm	m	67,00
15.4.3.3	Fornecimento e instalação de tubo PVC série normal Ø 150 mm	m	30,00
15.4.3.4	<b>Conexões</b>		
15.4.3.5	Fornecimento e instalação de joelho de 45° PVC série normal Ø 100 mm	un	16,00
15.4.3.6	<b>Acessórios</b>		
15.4.3.7	Fornecimento e instalação de caixa de areia 60x60x60 moldada no local	un	4,00
15.4.3.8	Fornecimento e instalação de ralo semi-esférico fofo tipo abacaxi com grelha para calhas D=100mm	un	4,00
15.4.3.9	Escavação manual de valas para instalação das caixas de areia e tubulações de águas pluviais.	m³	36,60
15.4.3.10	Reaterro de valas para instalação das caixas de areia e tubulações de águas pluviais.	m³	34,00
<b>15.4.4</b>	<b>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO (ELÉTRICA)</b>		
15.4.4.1	Fornecimento e instalação de luminária de sobrepor em laje completa com duas lâmpadas de 32W com reator.	und.	12,00
<b>15.4.5</b>	<b>SISTEMA DE FORÇA (ELÉTRICA)</b>		
15.4.5.1	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com tomada 2P +T de 20A / 250V, padrão NBR 14236 e espelho, incluso acessórios.	und.	4,00
15.4.5.2	Fornecimento e instalação de Condulete alumínio tipo X de 3/4" de sobrepor com dois interruptores simples de 10A / 250V e espelho.	und.	1,00
15.4.5.3	Fornecimento e Instalação de cabo de cobre de 2,5mm², unipolar, classe de isolamento de 750V, em PVC, 70°C, ref. PIRASTIC FLEX, fab. PRYSMIAN ou equivalente técnico.	m	132,00
15.4.5.4	Fornecimento e Instalação de cabo de cobre de 4mm², unipolar, classe de isolamento de 750V, em PVC, 70°C, ref. PIRASTIC FLEX, fab. PRYSMIAN ou equivalente técnico.	m	108,00
15.4.5.5	Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido de 3/4 de polegada	m	65,00
15.4.5.6	Fornecimento e instalação de curva de PVC 90° de 3/4	un	7,00
15.4.5.7	Fornecimento e instalação de caixa passagem PVC ortogonal de sobrepor 3 x 3" com tampa .	un	10,00
<b>15.4.6</b>	<b>SISTEMA SPDA (ELÉTRICA)</b>		
15.4.6.1	Fornecimento e instalação de suporte tipo guia 200mm reforçado, instalado a cada 1m. Ref. TEL ou similar.	und.	75,00
15.4.6.2	Fornecimento e instalação de Solda exotérmica tipo HCX 3/8" Ref. Fabric. Tel ou similar.	und.	120,00
15.4.6.3	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de aterramento, diâmetro 300mm e altura 300mm em tubo pvc com tampa de ferro fundido diâmetro 300mm para embutir no solo, conforme norma nbr 5419/2001.	und.	4,00
15.4.6.4	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 50mm², instalação enterrada a 70cm, conforme norma nbr 6524/1998 e nbr 5419/2001.	m	280,00
15.4.6.5	Fornecimento e lançamento de cabo de cobre nu meio duro, classe 2a, 35mm², instalação sobre cobertura, e acessórios, conforme norma nbr 6524/1998.	m	105,00
15.4.6.6	Fornecimento e instalação de Terminal aéreo e acessórios - diam. 3/8" x 300mm. Ref. Tel 5124 ou similar.	und.	9,00
15.4.6.7	Fornecimento e instalação de Haste de aterramento 3/8" x 3000mm.	und.	45,00
15.4.6.8	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC Rígido 1"	m	35,00
<b>15.4.7</b>	<b>DESLOCAMENTO DE CT ALTA TENSÃO EXISTENTE DE 13800V (CASA DE MÁQUINAS)</b>		
15.4.7.1	Fornecimento e instalação de caixas de passagens, tipo CP-III, conforme desenho: GE.01 / 100.27 / 01010/03.	und.	2,00
15.4.7.2	Fornecimento e instalação de duto de PEAD, diâmetro de 100mm. Referência Kanaflex ou similar.	m	75,20
15.4.7.3	Escavação de vala em solo para acentamento dos dutos PEAD, com profundidade de 1.20m e largura de 0.60m.	m³	27,07
15.4.7.4	Envelope de concreto para a linha de dutos, Fck=25 MPa, conforme desenho: GE.01/100.27/01010/03.	m³	4,49

15.4.7.5	Reaterro manual de vala após o acentamento dos dutos PEAD.	m³	22,00
15.4.7.6	Fornecimento e instalação de Emenda pré moldada contrátil a frio até 35kV. Ref. ELASPEED, da Prysmian ou similar.	und.	4,00
15.4.7.7	Fornecimento e instalação de cabos de 25 mm² classe 15kV/EPR.	m	30,00
15.4.7.8	Fornecimento e instalação de fita de aviso em filme plástico em PEBD (Polietileno de Baixa Densidade), com largura de 100 (cem) mm, destinada à sinalização da instalação e proteção contra futuras escavações.	m	37,60
15.4.7.9	Fornecimento e instalação de mufla terminal contrátil a frio, unipolar, uso interno, do tipo composto polimérico, classe de tensão 15 kV, tensão suportável de impulso 110 kV. Ref. TEPD 15-C-J1 da Prysmian ou Equivalente Técnico.	und.	4,00
15.4.8	<b>INTERLIGAÇÃO DO MOP EMBARQUE E MOP CHECK-IN A SUBESTAÇÃO SU</b>		
15.4.8.1	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 35mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	127,60
15.4.8.2	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 70mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	682,10
15.4.8.3	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 120mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	690,80
15.4.8.4	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 95mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	180,40
15.4.8.5	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 50mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	44,10
15.4.8.6	Fornecimento e instalação de eletrocalha furada tipo U pré-galvanizada quente, 300x100mm, chapa 18, com tampa, incluso acessórios de fixação.	m	114,20
15.4.8.7	Fornecimento e instalação de eletrocalha em Curva de horizontal 90°, furada, tipo U, 300x100mm, chapa 18, com tampa, incluso acessórios de fixação.	und.	86,20
15.4.8.8	Abertura e fechamento de rasgo em alvenaria para passagem de eletrocalha de dimensão 300x100mm.	m	1,20
15.4.8.9	Fornecimento e instalação de Mão Francesa Reforçada p/ suporte de eletrocalha 300 x 100 .	und.	58,00
15.4.8.10	Fornecimento e instalação de Suporte metálico, para suspensão horizontal de eletrocalha 300 x 100.	und.	78,00
15.4.8.11	Fornecimento e instalação de disjuntor 3P, em caixa moldada, In= 250A, Icc=25kA, 380Vca. Ref. Schneider EZC250N3250 ou similar.	und.	1,00
15.4.8.12	Fornecimento e instalação de disjuntor 3P, em caixa moldada, In= 200A, Icc=25kA, 380Vca. Ref. Schneider EZC250N3200 ou similar.	und.	1,00
15.4.9	<b>INTERLIGAÇÃO DO MOP DESEMBARQUE COM A SUBESTAÇÃO SU E CASA DE MÁQUINAS</b>		
15.4.9.1	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 35mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	245,00
15.4.9.2	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 70mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	1.012,00
15.4.9.3	Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento EPR, # 120mm², isolamento classe 0,6/1kV	m	128,00
15.4.9.4	Fornecimento e instalação de caixas de passagens, tipo CP-III, conforme desenho: GE.01 / 100.27 / 01010/03.	und.	2,00
15.4.9.5	Fornecimento e instalação de duto de PEAD, diâmetro de 100mm. Referência Kanaflex ou similar.	m	62,00
15.4.9.6	Escavação de vala em solo para acentamento dos dutos PEAD, com profundidade de 1.20m e largura de 0.60m.	m³	22,32
15.4.9.7	Quebra e remoção de concreto (piso) para assentamento de linha de dutos PEAD.	m³	0,08
15.4.9.8	Recolocação de concreto (piso) após o assentamento de dutos PEAD.	m²	0,84
15.4.9.9	Reaterro manual de vala após o acentamento dos dutos PEAD.	m³	22,32
15.4.9.10	Fornecimento e instalação de eletrocalha furada tipo U pré-galvanizada quente, 150x100mm, chapa 18, com tampa, incluso acessórios de fixação.	m	66,00

15.4.9.11	Fornecimento de Suporte metálico, para suspensão horizontal de eletrocalha 150 x100mm.	und.	25,00
15.4.9.12	Fornecimento e instalação de conector mecânico terminal em cobre estanhado para cabo 120mm <sup>2</sup> .	und.	8,00
15.4.9.13	Fornecimento e instalação de conector mecânico terminal em cobre estanhado para cabo 70mm <sup>2</sup> .	und.	10,00
15.4.9.14	Fornecimento e instalação de conector mecânico terminal em cobre estanhado para cabo 35mm <sup>2</sup> .	und.	2,00
15.4.9.15	Fornecimento e instalação de disjuntor 3P, In= 200A, Icc=25kA, 380Vca. Ref. Schneider EZC250N3200 ou similar.	und.	1,00
15.4.10	<b>TORRES DE ILUMINAÇÃO</b>		
15.4.10.1	Desinstalação e remoção de poste circular de concreto 23m.	und.	2,00
15.4.10.2	Fornecimento de poste circular R800/23	und.	2,00
15.4.10.3	Fornecimento e Instalação de escada e plataforma em estrutura metálica para Torre de Iluminação do Pátio de Aeronaves no Aeroporto Marechal Cunha Machado em São Luís - MA, conforme especificações técnicas.	und.	2,00
15.4.10.4	Fornecimento e instalação de Mastro simples galvanizado 1 1/2"x3,00m	und.	4,00
15.4.10.5	Fornecimento e instalação de Captor tipo Franklin.	und.	2,00
15.4.10.6	Fornecimento e instalação de Cabo de cobre nu #35,00m <sup>2</sup> .	m	52,00
15.4.10.7	Fornecimento e instalação de Conector parafuso fendido para cabo #35,00mm <sup>2</sup>	und.	8,00
15.4.10.8	Fornecimento e instalação de Terminal a compressão para cabo #35,00mm <sup>2</sup>	und.	4,00
15.4.10.9	Fornecimento e instalação de Eletroduto PVC rígido 2"	m	6,00
15.4.10.10	Fornecimento e instalação de Haste de cobre 3/8" x 3,00m	und.	2,00
15.4.10.11	Fornecimento e instalação de Sinalizador duplo, com fotocelula e lampada PL 10W	und.	2,00
15.4.10.12	Fornecimento e Instalação de Projetor simétricos com moldura porta vidro transparente e temperado; corpo de policarbonato injetado sob alta pressão ou de alumínio injetado sob alta pressão para lâmpada vapor de sódio tubular 400 watts; proteção IP66 com reator e lâmpada e acessórios.	m	16,00
15.4.10.13	Fornecimento e Instalação de Eletroduto de PVC rígido rosca s/ luva 50 mm (2").	und.	6,00
15.4.11	<b>INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS ENTRE A KF/SU/ TORRES DE ILUMINAÇÃO DE PÁTIO</b>		
15.4.11.1	Fornecimento e instalação de duto de PEAD, diâmetro de 100mm. Referência Kanalex ou similar.	m	4.120,00
15.4.11.2	Fornecimento e instalação de duto de PEAD, diâmetro de 50mm. Referência Kanalex ou similar.	m	446,00
15.4.11.3	Fornecimento e instalação de caixas de passagens, tipo CP-III, conforme desenho: GE.01 / 100.27 / 01010/03.	und.	29,00
15.4.11.4	Fornecimento e instalação de caixas de passagens, tipo CP-I, conforme desenho: GE.01 / 100.27 / 01010/03.	und.	3,00
15.4.11.5	Escavação de vala em solo para assentamento dos dutos PEAD, com profundidade de 1.20m e largura de 0.60m.	m <sup>3</sup>	415,37
15.4.11.6	Escavação manual de vala em asfalto para assentamento dos dutos PEAD, com profundidade de 0.1m e largura de 0.6m.	m <sup>3</sup>	2,29
15.4.11.7	Retirada de piso sextavado para assentamento da linha de dutos PEAD.	m <sup>2</sup>	7,80
15.4.11.8	Quebra e remoção de concreto (piso) para assentamento de linha de dutos PEAD.	m <sup>3</sup>	15,35
15.4.11.9	Envelope de concreto para a linha de dutos, Fck=25 MPa, conforme desenho: GE.01/100.27/01010/03.	m <sup>3</sup>	122,37
15.4.11.10	Recolocação de concreto (piso) após o assentamento de dutos PEAD.	m <sup>2</sup>	153,45
15.4.11.11	Recolocação de piso sextavado após o assentamento de dutos PEAD.	m <sup>2</sup>	7,80
15.4.11.12	Recomposição de asfalto, após o assentamento de dutos PEAD.	m <sup>3</sup>	2,29
15.4.11.13	Fornecimento e instalação de fita de aviso em filme plástico em PEBD (Polietileno de Baixa Densidade), com largura de 100 (cem) mm, destinada à sinalização da instalação e proteção contra futuras escavações.	m	260,00
15.4.11.14	Reaterro manual de vala após o acentamento dos dutos PEAD.	m <sup>3</sup>	318,24
15.4.11.15	Fornecimento e instalação de cabos de 35 mm <sup>2</sup> classe 15kV/EPR.	m	1.198,80

15.4.11.16	Fornecimento e instalação de cabos de 150mm <sup>2</sup> , classe 0.6/1kV encordoamento classe 5, isolamento em EPR.	m	9.284,00
15.4.11.17	Fornecimento e Instalação de Cabo de Cobre - 10 mm <sup>2</sup> - Lance único - unipolar, classe de isolamento de 0,6/1 KV, em EPR, 90°C no condutor, ref. EPROTENAX GSETTE, fab. PRYSMIAN ou equivalente, de acordo com as especificações técnicas.	m	8.431,00
15.4.11.18	Fornecimento e Instalação de terminal tipo pino para cabo de 10 mm <sup>2</sup> , fab. INTELLI ou similar.	und.	60,00
15.4.11.19	Fornecimento e Instalação de cabo de cobre de 2,5mm <sup>2</sup> , unipolar, classe de isolamento de 750V, em PVC, 70°C, ref. PIRASTIC FLEX, fab. PRYSMIAN ou equivalente técnico.	m	3.372,40
15.4.11.20	Fornecimento e instalação de quadro elétrico QGE-MOP, dimensões 1200x600x2000 com duplo barramento de entrada, corrente nominal do barramento de 1000 A, com dois disjuntores de entrada tripolares, em caixa moldada de 600A, intertravados mecânicamente, inclusos disjuntores parciais tripolares, em caixa moldada, 1x200A e 2x150A e um disjuntor reserva em caixa moldada de 125A, incluso acessórios, conforme especificação.	und.	1,00
15.4.11.21	Fornecimento e instalação de disjuntor 3P, em caixa moldada, In=600A, Icc=30kA. A ser instalado no PBT da SU.		1,00
15.4.11.22	Fornecimento e Instalação de cabos multicabos elétricos de controle blindado 1.5mm <sup>2</sup> , 12 vias, encordoamento classe 2, Classe 0,6/1kV. Ref. Prysmian ou similar.	m	308,00
15.4.11.23	Fornecimento e instalação de mufla terminal contrátil a frio, unipolar, uso interno, do tipo composto polimérico, classe de tensão 15 kV, tensão suportável de impulso 110 kV. Ref. TEPD 15-C-J1 da Prysmian ou Equivalente Técnico.	und.	8,00
<b>15.5</b>	<b>Sistema de transporte de embarque e desembarque de bagagem para o MOP</b>		
15.5.1	Sistema de Transporte de Embarque de Bagagem, composto de 27 esteiras de diversos tipos, conforme tabela constante do Termo de Referência, incluso painel de comando e controle para todo o conjunto.	cj	1,00
15.5.2	Esteira de desembarque tipo carrossel, 42.000mm de comprimento, 1016mm de largura, 400mm de altura, meia-lua em chapa de aço carbono 6,35mm, revestida com borracha, com motorreductor 2,20kW, 380V.	und.	2,00
<b>15.6</b>	<b>Sistema de climatização para o MOP</b>		
15.6.1	<b>ESTRUTURA</b>		
15.6.1.1	<b>BASE DOS CONDENSADORES</b>		
15.6.1.1.1	Base em concreto armado para instalação dos condensadores	m <sup>3</sup>	12,30
15.6.2	<b>SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO completo para os MOPs de SBSL, conforme especificações contidas no Termo de Referência nº SL.06/000.99/001899 e solução de mercado discriminada abaixo, itens 15.6.2.1 a 15.6.2.5.1.1:</b>		
15.6.2.1	<b>EQUIPAMENTOS AR CONDICIONADO</b>		
15.6.2.1.1	<b>Equipamentos</b>		
15.6.2.1.1.1	<b>Condensador à ar 380V/Trifásico - Quente e Frio (Alto COP)</b>		
15.6.2.1.1.1.1	Unidade Externa (Condensador) - Modelo Ref.: PUHY-EP500YSJM-A - 56,0 kW (20HP)	pç	1
15.6.2.1.1.1.2	Unidade Externa (Condensador) - Modelo Ref.: PUHY-EP650YSJM-A - 73,0 kW (26HP)	pç	2
15.6.2.1.1.1.3	Unidade Externa (Condensador) - Modelo Ref.: PUHY-EP750YSJM-A - 85,0 kW (30HP)	pç	2
15.6.2.1.1.1.4	Unidade Externa (Condensador) - Modelo Ref.: PUHY-EP900YSJM-A - 101,0 kW (36HP)	pç	2
15.6.2.1.1.2	<b>Evaporador de Parede 220V/Monofásico</b>		
15.6.2.1.1.2.1	Unidade Interna (Evaporador) de Parede - Modelo Ref.: PKFY-P25VBM-E - 2,8 kW	pç	1
15.6.2.1.1.3	<b>Evaporador Cassete de 2 Vias 220V/Monofásico</b>		
15.6.2.1.1.3.1	Unidade Interna (Evaporador) Cassete de 2 Vias - Modelo Ref.: PLFY-P32VLM-D-E - 3,6 kW	pç	1
15.6.2.1.1.3.2	Unidade Interna (Evaporador) Cassete de 2 Vias - Modelo Ref.: PLFY-P40VLM-D-E - 4,5 kW	pç	3
15.6.2.1.1.3.3	Unidade Interna (Evaporador) Cassete de 2 Vias - Modelo Ref.: PLFY-P50VLM-D-E - 5,6 kW	pç	1
15.6.2.1.1.3.4	Unidade Interna (Evaporador) Cassete de 2 Vias - Modelo Ref.: PLFY-P63VLM-D-E - 7,1 kW	pç	1
15.6.2.1.1.4	<b>Evaporador Cassete de 4 Vias 220V/Monofásico</b>		
15.6.2.1.1.4.1	Unidade Interna (Evaporador) Cassete de 4 Vias - Modelo Ref.: PLFY-P100VBM-E - 11,2 kW	pç	52
15.6.2.1.1.5	<b>Recuperador de Energia 220V/Monofásico</b>		
15.6.2.1.1.5.1	Recuperador de Energia - Modelo Ref.: LGH-200RX5 - 2000 m <sup>3</sup> /h	pç	9
15.6.2.1.1.6	<b>Controles e Automação</b>		
15.6.2.1.1.6.1	Controle Remoto sem Fio - Modelo Ref.: PAR-FL32MA	pç	20
15.6.2.1.1.6.2	Receptor Universal Remoto - Modelo Ref.: PAR-FA32MA	pç	6
15.6.2.1.1.6.3	Interface de Controle com Servidor Web com Tela Sensível ao Toque - Modelo Ref.: AG-150A	pç	1



15.6.2.1.1.6.4	Expansão para Controle com Servidor web com Tela Sensível ao Toque - Modelo Ref.: PAC-YG50ECA	pç	2
15.6.2.1.1.6.5	Fonte de Alimentação para Controle com Servidor Web - Modelo Ref.: PAC-SC51KUA	pç	1
15.6.2.1.1.6.6	Licença para Controle via Web - Modelo Ref.: Web Basic Operation	pç	1
15.6.2.2	<b>SISTEMA DE CONTROLE</b>		
15.6.2.2.1	<b>Sistema de Controle (inclusive instalação, configuração e teste)</b>		
15.6.2.2.1.1	Quadro de controle - 1000x600x250mm	pç	1
15.6.2.2.1.2	HUB ou Switch de 32 portas	pç	1
15.6.2.2.1.3	Computador PC Completo dedicado à supervisão do sistema	unid	1
15.6.2.3	<b>REDE DE DUTOS</b>		
15.6.2.3.1	<b>Rede de Dutos</b>		
15.6.2.3.1.1	Rede de dutos em chapa de aço galvanizado #26	m <sup>2</sup>	121
15.6.2.3.1.2	Rede de dutos em chapa de aço galvanizado #24	m <sup>2</sup>	598
15.6.2.3.1.3	Rede de dutos em chapa de aço galvanizado #22	m <sup>2</sup>	82
15.6.2.3.1.4	Manta de Lã de Vidro de 1" de espessura	m <sup>2</sup>	801
15.6.2.3.1.5	Fita de nylon	m	2144
15.6.2.3.1.6	Fecho para fita de nylon	pç	1072
15.6.2.3.1.7	Fita aluminizada	pç	150
15.6.2.3.1.8	Perfilado perfurado 38x19 mm	m	247
15.6.2.3.1.9	Varão roscado 1/4"	m	204
15.6.2.3.1.10	Porca sextavada 1/4"	pç	770
15.6.2.3.1.11	Arruela lisa 1/4"	pç	770
15.6.2.3.1.12	Chumbador 1/4"	pç	310
15.6.2.3.1.13	Rebite pop	pç	1072
15.6.2.3.1.14	Lona flexível	m	45,8
15.6.2.4	<b>BOCAS DE AR</b>		
15.6.2.4.1	<b>Bocas de ar</b>		
15.6.2.4.1.1	Veneziana - AWG-1650x325 - TROX	pç	2
15.6.2.4.1.2	Veneziana - AWG-1185x660 - TROX	pç	2
15.6.2.4.1.3	Veneziana - AWG-785x660 - TROX	pç	2
15.6.2.4.1.4	Grelha - AT-AG-625x225 - TROX	pç	18
15.6.2.4.1.5	Grelha - AT-AG-225x125 - TROX	pç	31
15.6.2.4.1.6	Grelha - AR-AG-625x325 - TROX	pç	16
15.6.2.4.1.7	Sobre Pessão - Damper - KUL-300x200 - TROX	pç	36
15.6.2.4.1.8	Registro - Damper - JN-B-300x200 - TROX	pç	36
15.6.2.5	<b>REDE FRIGORÍGENA</b>		
15.6.2.5.1	<b>Rede frigorígena</b>		
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 1/4" - 6,35 mm	mt	25
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 3/8" - 9,52 mm	mt	344
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 1/2" - 12,7 mm	mt	40
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 5/8" - 15,88 mm	mt	423
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 3/4" - 19,05 mm	mt	194
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 7/8" - 22,22 mm	mt	25
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 1.1/8" - 28,58 mm	mt	151
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 1.3/8" - 34,93 mm	mt	92
15.6.2.5.1.1	Tubulação de cobre Ø 1.5/8" - 41,28 mm	mt	69
15.6.2.5.1.1	Curva de 90° de cobre Ø 5/8" - 15,88 mm	pç	45
15.6.2.5.1.1	Curva de 90° de cobre Ø 3/4" - 19,05 mm	pç	20
15.6.2.5.1.1	Curva de 90° de cobre Ø 1.1/8" - 28,58 mm	pç	23
15.6.2.5.1.1	Curva de 90° de cobre Ø 1.3/8" - 34,93 mm	pç	9
15.6.2.5.1.1	Curva de 90° de cobre Ø 1.5/8" - 41,28 mm	pç	9
15.6.2.5.1.1	Luva de cobre Ø 5/8" - 15,88 mm	pç	71
15.6.2.5.1.1	Luva de cobre Ø 3/4" - 19,05 mm	pç	32
15.6.2.5.1.1	Luva de cobre Ø 7/8" - 22,22 mm	pç	4
15.6.2.5.1.1	Luva de cobre Ø 1.1/8" - 28,58 mm	pç	25
15.6.2.5.1.1	Luva de cobre Ø 1.3/8" - 34,93 mm	pç	15
15.6.2.5.1.1	Luva de cobre Ø 1.5/8" - 41,28 mm	pç	12
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 1/4" - espessura de 13 mm	mt	25
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 3/8" - espessura de 19 mm	mt	344
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 1/2" - espessura de 20 mm	mt	40

15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 5/8" - espessura de 22 mm	mt	423
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 3/4" - espessura de 25 mm	mt	194
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 7/8" - espessura de 32 mm	mt	25
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 1.1/8" - espessura de 35 mm	mt	151
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 1.3/8" - espessura de 36 mm	mt	92
15.6.2.5.1.1	Isolamento térmico de Ø 1.5/8" - espessura de 38 mm	mt	69
15.6.2.5.1.1	CMY-Y102S-G1 ou Tee similar - 3/4" x 3/4" x 5/8" + 3/8" x 3/8" x 3/8"	pç	11
15.6.2.5.1.1	CMY-Y102L-G1 ou Tee similar - 1.1/8" x 1.1/8" x 7/8" + 1/2" x 1/2" x 3/8"	pç	13
15.6.2.5.1.1	CMY-Y202-G1 ou Tee similar - 1.1/8" x 1.1/8" x 7/8" + 5/8" x 5/8" x 1/2"	pç	17
15.6.2.5.1.1	CMY-Y302-G1 ou Tee similar - 1.5/8" x 1.5/8" x 1.1/8" + 3/4" x 3/4" x 5/8"	pç	11
15.6.2.5.1.1	Cola de contato	pç	30
15.6.2.5.1.1	Fita isolante	pç	30
15.6.2.5.1.1	Chumbador 1/4" completo	pç	909
15.6.2.5.1.1	Varão roscado de 1/4"	mt	273
15.6.2.5.1.1	Porca sextavada de 1/4"	pç	1818
15.6.2.5.1.1	Arruela lisa de 1/4"	pç	1818
15.6.2.5.1.1	Perfilado perfurado 38 x 19 mm	mt	136
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 1.1/4"	pç	17
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 1.1/2"	pç	229
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 2"	pç	309
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 2.1/2"	pç	129
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 3"	pç	17
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 3.1/2"	pç	101
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 4"	pç	107
15.6.2.5.1.1	Coxim de borracha 10cm x 10cm x 1"	pç	80
15.6.2.5.1.1	Foscooper	kg	11,8
15.6.2.5.1.1	Nitrogênio	m³	177
15.6.2.5.1.1	Oxigênio	m³	59
15.6.2.5.1.1	Acetileno	m³	59
15.6.2.5.1.1	R-410	kg	137,6
15.6.2.5.1.1	Cabo Shield (2x1,5 mm²)	mt	820
15.6.2.5.1.1	Eletroduto galvanizado de 3/4" para cabo shield	mt	682
15.6.2.5.1.1	Abraçadeira tipo "U" para perfilado de 3/4"	pç	650
15.6.2.5.1.1	Interligações entre ponto de dreno e equipamentos	pt	59
15.6.2.5.1.1	Interligações elétricas entre P.F. Protegido e equipamentos	pt	66
<b>16</b>	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS FINAIS</b>		
16.1	Manual de Montagem do Módulo Operacional - MOP	CJ	5,00
16.2	Manual de Desmontagem do Módulo Operacional - MOP	CJ	5,00
16.3	Manual de Manutenção do Módulo Operacional - MOP	CJ	5,00
16.4	Coleta de Resíduos Sólidos / Descartáveis	MÊS	15,00
16.5	Desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	CJ	1,00