

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência****Processo...:** 23081.053133/2017-88 **Pregão SRP** 97 / 2017 **Data da Emissão:** 06/08/2018**Abertura: Dia:****Hora:****Objeto Resumido:** Licitação/Registro de preços para aquisição e instalação de equipamento de circuito**Modalidade de Julgamento :** Menor Preço

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	Câmera IP Tipo I: Câmera IP tipo dome, 2,0MP, IR 30mts, IP66, IK10, Resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Capacidade para funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de 0.01Lux, 0 Lux com IR (Distância mínima de 30 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Possuir funções inteligentes de análise de vídeo para: Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de intrusos em uma determinada área, detecção de movimento, detecção de violação de vídeo (tampering), ativando alarme nesses casos, além de dos casos de desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Compatível com os protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. Fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante. Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede. Possuir botão físico de Reset. Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%; - Possuir grau de proteção IP66. Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af). Deverá possuir grau de proteção contra impacto padrão IK10; Fornecimento e instalação.		Unidade	29,00		
2	Câmera IP Tipo II: Câmera de rede IP tipo bullet 2,0MP, IR 20 Mts, IP66 com resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deverá possuir sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264, com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de até 0.01Lux. 0 (zero) Lux com IR (Distância mínima de 20 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Deve		Unidade	61,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Deve ter funções inteligentes de análise de vídeo para detecção de cruzamento de Linha, Detecção de Intrusos em uma determinada área, Detecção de Movimento e Detecção de violação de Vídeo (tampering). Ativação de alarmes para Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de Intrusos em uma determinada área, detecção de movimentos, detecção de violação de Vídeo (tampering), desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Deve ser compatível com os protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. O fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante; Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede; Possuir botão físico de Reset; Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%. Deve possuir grau de proteção IP66. Deve possuir a parte traseira e o braço do suporte de parede em metal. Deve possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af); fornecimento e instalação					
3	Câmera IP Tipo III: Câmera móvel IP de alta definição tipo speed com sensor de imagem CMOS de 1/1.9" com varredura progressiva. Deve permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade com sensibilidade mínima no modo Colorido de 0.002 Lux e 0,0002 lux (+/- 1%) no modo preto e branco e 0 (zero) lux com IR ligado. A câmera deverá possuir iluminação em IR para uma distância mínima de 200 metros. Deve possuir funções de Redução Digital de Ruídos 3D (3D DNR), EIS (Estabilização Eletrônica da Imagem), Anti-nevoeiro (Defog), BLC (Compensação de Luz de fundo). Deve possuir função de seguir objetos em movimento. A resolução deverá ser de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo principal com resoluções ajustáveis de 1920×1080, 1280×960 e 1280×720 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo secundário com resoluções ajustáveis de 704×480, 352×240 e 176×120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir um terceiro fluxo de vídeo com resoluções ajustáveis de 1920×1080, 1280×960, 1280×720, 704×480, 352×240 e 176×120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Deve ter função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Deve permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos bem como ajuste de TILT na faixa de - 20° a 90°. Deve possuir velocidade de PAN de 240°/s e de TILT de no mínimo 200°/s. Deve permitir zoom óptico de 23x e zoom digital de 16x. Deve possuir Modo Dia&Noite com acionamento automático. Deve possuir configuração de ajuste de foco automático, função		Unidade	16,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	Controle de Ganho automático (AGC), função de máscara de privacidade de até, no mínimo, 24 zonas. Deverá ativar alarme por detecção de movimentos ou áudio, bloqueio da câmera (tampering). Deve possuir uma entrada e uma saída de áudio, 4 entradas e 2 saídas (Alarme I/O). Deve vir acompanhado com suporte para fixação em parede do próprio fabricante. Deve permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -20°C a +65°C e umidade de 90%. Deve permitir alimentação via Hi-PoE IEEE 802.3at e 24VAC. Deve possuir certificações: FCC, CE e UL. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (proteção IP66). Deve possuir proteção contra impacto padrão IK10;Fornecimento e instalação					
4	Câmera Tipo IV: Câmeras Analógicas fixa com Resolução HD com câmera analógica de alta definição HD e de tecnologia HDTV, HDCVI ou similar. Deverá possuir sensor de imagem CMOS de 2MP. Deverá permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade de 0,01 lux e 0 Lux com LED's IR acionado. Alcance de IR para 20 metros. Resolução no mínimo de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir compatibilidade com o sistema PAL e NTSC. Deve possuir tempo do obturador configurável de 1/30seg a 1/50.000seg. Deve possuir lente fixa de 3,6mm, relação sinal ruído maior que 60dB. Deve possuir Modo Dia&Noite com acionamento automático do filtro de IR. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (IP66). Deve possuir 1 saída de vídeo analógico HD. Deve permitir tensão de alimentação de 12Vdc e trabalhar entre temperaturas na faixa de -30°C a +60°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação		Unidade	119,00		
5	Fonte de alimentação POE padrão IEEE 802.3af com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	61,00		
6	Fonte de alimentação Hi-POE padrão IEEE 802.3at com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	16,00		
7	Fonte de alimentação de 12Vdc com 1Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	119,00		
8	Monitor de 23,6" com display do tipo LED com tamanho mínimo da tela de 23,6 Polegadas e resolução Full HD (1920x1080). Deverá possuir no mínimo 02 Entradas HDMI e 01 entrada VGA. Tensão de alimentação universal (90~240V); fornecimento e instalação		Unidade	20,00		
9	Equipamento de Gravação DVR Tipo I (08 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas		Unidade	29,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco. Deverá suportar conexão de 08 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP (com resolução de 1080p). As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC ativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo. O DVR híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p'. Deve permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real). Deve permitir gravação em Substream nas resoluções WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA. Deve possuir 1 entrada de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA. Deve permitir áudio bidirecional, visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente. Deve permitir reprodução sincronizada de até 08 canais simultâneos. Deve possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 1920x1080 e sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável. Apresentar funções de análise de conteúdo de vídeo para câmeras analógicas e para câmeras IP. Deve possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo e sistema de gravação em disco rígido com 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação. Possuir interface Serial RS-485. Deve possuir no mínimo 2 conexões USB2.0 e suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS. Tensão de alimentação de 12Vdc e trabalho entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
10	Equipamento de Gravação DVR Tipo II (16 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco; Suportar conexão de 16 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP em 1080p; As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC nativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo; O DVR Híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p; Permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por		Unidade	29,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real);Permitir gravação em Substream nas resoluções WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA;Possuir 1 entradas de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA;Permitir áudio bidirecional;Permitir a visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente; Permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos; Possuir saída HDMI com resolução de até 4K (3840x2160);Possuir saída VGA com resolução de até 2K (2560x1440);Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável;Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo as câmeras analógicas e para câmeras IP;Possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo;Permitir sistema de gravação em disco rígido 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação;Possuir interface Serial RS-485;Possuir no mínimo 2 conexões USB2.0;Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS;Permitir tensão de alimentação de 12Vdc;Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e humidade de 90%. Fornecimento e instalação					
11	Equipamento de Gravação Tipo III NVR que deverá ser instalado gravador digital de imagens em rede (NVR – Gravador de Vídeo em Rede) para aplicações em sistemas com até 16 canais IP;O NVR deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os NVR montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como NVR monobloco;O NVR deverá suportar a conexão e a gravação de 16 canais com tecnologia IP, sendo capaz de visualizar todas as 16 câmeras IP na resolução de 1080P;Permitir visualização ao vivo de imagens de até 12MP. Possuir entrada e saída de áudio bidirecional via conector RCA; Permitir reprodução de gravação de até 16 canais simultâneos;Permitir reprodução de vídeos em até 12MP;Possui largura de banda de entrada de rede (Network Incoming Bandwidth) de 160 Mbps;Possui largura de banda de saída de rede (Network Outgoing Bandwidth) de 256 Mbps;Possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 3840x2160;Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável;Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo;Permitir sistema de gravação em disco rígido com no mínimo 2 (duas) interfaces de conexão padrão SATA, suportando um total de no mínimo 12TB de gravação (6TB por disco rígido);Possuir gerenciamento de Grupo e Quota de HD (Disco Rígido);Possuir 4 entradas de alarme e 1 saída de alarme;Possuir 2 conexões USB sendo uma compatível com o padrão USB3.0;Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS;Possuir o protocolo ONVIF para conexão de câmeras de		Unidade	9,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	outras marcas; Permitir tensão de alimentação de 100 a 240VAC – 60Hz; Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
12	Disco Rígidos de 01 Terabyte (01 TB) deve possuir certificação para sistemas CFTV; Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7; Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm; Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	61,00		
13	Disco Rígidos de 02 Terabyte (02 TB) que deve possuir certificação para sistemas CFTV; Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7; Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm; Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	61,00		
14	Racks metálicos 6U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 6U; Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm; Deverá vir com guias de cabo, calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave; fornecimento e instalação		Unidade	20,00		
15	Racks metálicos 12U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 12U; Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm; Deverá vir com guias de cabo, calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave; fornecimento e instalação		Unidade	9,00		
16	Sw itch Tipo I -Gerenciável Fast Ethernet de 24 portas POE switch gerenciável padrão rack 19" de 24 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot; Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 180W de potência total; Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL); Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC; Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q; Deverá possuir taxa de transferência (Throughput) de 6.6 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 8.8 Gbps; Deverá possuir 01 porta de console RJ45; Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting); Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p; Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad. fornecimento e		Unidade	4,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	instalação					
17	Sw itch Tipo II -Fast Ethernet de 08 portas POE gerenciável padrão rack 19" de 08 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot;Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 62W de potência total;Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL);Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC, Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q;Deverá possuir taxa de transferência (Througput) de 4.2 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 5.6 Gbps;Deverá possuir 01 porta de console RJ45 Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting);Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p;Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad fornecimento e instalação		Unidade	4,00	_____	_____
18	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com todos os conectores BNC inclusos e fixados, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm, isolação interna de polietileno de baixa densidade, isolação externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa e conectores BNC instalados. Fornecimento e instalação		Metro	3.020,00	_____	_____
19	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com 2 vias de alimentação -com todos os conectores BNC e Borne/P4 inclusos e fixados com 2 vias para alimentação das câmeras, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm. Isolação interna de polietileno de baixa densidade, isolação externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa e conectores BNC e borne/P4 instalados. Fornecimento e instalação		Metro	3.020,00	_____	_____
20	Cabo UTP CAT 5e para uso interno. O cabo UTP deverá seguir as normas ANSI/TIA-568-C.2 e ISO/IEC 11801, Categoria 5e, para cabeamento horizontal, cabo de 4 pares trançados compostos por condutores sólidos de cobre nu, 24AWG, isolados em polietileno de alta densidade, capa externa em PVC não propagante a chama, com marcação sequencial métrica, marcação sequencial métrica decrescente (305 – 001m) na embalagem FASTBOX, fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	1.510,00	_____	_____
21	Cabo STP blindado, CAT 5e todos os conectores inclusos e fixados , para uso externo,		Metro	320,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	deverá possuir material do condutor interno sólido em Cobre nu, com diâmetro do condutor interno de 0,515 mm, com isolamento de PE, diâmetro do isolamento de 0,95 mm, capa de PVC +PVC + proteção UV e diâmetros 10,20 x 6,50 x 3,10 mm, temperatura de operação máxima 70° C, impedância de 100?, propagação de 67% a 1MHz, 56pF/m de capacitância a 20°C, 84?/Km de resistência do condutor, 10.000 M?/km de resistência de isolamento e IP66 - fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação					
22	Cabo Óptico Interno/Externo Multimodo Subterrâneo antiroedor 06 (seis) fibras podendo ser aplicado em ambiente interno e externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Alta resistência à tração e protegido contra o ataque de roedores ; Deverá ser constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries; Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	610,00		
23	Cabo Óptico Externo Multimodo Aéreo Autossustentável -06 (seis) que permita aplicação em ambiente externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Deverá permitir a instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes para vãos máximos de até 80m, que não requerem o uso de cordoalhas; Deverá ser constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries ;Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	610,00		
24	Caixa de Acoplamento Óptico - Fisa Optic Block (FOB) Metálico para até 12 Fibras. Fornecimento e instalação		Unidade	11,00		
25	Alinhador/Adaptador Óptico Duplex compatível com a extensão óptica. Fornecimento e instalação		Unidade	25,00		
26	Extensão Óptica fornecimento e instalação		Unidade	25,00		
27	Cordão Óptico Duplex compatível com o conversor óptico e o alinhador óptico fornecimento e instalação		Unidade	36,00		
28	Placa/Etiqueta de identificação para cabo óptico fornecimento e instalação		Unidade	36,00		
29	Conversor de mídia 10/100/1000Base-T para 1000Base SX . Modo óptico Multimodo; Aceitar conexões par trançado RJ-45 10/100/1000 BASE T: UTP categoria 5; Oferecer porta óptica 1000 Base SX com conector SC Duplex; fornecimento e instalação		Unidade	25,00		
30	Patch Cord TCP/IP Cat 5E 1,5 metros. Deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica. Fornecimento e instalação.		Unidade	122,00		
31	Patch Panel 24 portas CAT.5e instalado. Deverá atender as normas para CAT.5e; Possuir corpo não propagante à chama; Possuir 24 posições RJ-45; Possuir painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação; Possuir guia traseiro em termoplástico com		Unidade	122,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	fixação individual dos cabos; Deverá ser fornecido com protetores traseiros; Possuir borda de reforço para evitar empenamento; Deverá ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação; Deverá ser na cor preta; Deverá ser fornecido com abraçadeiras plásticas para organização; Deverá poder ser instalação direta em racks de 19"; Deverá ser fornecido com guia traseiro para melhor organização dos cabos; Deverá possuir identificação da categoria à esquerda do painel frontal; fornecimento e instalação					
32	Conectores BNC com Mola e Parafuso próprios para cabos 4mm ² para terminais de sinal. Para os terminais de alimentação de 12Vdc deverão ser utilizados conectores do tipo Plug P4, macho na câmera e fêmea no rack, com adaptadores "Borne". Para sistemas com cabo UTP ou STP deverão ser instalados terminais RJ45 macho categoria 5e. Fornecimento e instalação.		Unidade	122,00	_____	_____
33	Tomadas RJ45 do tipo Keystone com patch cord cat5e de 1mts tipo Keystone instalada em condutele de PVC 3/4" nos locais indicados; Deverão ser fornecidos juntamente com patch cords Cat 5e de 1m; Os Patch cords deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica, de 1m de comprimento, e serão utilizados nos links entre os condutes com keystone e as câmeras; Fornecimento e instalação.		Unidade	122,00	_____	_____
34	Cabo HDMI de 1,5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	18,00	_____	_____
35	Cabo HDMI de 5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	18,00	_____	_____
36	Suporte de TV/Monitor tipo articulado fornecimento e instalação		Unidade	20,00	_____	_____
37	Radio Antena TCP/IP RJ45 150Mbps 5Ghz 15 Km ponto-à-ponto completa com fonte e suporte, certificado pela Anatel; outdoor instalado, fornecimento e instalação		Unidade	11,00	_____	_____
38	Conversor UTP para Coaxial Tipo Balun passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e conector de borne duplo para um par trançado fornecimento e instalação		Unidade	61,00	_____	_____
39	Conversor UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e RJ45 fêmea para pares trançados (vídeo e alimentação); fornecimento e instalação		Unidade	61,00	_____	_____
40	Conversor Hub UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo para 16 câmeras até 300 metros com entradas RJ45 fêmea para pares trançados e saídas BNC fêmea fixas para cabo coaxial; fornecimento e		Unidade	29,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	instalação					
41	No-Break (UPS) de 1kVA tipo fonte ininterrupta de energia do mínimo de 1kVA internamente. Deve possuir entrada universal 90~240V; Possuir saída em 220V. Deve possuir proteção contra curto circuito e surtos de tensão. Fornecimento e instalação		Unidade	29,00		
42	Fonte de alimentação de 12Vdc com 10Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC em 60Hz fornecimento e instalação		Unidade	16,00		
43	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	1.800,00		
44	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	610,00		
45	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Silentoque, com espelho de alumínio para condutele múltiplo. Fornecimento e instalação.		Unidade	29,00		
46	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Duale ou similar técnico, com espelho em ABS para caixas 4"x2". Fornecimento e instalação.		Unidade	119,00		
47	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - 6KA / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	13,00		
48	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A, 3kA / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	13,00		
49	Eletrocalha metálica lisa 50 x 50 mm (ref. valemam ou equivalente técnica), contendo pintura, tampa de encaixe, junção para eletrocalha, derivações, suporte vertical para fixação. Todo o material necessário para instalação da eletrocalha. Fornecimento e instalação.		Metro	604,00		
50	Eletroduto de aço galvanizado tipo LEVE 3/4" com pintura, luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	1.205,00		
51	Eletroduto de PVC tipo LEVE 3/4" com luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	1.205,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
52	Cabo de cobre PP 4x 2,5mm ² , cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento das veias individuais à base de PVC, sem chumbo anti-chama, classe térmica 70°C e para a cobertura externa PVC classe térmica 60°C (NBR 13249), para tensões nominais até 450/750 V conforme norma de referencia NBR NM 247-5. Metro linear. Completo.		Metro	610,00		
53	Projeto executivo e As built quando solicitado pela contratante SANTA MARIA E SILVEIRA MARTINS		Metro Quadrado	61,00		
54	Serviço de manutenção corretiva realizado por eletricista e auxiliar que serão requisitados em dois casos distintos. O primeiro caso é quando algum elemento de um sistema instalado e ainda sobre garantia necessita ser relocado, ou seja, alterações no sistema após a geração do DOCUMENTO DE RECEBIMENTO DE SERVIÇO e TERMO DE GARANTIA DO SERVIÇO. O segundo caso é na situação de um sistema em que a garantia já venceu e necessita-se prestar manutenção corretiva de algum item ou do sistema inteiro. De forma similar ao serviço de instalação, o serviço de manutenção deverá ser efetuado por técnicos e instaladores capacitados pelo fabricante (comprovada por declaração emitida pelo fabricante) dos NVRs, DVRs e câmeras e deverão seguir todas as normas vigentes quanto a segurança com todas as EPIs adequadas ao ambiente de instalação, e manutenção desses sistemas. O serviço de manutenção será quitado conforme a hora técnica, orçada pela empresa contratada vencedora da licitação.		Horas	180,00		
55	Câmera IP Tipo I: Câmera IP tipo dome, 2,0MP, IR 30mts, IP66, IK10, Resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Capacidade para funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de 0.01Lux, 0 Lux com IR (Distância mínima de 30 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Possuir funções inteligentes de análise de vídeo para: Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de intrusos em uma determinada área, detecção de movimento, detecção de violação de vídeo (tampering), ativando alarme nesses casos, além de dos casos de desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Compatível com os protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve		Unidade	7,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. Fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante. Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede. Possuir botão físico de Reset. Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%; - Possuir grau de proteção IP66. Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af). Deverá possuir grau de proteção contra impacto padrão IK10; Fornecimento e instalação.					
56	Câmera IP Tipo II: Câmera de rede IP tipo bullet 2,0MP, IR 20 Mts, IP66 com resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deverá possuir sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264, com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de até 0.01Lux. 0 (zero) Lux com IR (Distância mínima de 20 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Deve possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Deve ter funções inteligentes de análise de vídeo para detecção de cruzamento de Linha, Detecção de Intrusos em uma determinada área, Detecção de Movimento e Detecção de violação de Vídeo (tampering). Ativação de alarmes para Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de Intrusos em uma determinada área, detecção de movimentos, detecção de violação de Vídeo (tampering), desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Deve ser compatível com os protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. O fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante; Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede; Possuir botão físico de Reset; Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%. Deve possuir grau de proteção IP66. Deve possuir a parte traseira e o braço do suporte de parede em metal. Deve possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af); fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
57	Câmera IP Tipo III: Câmera móvel IP de alta definição tipo speed com sensor de imagem CMOS de 1/1.9" com varredura progressiva. Deve permitir captação de imagens em		Unidade	3,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	situação de baixa luminosidade com sensibilidade mínima no modo Colorido de 0.002 Lux e 0,0002 lux (+/- 1%) no modo preto e branco e 0 (zero) lux com IR ligado. A câmera deverá possuir iluminação em IR para uma distância mínima de 200 metros. Deve possuir funções de Redução Digital de Ruídos 3D (3D DNR), EIS (Estabilização Eletrônica da Imagem), Anti-nevoeiro (Defog), BLC (Compensação de Luz de fundo). Deve possuir função de seguir objetos em movimento. A resolução deverá ser de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo principal com resoluções ajustáveis de 1920×1080, 1280×960 e 1280×720 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo secundário com resoluções ajustáveis de 704×480, 352×240 e 176×120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir um terceiro fluxo de vídeo com resoluções ajustáveis de 1920×1080, 1280×960, 1280×720, 704×480, 352×240 e 176×120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Deve ter função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Deve permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos bem como ajuste de TILT na faixa de - 20° a 90°. Deve possuir velocidade de PAN de 240°/s e de TILT de no mínimo 200°/s. Deve permitir zoom óptico de 23x e zoom digital de 16x. Deve possuir Modo Dia&Noite com acionamento automático. Deve possuir configuração de ajuste de foco automático, função Controle de Ganho automático (AGC), função de máscara de privacidade de até, no mínimo, 24 zonas. Deverá ativar alarme por detecção de movimentos ou áudio, bloqueio da câmera (tampering). Deve possuir uma entrada e uma saída de áudio, 4 entradas e 2 saídas (Alarme I/O). Deve vir acompanhado com suporte para fixação em parede do próprio fabricante. Deve permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -20°C a +65°C e umidade de 90%. Deve permitir alimentação via Hi-PoE IEEE 802.3at e 24VAC. Deve possuir certificações: FCC, CE e UL. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (proteção IP66). Deve possuir proteção contra impacto padrão IK10;Fornecimento e instalação					
58	Câmera Tipo IV: Câmeras Analógicas fixa com Resolução HD com câmera analógica de alta definição HD e de tecnologia HDTV, HDCVI ou similar. Deverá possuir sensor de imagem CMOS de 2MP. Deverá permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade de 0,01 lux e 0 Lux com LED's IR acionado. Alcance de IR para 20 metros. Resolução no mínimo de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir compatibilidade com o sistema PAL e NTSC. Deve possuir tempo do obturador configurável de 1/30seg a 1/50.000seg. Deve possuir lente fixa de 3,6mm, relação sinal ruído maior que 60dB. Deve possuir Modo Dia&Noite com acionamento automático do filtro de IR. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (IP66). Deve possuir 1 saída de vídeo analógico HD. Deve permitir tensão de		Unidade	27,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	alimentação de 12Vdc e trabalhar entre temperaturas na faixa de -30°C a +60°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
59	Fonte de alimentação POE padrão IEEE 802.3af com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
60	Fonte de alimentação Hi-POE padrão IEEE 802.3at com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	3,00	_____	_____
61	Fonte de alimentação de 12Vdc com 1Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	27,00	_____	_____
62	Monitor de 23,6" com display do tipo LED com tamanho mínimo da tela de 23,6 Polegadas e resolução Full HD (1920x1080). Deverá possuir no mínimo 02 Entradas HDMI e 01 entrada VGA. Tensão de alimentação universal (90~240V); fornecimento e instalação		Unidade	5,00	_____	_____
63	Equipamento de Gravação DVR Tipo I (08 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco. Deverá suportar conexão de 08 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP (com resolução de 1080p). As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC ativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo. O DVR híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p'. Deve permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real). Deve permitir gravação em Substream nas resoluções WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA. Deve possuir 1 entrada de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA. Deve permitir áudio bidirecional, visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente. Deve permitir reprodução sincronizada de até 08 canais simultâneos. Deve possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 1920x1080 e sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável. Apresentar funções de análise de conteúdo de vídeo para câmeras analógicas e para câmeras IP. Deve possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo e sistema de gravação em disco rígido com 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação. Possuir interface Serial RS-485. Deve possuir no mínimo 2 conexões		Unidade	7,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	USB2.0 e suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS. Tensão de alimentação de 12Vdc e trabalho entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
64	Equipamento de Gravação DVR Tipo II (16 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco; Suportar conexão de 16 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP em 1080p; As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC nativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo; O DVR Híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p; Permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real); Permitir gravação em Substream nas resoluções WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA; Possuir 1 entradas de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA; Permitir áudio bidirecional; Permitir a visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente; Permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos; Possuir saída HDMI com resolução de até 4K (3840x2160); Possuir saída VGA com resolução de até 2K (2560x1440); Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável; Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo as câmeras analógicas e para câmeras IP; Possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo; Permitir sistema de gravação em disco rígido 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação; Possuir interface Serial RS-485; Possuir no mínimo 2 conexões USB2.0; Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS; Permitir tensão de alimentação de 12Vdc; Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação		Unidade	7,00		
65	Equipamento de Gravação Tipo III NVR que deverá ser instalado gravador digital de imagens em rede (NVR – Gravador de Vídeo em Rede) para aplicações em sistemas com até 16 canais IP; O NVR deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com		Unidade	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os NVR montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como NVR monobloco;O NVR deverá suportar a conexão e a gravação de 16 canais com tecnologia IP, sendo capaz de visualizar todas as 16 câmeras IP na resolução de 1080P;Permitir visualização ao vivo de imagens de até 12MP. Possuir entrada e saída de áudio bidirecional via conector RCA; Permitir reprodução de gravação de até 16 canais simultâneos;Permitir reprodução de vídeos em até 12MP;Possui largura de banda de entrada de rede (Network Incoming Bandwidth) de 160 Mbps;Possui largura de banda de saída de rede (Network Outgoing Bandwidth) de 256 Mbps;Possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 3840x2160;Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável;Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo;Permitir sistema de gravação em disco rígido com no mínimo 2 (duas) interfaces de conexão padrão SATA, suportando um total de no mínimo 12TB de gravação (6TB por disco rígido);Possuir gerenciamento de Grupo e Quota de HD (Disco Rígido);Possuir 4 entradas de alarme e 1 saída de alarme;Possuir 2 conexões USB sendo uma compatível com o padrão USB3.0;Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS;Possuir o protocolo ONVIF para conexão de câmeras de outras marcas;Permitir tensão de alimentação de 100 a 240VAC – 60Hz;Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
66	Disco Rígidos de 01 Terabyte (01 TB) deve possuir certificação para sistemas CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm;Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
67	Disco Rígidos de 02 Terabyte (02 TB) que deve possuir certificação para sistemas CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm;Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
68	Racks metálicos 6U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 6U;Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm;Deverá vir com guias de cabo, calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave;		Unidade	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	fornecimento e instalação					
69	Racks metálicos 12U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 12U; Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm; Deverá vir com guias de cabo, calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave; fornecimento e instalação		Unidade	2,00		
70	Sw itch Tipo I -Gerenciável Fast Ethernet de 24 portas POE switch gerenciável padrão rack 19" de 24 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot; Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 180W de potência total; Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL); Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC; Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q; Deverá possuir taxa de transferência (Throughput) de 6.6 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 8.8 Gbps; Deverá possuir 01 porta de console RJ45; Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting); Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p; Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad. fornecimento e instalação		Unidade	2,00		
71	Sw itch Tipo II -Fast Ethernet de 08 portas POE gerenciável padrão rack 19" de 08 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot; Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 62W de potência total; Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL); Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC, Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q; Deverá possuir taxa de transferência (Throughput) de 4.2 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 5.6 Gbps; Deverá possuir 01 porta de console RJ45 Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting); Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p; Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad fornecimento e instalação		Unidade	2,00		
72	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com todos os conectores BNC inclusos e fixados, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm, isolamento interna de polietileno de baixa densidade, isolamento externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por		Metro	660,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	metro inclusa e conectores BNC instalados. Fornecimento e instalação					
73	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com 2 vias de alimentação -com todos os conectores BNC e Borne/P4 inclusos e fixados com 2 vias para alimentação das câmeras, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm. Isolação interna de polietileno de baixa densidade, isolamento externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa e conectores BNC e borne/P4 instalados. Fornecimento e instalação		Metro	660,00	_____	_____
74	Cabo UTP CAT 5e para uso interno. O cabo UTP deverá seguir as normas ANSI/TIA-568-C.2 e ISO/IEC 11801, Categoria 5e, para cabeamento horizontal, cabo de 4 pares trançados compostos por condutores sólidos de cobre nu, 24AWG, isolados em polietileno de alta densidade, capa externa em PVC não propagante a chama, com marcação sequencial métrica, marcação sequencial métrica decrescente (305 – 001m) na embalagem FASTBOX, fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	330,00	_____	_____
75	Cabo STP blindado, CAT 5e todos os conectores inclusos e fixados , para uso externo, deverá possuir material do condutor interno sólido em Cobre nu, com diâmetro do condutor interno de 0,515 mm, com isolamento de PE, diâmetro do isolamento de 0,95 mm, capa de PVC +PVC + proteção UV e diâmetros 10,20 x 6,50 x 3,10 mm, temperatura de operação máxima 70° C, impedância de 100?, propagação de 67% a 1MHz, 56pF/m de capacitância a 20°C, 84?/Km de resistência do condutor, 10.000 M?/km de resistência de isolamento e IP66 - fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	60,00	_____	_____
76	Cabo Óptico Interno/Externo Multimodo Subterrâneo antioedor 06 (seis) fibras podendo ser aplicado em ambiente interno e externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Alta resistência à tração e protegido contra o ataque de roedores ; Deverá ser constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries; Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	130,00	_____	_____
77	Cabo Óptico Externo Multimodo Aéreo Autossustentável -06 (seis) que permita aplicação em ambiente externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Deverá permitir a instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes para vãos máximos de até 80m, que não requerem o uso de cordoalhas; Deverá ser constituído por materiais que		Metro	130,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	garantem total proteção contra intempéries ;Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação					
78	Caixa de Acoplamento Óptico - Fisa Optic Block (FOB) Metálico para até 12 Fibras. Fornecimento e instalação		Unidade	3,00		
79	Alinhador/Adaptador Óptico Duplex compatível com a extensão óptica. Fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
80	Extensão Óptica fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
81	Cordão Óptico Duplex compatível com o conversor óptico e o alinhador óptico fornecimento e instalação		Unidade	8,00		
82	Placa/Etiqueta de identificação para cabo óptico fornecimento e instalação		Unidade	36,00		
83	Conversor de mídia 10/100/1000Base-T para 1000Base SX . Modo óptico Multimodo; Aceitar conexões par trançado RJ-45 10/100/1000 BASE T: UTP categoria 5; Oferecer porta óptica 1000 Base SX com conector SC Duplex; fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
84	Patch Cord TCP/IP Cat 5E 1,5 metros. Deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica. Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00		
85	Patch Panel 24 portas CAT.5e instalado. Deverá atender as normas para CAT.5e; Possuir corpo não propagante à chama; Possuir 24 posições RJ-45; Possuir painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação; Possuir guia traseiro em termoplástico com fixação individual dos cabos; Deverá ser fornecido com protetores traseiros; Possuir borda de reforço para evitar empenamento; Deverá ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação; Deverá ser na cor preta; Deverá ser fornecido com abraçadeiras plásticas para organização; Deverá poder ser instalação direta em racks de 19"; Deverá ser fornecido com guia traseiro para melhor organização dos cabos; Deverá possuir identificação da categoria à esquerda do painel frontal; fornecimento e instalação		Unidade	26,00		
86	Conectores BNC com Mola e Parafuso próprios para cabos 4mm ² para terminais de sinal. Para os terminais de alimentação de 12Vdc deverão ser utilizados conectores do tipo Plug P4, macho na câmera e fêmea no rack, com adaptadores "Borne". Para sistemas com cabo UTP ou STP deverão ser instalados terminais RJ45 macho categoria 5e. Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00		
87	Tomadas RJ45 do tipo Keystone com patch cord cat5e de 1mts tipo Keystone instalada em condutele de PVC 3/4" nos locais indicados; Deverão ser fornecidos juntamente com patch cords Cat 5e de 1m; Os Patch cords deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica, de 1m de comprimento, e serão utilizados nos links entre os condutes com keystone e as câmeras; Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
88	Cabo HDMI de 1,5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	4,00		
89	Cabo HDMI de 5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	4,00		
90	Suporte de TV/Monitor tipo articulado fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
91	Radio Antena TCP/IP RJ45 150Mbps 5Ghz 15 Km ponto-à-ponto completa com fonte e suporte, certificado pela Anatel; outdoor instalado, fornecimento e instalação		Unidade	3,00		
92	Conversor UTP para Coaxial Tipo Balun passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e conector de borne duplo para um par trançado fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
93	Conversor UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e RJ45 fêmea para pares trançados (vídeo e alimentação); fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
94	Conversor Hub UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo para 16 câmeras até 300 metros com entradas RJ45 fêmea para pares trançados e saídas BNC fêmea fixas para cabo coaxial; fornecimento e instalação		Unidade	7,00		
95	No-Break (UPS) de 1kVA tipo fonte ininterrupta de energia do mínimo de 1kVA internamente. Deve possuir entrada universal 90~240V; Possuir saída em 220V. Deve possuir proteção contra curto circuito e surtos de tensão. Fornecimento e instalação		Unidade	7,00		
96	Fonte de alimentação de 12Vdc com 10Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC em 60Hz fornecimento e instalação		Unidade	3,00		
97	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	400,00		
98	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	130,00		
99	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Silentoque, com espelho de alumínio para condutele múltiplo. Fornecimento e instalação.		Unidade	7,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
100	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Duale ou similar técnico, com espelho em ABS para caixas 4"x2". Fornecimento e instalação.		Unidade	27,00		
101	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - 6KA / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	4,00		
102	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A, 3ka / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	4,00		
103	Eletrocalha metálica lisa 50 x 50 mm (ref. valemam ou equivalente técnica), contendo pintura, tampa de encaixe, junção para eletrocalha, derivações, suporte vertical para fixação. Todo o material necessário para instalação da eletrocalha. Fornecimento e instalação.		Metro	132,00		
104	Eletroduto de aço galvanizado tipo LEVE 3/4" com pintura, luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	265,00		
105	Eletroduto de PVC tipo LEVE 3/4" com luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	265,00		
106	Cabo de cobre PP 4x 2,5mm ² , cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento das veias individuais à base de PVC, sem chumbo anti-chama, classe térmica 70°C e para a cobertura externa PVC classe térmica 60°C (NBR 13249), para tensões nominais até 450/750 V conforme norma de referencia NBR NM 247-5. Metro linear. Completo.		Metro	130,00		
107	Projeto executivo e As built quando solicitado pela contratante		Metro Quadrado	13,00		
108	Serviço de manutenção corretiva realizado por eletricista e auxiliar que serão requisitados em dois casos distintos. O primeiro caso é quando algum elemento de um sistema instalado e ainda sobre garantia necessita ser relocado, ou seja, alterações no sistema após a geração do DOCUMENTO DE RECEBIMENTO DE SERVIÇO e TERMO DE GARANTIA DO SERVIÇO. O segundo caso é na situação de um sistema em que a garantia já venceu e necessita-se prestar manutenção corretiva de algum item ou do sistema inteiro. De forma similar ao serviço de instalação, o serviço de manutenção deverá ser efetuado por técnicos e instaladores capacitados pelo fabricante (comprovada por declaração emitida pelo fabricante) dos NVRs, DVRs e câmeras e deverão seguir todas as normas vigentes quanto a segurança com todas as EPIs adequadas ao ambiente de instalação, e manutenção desses sistemas. O serviço de manutenção será quitado		Horas	40,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	conforme a hora técnica, orçada pela empresa contratada vencedora da licitação.					
109	Câmera IP Tipo I: Câmera IP tipo dome, 2,0MP, IR 30mts, IP66, IK10, Resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Capacidade para funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de 0.01Lux, 0 Lux com IR (Distância mínima de 30 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Possuir funções inteligentes de análise de vídeo para: Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de intrusos em uma determinada área, detecção de movimento, detecção de violação de vídeo (tampering), ativando alarme nesses casos, além de dos casos de desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Compatível com os protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. Fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante. Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede. Possuir botão físico de Reset. Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%; - Possuir grau de proteção IP66. Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af). Deverá possuir grau de proteção contra impacto padrão IK10; Fornecimento e instalação.		Unidade	7,00		
110	Câmera IP Tipo II: Câmera de rede IP tipo bullet 2,0MP, IR 20 Mts, IP66 com resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deverá possuir sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264, com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de até 0.01Lux. 0 (zero) Lux com IR (Distância mínima de 20 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Deve possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Deve ter funções		Unidade	13,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	inteligentes de análise de vídeo para detecção de cruzamento de Linha, Detecção de Intrusos em uma determinada área, Detecção de Movimento e Detecção de violação de Vídeo (tampering). Ativação de alarmes para Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de Intrusos em uma determinada área, detecção de movimentos, detecção de violação de Vídeo (tampering), desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Deve ser compatível com os protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. O fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante; Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede; Possuir botão físico de Reset; Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%. Deve possuir grau de proteção IP66. Deve possuir a parte traseira e o braço do suporte de parede em metal. Deve possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af); fornecimento e instalação					
111	Câmera IP Tipo III: Câmera móvel IP de alta definição tipo speed com sensor de imagem CMOS de 1/1.9" com varredura progressiva. Deve permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade com sensibilidade mínima no modo Colorido de 0.002 Lux e 0,0002 lux (+/- 1%) no modo preto e branco e 0 (zero) lux com IR ligado. A câmera deverá possuir iluminação em IR para uma distância mínima de 200 metros. Deve possuir funções de Redução Digital de Ruídos 3D (3D DNR), EIS (Estabilização Eletrônica da Imagem), Anti-nevoeiro (Defog), BLC (Compensação de Luz de fundo). Deve possuir função de seguir objetos em movimento. A resolução deverá ser de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo principal com resoluções ajustáveis de 1920x1080, 1280x960 e 1280x720 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo secundário com resoluções ajustáveis de 704x480, 352x240 e 176x120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir um terceiro fluxo de vídeo com resoluções ajustáveis de 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 704x480, 352x240 e 176x120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Deve ter função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Deve permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos bem como ajuste de TILT na faixa de - 20° a 90°. Deve possuir velocidade de PAN de 240°/s e de TILT de no mínimo 200°/s. Deve permitir zoom óptico de 23x e zoom digital de 16x. Deve possuir Modo Dia&Noite com acionamento automático. Deve possuir configuração de ajuste de foco automático, função Controle de Ganho automático (AGC), função de máscara de privacidade de até, no		Unidade	3,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	minimo, 24 zonas. Deverá ativar alarme por detecção de movimentos ou áudio, bloqueio da câmera (tampering). Deve possuir uma entrada e uma saída de áudio, 4 entradas e 2 saídas (Alarme I/O). Deve vir acompanhado com suporte para fixação em parede do próprio fabricante. Deve permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -20°C a +65°C e umidade de 90%. Deve permitir alimentação via Hi-PoE IEEE 802.3at e 24VAC. Deve possuir certificações: FCC, CE e UL. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (proteção IP66). Deve possuir proteção contra impacto padrão IK10;Fornecimento e instalação					
112	Câmera Tipo IV: Câmeras Analógicas fixa com Resolução HD com câmera analógica de alta definição HD e de tecnologia HDTVI, HDCVI ou similar. Deverá possuir sensor de imagem CMOS de 2MP. Deverá permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade de 0,01 lux e 0 Lux com LED's IR acionado. Alcance de IR para 20 metros. Resolução no mínimo de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir compatibilidade com o sistema PAL e NTSC. Deve possuir tempo do obturador configurável de 1/30seg a 1/50.000seg. Deve possuir lente fixa de 3,6mm, relação sinal ruído maior que 60dB. Deve possuir Modo Dia&Noite com acionamento automático do filtro de IR. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (IP66). Deve possuir 1 saída de vídeo analógico HD. Deve permitir tensão de alimentação de 12Vdc e trabalhar entre temperaturas na faixa de -30°C a +60°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação		Unidade	27,00		
113	Fonte de alimentação POE padrão IEEE 802.3af com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
114	Fonte de alimentação Hi-POE padrão IEEE 802.3at com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	3,00		
115	Fonte de alimentação de 12Vdc com 1Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	27,00		
116	Monitor de 23,6" com display do tipo LED com tamanho mínimo da tela de 23,6 Polegadas e resolução Full HD (1920x1080). Deverá possuir no mínimo 02 Entradas HDMI e 01 entrada VGA. Tensão de alimentação universal (90~240V); fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
117	Equipamento de Gravação DVR Tipo I (08 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos		Unidade	7,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco. Deverá suportar conexão de 08 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP (com resolução de 1080p). As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC ativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo. O DVR híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p'. Deve permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real). Deve permitir gravação em Substream nas resoluções WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA. Deve possuir 1 entrada de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA. Deve permitir áudio bidirecional, visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente. Deve permitir reprodução sincronizada de até 08 canais simultâneos. Deve possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 1920x1080 e sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável. Apresentar funções de análise de conteúdo de vídeo para câmeras analógicas e para câmeras IP. Deve possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo e sistema de gravação em disco rígido com 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação. Possuir interface Serial RS-485. Deve possuir no mínimo 2 conexões USB2.0 e suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS. Tensão de alimentação de 12Vdc e trabalho entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
118	Equipamento de Gravação DVR Tipo II (16 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco; Suportar conexão de 16 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP em 1080p; As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC nativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo; O DVR Híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p; Permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real); Permitir gravação em Substream nas resoluções		Unidade	7,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA;Possuir 1 entradas de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA;Permitir áudio bidirecional;Permitir a visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente; Permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos; Possuir saída HDMI com resolução de até 4K (3840x2160);Possuir saída VGA com resolução de até 2K (2560x1440);Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável;Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo as câmeras analógicas e para câmeras IP;Possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo;Permitir sistema de gravação em disco rígido 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação;Possuir interface Serial RS-485;Possuir no mínimo 2 conexões USB2.0;Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS;Permitir tensão de alimentação de 12Vdc;Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e humidade de 90%. Fornecimento e instalação					
119	Equipamento de Gravação Tipo III NVR que deverá ser instalado gravador digital de imagens em rede (NVR – Gravador de Vídeo em Rede) para aplicações em sistemas com até 16 canais IP;O NVR deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os NVR montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como NVR monobloco;O NVR deverá suportar a conexão e a gravação de 16 canais com tecnologia IP, sendo capaz de visualizar todas as 16 câmeras IP na resolução de 1080P;Permitir visualização ao vivo de imagens de até 12MP. Possuir entrada e saída de áudio bidirecional via conector RCA; Permitir reprodução de gravação de até 16 canais simultâneos;Permitir reprodução de vídeos em até 12MP;Possui largura de banda de entrada de rede (Network Incoming Bandwidth) de 160 Mbps;Possui largura de banda de saída de rede (Network Outgoing Bandwidth) de 256 Mbps;Possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 3840x2160;Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável;Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo;Permitir sistema de gravação em disco rígido com no mínimo 2 (duas) interfaces de conexão padrão SATA, suportando um total de no mínimo 12TB de gravação (6TB por disco rígido);Possuir gerenciamento de Grupo e Quota de HD (Disco Rígido);Possuir 4 entradas de alarme e 1 saída de alarme;Possuir 2 conexões USB sendo uma compatível com o padrão USB3.0;Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS;Possuir o protocolo ONVIF para conexão de câmeras de outras marcas;Permitir tensão de alimentação de 100 a 240VAC – 60Hz;Permitir trabalhar		Unidade	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
120	Disco Rígidos de 01 Terabyte (01 TB) deve possuir certificação para sistemas CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm;Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
121	Disco Rígidos de 02 Terabyte (02 TB) que deve possuir certificação para sistemas CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm;Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
122	Racks metálicos 6U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 6U;Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm;Deverá vir com guias de cabo, calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave; fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
123	Racks metálicos 12U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 12U;Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm;Deverá vir com guias de cabo, calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave; fornecimento e instalação		Unidade	2,00		
124	Sw itch Tipo I -Gerenciável Fast Ethernet de 24 portas POE switch gerenciável padrão rack 19" de 24 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot;Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 180W de potência total;Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL);Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC;Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q;Deverá possuir taxa de transferência (Throughput) de 6.6 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 8.8 Gbps;Deverá possuir 01 porta de console RJ45;Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting);Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p;Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad. fornecimento e		Unidade	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	instalação					
125	Sw itch Tipo II -Fast Ethernet de 08 portas POE gerenciável padrão rack 19" de 08 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot;Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 62W de potência total;Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL);Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC, Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q;Deverá possuir taxa de transferência (Througput) de 4.2 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 5.6 Gbps;Deverá possuir 01 porta de console RJ45 Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting);Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p;Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad fornecimento e instalação		Unidade	2,00		
126	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com todos os conectores BNC inclusos e fixados, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm, isolação interna de polietileno de baixa densidade, isolação externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa e conectores BNC instalados. Fornecimento e instalação		Metro	660,00		
127	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com 2 vias de alimentação -com todos os conectores BNC e Borne/P4 inclusos e fixados com 2 vias para alimentação das câmeras, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm. Isolação interna de polietileno de baixa densidade, isolação externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa e conectores BNC e borne/P4 instalados. Fornecimento e instalação		Metro	660,00		
128	Cabo UTP CAT 5e para uso interno. O cabo UTP deverá seguir as normas ANSI/TIA-568-C.2 e ISO/IEC 11801, Categoria 5e, para cabeamento horizontal, cabo de 4 pares trançados compostos por condutores sólidos de cobre nu, 24AWG, isolados em polietileno de alta densidade, capa externa em PVC não propagante a chama, com marcação sequencial métrica, marcação sequencial métrica decrescente (305 – 001m) na embalagem FASTBOX, fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	330,00		
129	Cabo STP blindado, CAT 5e todos os conectores inclusos e fixados , para uso externo,		Metro	60,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	deverá possuir material do condutor interno sólido em Cobre nu, com diâmetro do condutor interno de 0,515 mm, com isolamento de PE, diâmetro do isolamento de 0,95 mm, capa de PVC +PVC + proteção UV e diâmetros 10,20 x 6,50 x 3,10 mm, temperatura de operação máxima 70° C, impedância de 100?, propagação de 67% a 1MHz, 56pF/m de capacitância a 20°C, 84?/Km de resistência do condutor, 10.000 M?/km de resistência de isolamento e IP66 - fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação					
130	Cabo Óptico Interno/Externo Multimodo Subterrâneo antiroedor 06 (seis) fibras podendo ser aplicado em ambiente interno e externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Alta resistência à tração e protegido contra o ataque de roedores ; Deverá ser constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries; Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	130,00		
131	Cabo Óptico Externo Multimodo Aéreo Autossustentável -06 (seis) que permita aplicação em ambiente externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Deverá permitir a instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes para vãos máximos de até 80m, que não requerem o uso de cordoalhas; Deverá ser constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries ;Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	130,00		
132	Caixa de Acoplamento Óptico - Fisa Optic Block (FOB) Metálico para até 12 Fibras. Fornecimento e instalação		Unidade	3,00		
133	Alinhador/Adaptador Óptico Duplex compatível com a extensão óptica. Fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
134	Extensão Óptica fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
135	Cordão Óptico Duplex compatível com o conversor óptico e o alinhador óptico fornecimento e instalação		Unidade	8,00		
136	Placa/Etiqueta de identificação para cabo óptico fornecimento e instalação		Unidade	8,00		
137	Conversor de mídia 10/100/1000Base-T para 1000Base SX . Modo óptico Multimodo; Aceitar conexões par trançado RJ-45 10/100/1000 BASE T: UTP categoria 5; Oferecer porta óptica 1000 Base SX com conector SC Duplex; fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
138	Patch Cord TCP/IP Cat 5E 1,5 metros. Deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica. Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00		
139	Patch Panel 24 portas CAT.5e instalado. Deverá atender as normas para CAT.5e; Possuir corpo não propagante à chama; Possuir 24 posições RJ-45; Possuir painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação; Possuir guia traseiro em termoplástico com		Unidade	26,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	fixação individual dos cabos; Deverá ser fornecido com protetores traseiros; Possuir borda de reforço para evitar empenamento; Deverá ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação; Deverá ser na cor preta; Deverá ser fornecido com abraçadeiras plásticas para organização; Deverá poder ser instalação direta em racks de 19"; Deverá ser fornecido com guia traseiro para melhor organização dos cabos; Deverá possuir identificação da categoria à esquerda do painel frontal; fornecimento e instalação					
140	Conectores BNC com Mola e Parafuso próprios para cabos 4mm ² para terminais de sinal. Para os terminais de alimentação de 12Vdc deverão ser utilizados conectores do tipo Plug P4, macho na câmera e fêmea no rack, com adaptadores "Borne". Para sistemas com cabo UTP ou STP deverão ser instalados terminais RJ45 macho categoria 5e. Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00	_____	_____
141	Tomadas RJ45 do tipo Keystone com patch cord cat5e de 1mts tipo Keystone instalada em condutele de PVC 3/4" nos locais indicados; Deverão ser fornecidos juntamente com patch cords Cat 5e de 1m; Os Patch cords deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica, de 1m de comprimento, e serão utilizados nos links entre os condutes com keystone e as câmeras; Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00	_____	_____
142	Cabo HDMI de 1,5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	4,00	_____	_____
143	Cabo HDMI de 5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	4,00	_____	_____
144	Suporte de TV/Monitor tipo articulado fornecimento e instalação		Unidade	5,00	_____	_____
145	Radio Antena TCP/IP RJ45 150Mbps 5Ghz 15 Km ponto-à-ponto completa com fonte e suporte, certificado pela Anatel; outdoor instalado, fornecimento e instalação		Unidade	3,00	_____	_____
146	Conversor UTP para Coaxial Tipo Balun passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e conector de borne duplo para um par trançado fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
147	Conversor UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e RJ45 fêmea para pares trançados (vídeo e alimentação); fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
148	Conversor Hub UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo para 16 câmeras até 300 metros com entradas RJ45 fêmea para pares trançados e saídas BNC fêmea fixas para cabo coaxial; fornecimento e		Unidade	7,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	instalação					
149	No-Break (UPS) de 1kVA tipo fonte ininterrupta de energia do mínimo de 1kVA internamente. Deve possuir entrada universal 90~240V; Possuir saída em 220V. Deve possuir proteção contra curto circuito e surtos de tensão. Fornecimento e instalação		Unidade	7,00	_____	_____
150	Fonte de alimentação de 12Vdc com 10Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC em 60Hz fornecimento e instalação		Unidade	3,00	_____	_____
151	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	400,00	_____	_____
152	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	130,00	_____	_____
153	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Silentoque, com espelho de alumínio para condutele múltiplo. Fornecimento e instalação.		Unidade	7,00	_____	_____
154	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Duale ou similar técnico, com espelho em ABS para caixas 4"x2". Fornecimento e instalação.		Unidade	27,00	_____	_____
155	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - 6KA / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	4,00	_____	_____
156	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A, 3kA / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	4,00	_____	_____
157	Eletrocalha metálica lisa 50 x 50 mm (ref. valemam ou equivalente técnica), contendo pintura, tampa de encaixe, junção para eletrocalha, derivações, suporte vertical para fixação. Todo o material necessário para instalação da eletrocalha. Fornecimento e instalação.		Metro	132,00	_____	_____
158	Eletroduto de aço galvanizado tipo LEVE 3/4" com pintura, luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	265,00	_____	_____
159	Eletroduto de PVC tipo LEVE 3/4" com luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	265,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
160	Cabo de cobre PP 4x 2,5mm ² , cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento das veias individuais à base de PVC, sem chumbo anti-chama, classe térmica 70°C e para a cobertura externa PVC classe térmica 60°C (NBR 13249), para tensões nominais até 450/750 V conforme norma de referencia NBR NM 247-5. Metro linear. Completo.		Metro	130,00		
161	Projeto executivo e As built quando solicitado pela contratante		Metro Quadrado	13,00		
162	Serviço de manutenção corretiva realizado por eletricista e auxiliar que serão requisitados em dois casos distintos. O primeiro caso é quando algum elemento de um sistema instalado e ainda sobre garantia necessita ser relocado, ou seja, alterações no sistema após a geração do DOCUMENTO DE RECEBIMENTO DE SERVIÇO e TERMO DE GARANTIA DO SERVIÇO. O segundo caso é na situação de um sistema em que a garantia já venceu e necessita-se prestar manutenção corretiva de algum item ou do sistema inteiro. De forma similar ao serviço de instalação, o serviço de manutenção deverá ser efetuado por técnicos e instaladores capacitados pelo fabricante (comprovada por declaração emitida pelo fabricante) dos NVRs, DVRs e câmeras e deverão seguir todas as normas vigentes quanto a segurança com todas as EPIs adequadas ao ambiente de instalação, e manutenção desses sistemas. O serviço de manutenção será quitado conforme a hora técnica, orçada pela empresa contratada vencedora da licitação.		Horas	40,00		
163	Câmera IP Tipo I: Câmera IP tipo dome, 2,0MP, IR 30mts, IP66, IK10, Resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Capacidade para funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de 0.01Lux, 0 Lux com IR (Distância mínima de 30 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Possuir funções inteligentes de análise de vídeo para: Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de intrusos em uma determinada área, detecção de movimento, detecção de violação de vídeo (tampering), ativando alarme nesses casos, além de dos casos de desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Compatível com os		Unidade	7,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. Fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante. Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede. Possuir botão físico de Reset. Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%; - Possuir grau de proteção IP66. Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af). Deverá possuir grau de proteção contra impacto padrão IK10; Fornecimento e instalação.					
164	Câmera IP Tipo II: Câmera de rede IP tipo bullet 2,0MP, IR 20 Mts, IP66 com resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deverá possuir sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva. Vídeo padrão H.264, com alta relação de compressão. Função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Suporte para MainStream e Substream. Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de até 0.01Lux. 0 (zero) Lux com IR (Distância mínima de 20 metros). Lente embutida com ângulo de visão entre 80° e 90° graus. Função Dia & Noite com filtro de IR com troca automática. Deve possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), WDR (Ampla faixa dinâmica), ROI (região de Interesse), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos - 3D). Deve ter funções inteligentes de análise de vídeo para detecção de cruzamento de Linha, Detecção de Intrusos em uma determinada área, Detecção de Movimento e Detecção de violação de Vídeo (tampering). Ativação de alarmes para Detecção de Cruzamento de Linha, detecção de Intrusos em uma determinada área, detecção de movimentos, detecção de violação de Vídeo (tampering), desconexão de rede, conflito de IP, falha no armazenamento. Deve possuir os padrões ONVIF, PSIA, CGI. Deve ser compatível com os protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Deve possuir no mínimo uma entrada e uma saída de I/O. O fabricante deverá disponibilizar DDNS próprio, sem ônus para o contratante; Possuir suporte a NAS para armazenamento na rede; Possuir botão físico de Reset; Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C – 60 °C com umidade de 95%. Deve possuir grau de proteção IP66. Deve possuir a parte traseira e o braço do suporte de parede em metal. Deve possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af); fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
165	Câmera IP Tipo III: Câmera móvel IP de alta definição tipo speed com sensor de imagem CMOS de 1/1.9" com varredura progressiva. Deve permitir captação de imagens em		Unidade	3,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	situação de baixa luminosidade com sensibilidade mínima no modo Colorido de 0.002 Lux e 0,0002 lux (+/- 1%) no modo preto e branco e 0 (zero) lux com IR ligado. A câmera deverá possuir iluminação em IR para uma distância mínima de 200 metros. Deve possuir funções de Redução Digital de Ruídos 3D (3D DNR), EIS (Estabilização Eletrônica da Imagem), Anti-nevoeiro (Defog), BLC (Compensação de Luz de fundo). Deve possuir função de seguir objetos em movimento. A resolução deverá ser de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo principal com resoluções ajustáveis de 1920×1080, 1280×960 e 1280×720 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir fluxo de vídeo secundário com resoluções ajustáveis de 704×480, 352×240 e 176×120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir um terceiro fluxo de vídeo com resoluções ajustáveis de 1920×1080, 1280×960, 1280×720, 704×480, 352×240 e 176×120 operando com uma taxa de 30 quadros por segundo. Vídeo padrão H.264 com alta relação de compressão. Deve ter função de otimizar a qualidade de certas regiões da imagem, com objetivo para aprimoramento da área da imagem predefinida e redução da banda de rede e espaço em armazenamento. Deve permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos bem como ajuste de TILT na faixa de - 20° a 90°. Deve possuir velocidade de PAN de 240°/s e de TILT de no mínimo 200°/s. Deve permitir zoom óptico de 23x e zoom digital de 16x. Deve possuir Modo Dia&Noite com acionamento automático. Deve possuir configuração de ajuste de foco automático, função Controle de Ganho automático (AGC), função de máscara de privacidade de até, no mínimo, 24 zonas. Deverá ativar alarme por detecção de movimentos ou áudio, bloqueio da câmera (tampering). Deve possuir uma entrada e uma saída de áudio, 4 entradas e 2 saídas (Alarme I/O). Deve vir acompanhado com suporte para fixação em parede do próprio fabricante. Deve permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -20°C a +65°C e umidade de 90%. Deve permitir alimentação via Hi-PoE IEEE 802.3at e 24VAC. Deve possuir certificações: FCC, CE e UL. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (proteção IP66). Deve possuir proteção contra impacto padrão IK10;Fornecimento e instalação					
166	Câmera Tipo IV: Câmeras Analógicas fixa com Resolução HD com câmera analógica de alta definição HD e de tecnologia HDTVI, HDCVI ou similar. Deverá possuir sensor de imagem CMOS de 2MP. Deverá permitir captação de imagens em situação de baixa luminosidade, com sensibilidade de 0,01 lux e 0 Lux com LED's IR acionado. Alcance de IR para 20 metros. Resolução no mínimo de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa de 30 quadros por segundo. Deve possuir compatibilidade com o sistema PAL e NTSC. Deve possuir tempo do obturador configurável de 1/30seg a 1/50.000seg. Deve possuir lente fixa de 3,6mm, relação sinal ruído maior que 60dB. Deve possuir Modo Dia&Noite com		Unidade	27,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	acionamento automático do filtro de IR. Deve possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água (IP66). Deve possuir 1 saída de vídeo analógico HD. Deve permitir tensão de alimentação de 12Vdc e trabalhar entre temperaturas na faixa de -30°C a +60°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
167	Fonte de alimentação POE padrão IEEE 802.3af com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	13,00		
168	Fonte de alimentação Hi-POE padrão IEEE 802.3at com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	3,00		
169	Fonte de alimentação de 12Vdc com 1Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC 60Hz. Fornecimento e instalação		Unidade	27,00		
170	Monitor de 23,6" com display do tipo LED com tamanho mínimo da tela de 23,6 Polegadas e resolução Full HD (1920x1080). Deverá possuir no mínimo 02 Entradas HDMI e 01 entrada VGA. Tensão de alimentação universal (90~240V); fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
171	Equipamento de Gravação DVR Tipo I (08 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco. Deverá suportar conexão de 08 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP (com resolução de 1080p). As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC ativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo. O DVR híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p'. Deve permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real). Deve permitir gravação em Substream nas resoluções WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA. Deve possuir 1 entrada de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA. Deve permitir áudio bidirecional, visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente. Deve permitir reprodução sincronizada de até 08 canais simultâneos. Deve possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 1920x1080 e sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável. Apresentar funções de análise de conteúdo de vídeo para câmeras analógicas e para câmeras IP. Deve possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo e sistema de		Unidade	7,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	gravação em disco rígido com 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação. Possuir interface Serial RS-485. Deve possuir no mínimo 2 conexões USB2.0 e suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS. Tensão de alimentação de 12Vdc e trabalho entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
172	Equipamento de Gravação DVR Tipo II (16 Canais) DVR Híbrido que deve operar de forma autônoma e auto suficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os DVRs híbridos montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como DVR híbrido monobloco; Suportar conexão de 16 câmeras com tecnologia analógica HDTVI, HDCVI, ou similar, e possibilitando, nesta configuração, a conexão adicional de no mínimo 2 canais IP em 1080p; As entradas dos canais analógicos deverão possuir interface BNC nativa, incorporada ao gabinete, sem uso de interfaces e/ou cabos do tipo polvo; O DVR Híbrido deverá suportar a conexão e a gravação de câmeras analógicas WD1/VGA/4CIF/CIF, câmeras analógicas HDTVI, HDCVI (ou similar) 720p/1080p e câmeras com tecnologia IP 720p/1080p; Permitir gravação em Mainstream na resolução de 1080P a 12 quadros por segundo e as demais resoluções (720P/WD1/VGA/4CIF e CIF) a 30 quadros por segundo (em tempo real); Permitir gravação em Substream nas resoluções WD1/4CIF/CIF/QCIF/QVGA; Possuir 1 entradas de áudio RCA e 1 saída de áudio RCA; Permitir áudio bidirecional; Permitir a visualização e gravação de todas as imagens geradas pelas câmeras (câmeras IP e analógicas) simultaneamente; Permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos; Possuir saída HDMI com resolução de até 4K (3840x2160); Possuir saída VGA com resolução de até 2K (2560x1440); Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável; Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo as câmeras analógicas e para câmeras IP; Possuir ferramenta de diagnóstico de qualidade de vídeo; Permitir sistema de gravação em disco rígido 1 interface de conexão padrão SATA, suportando um total de 6TB de gravação; Possuir interface Serial RS-485; Possuir no mínimo 2 conexões USB2.0; Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS; Permitir tensão de alimentação de 12Vdc; Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação		Unidade	7,00		
173	Equipamento de Gravação Tipo III NVR que deverá ser instalado gravador digital de imagens em rede (NVR – Gravador de Vídeo em Rede) para aplicações em sistemas com		Unidade	2,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	até 16 canais IP;O NVR deve operar de forma autônoma e autossuficiente, unicamente com os recursos de hardware e software internos contidos em seu gabinete, com desempenho pleno e integral de suas funções. Exclui-se deste conceito os NVR montados com base em PC, que utilizem sistemas operacionais comuns a microcomputadores convencionais, não originalmente desenvolvidos em fábrica para o fim único e específico de atuar como NVR monobloco;O NVR deverá suportar a conexão e a gravação de 16 canais com tecnologia IP, sendo capaz de visualizar todas as 16 câmeras IP na resolução de 1080P;Permitir visualização ao vivo de imagens de até 12MP. Possuir entrada e saída de áudio bidirecional via conector RCA; Permitir reprodução de gravação de até 16 canais simultâneos;Permitir reprodução de vídeos em até 12MP;Possui largura de banda de entrada de rede (Network Incoming Bandwidth) de 160 Mbps;Possui largura de banda de saída de rede (Network Outgoing Bandwidth) de 256 Mbps;Possuir saída HDMI/VGA com resolução de até 3840x2160;Permitir sequenciamento da exibição das imagens em tempo real com tempo configurável;Possuir funções de Análise de conteúdo de vídeo;Permitir sistema de gravação em disco rígido com no mínimo 2 (duas) interfaces de conexão padrão SATA, suportando um total de no mínimo 12TB de gravação (6TB por disco rígido);Possuir gerenciamento de Grupo e Quota de HD (Disco Rígido);Possuir 4 entradas de alarme e 1 saída de alarme;Possuir 2 conexões USB sendo uma compatível com o padrão USB3.0;Suportar os protocolos de rede TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP e HTTPS;Possuir o protocolo ONVIF para conexão de câmeras de outras marcas;Permitir tensão de alimentação de 100 a 240VAC – 60Hz;Permitir trabalhar entre temperaturas na faixa de -10°C a +55°C e umidade de 90%. Fornecimento e instalação					
174	Disco Rígidos de 01 Terabyte (01 TB) deve possuir certificação para sistemas CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm;Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
175	Disco Rígidos de 02 Terabyte (02 TB) que deve possuir certificação para sistemas CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5", com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm;Os discos de 1 e 2 TB deverão possuir cache de 64MB; fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
176	Racks metálicos 6U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 6U;Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm;Deverá vir com guias de cabo,		Unidade	5,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
177	calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave; fornecimento e instalação Racks metálicos 12U instalado gabinete monobloco fechado para fixação em parede; Deverá suportar equipamentos de rede padrão 19" com 600mm de largura; Deverá possuir 600mm de profundidade; Deverá possuir a altura de 12U; Deverá ser para fixação em parede; Deverão possuir estrutura reforçada com chapas de aço de 1,5mm; Deverá vir com guias de cabo, calha com 5 tomadas 2P+T, laterais removíveis, aletas de ventilação frontais e laterais, porta frontal em chapa de aço, com vidro temperado e fechadura tipo cilindro com chave; fornecimento e instalação		Unidade	2,00	_____	_____
178	Sw itch Tipo I -Gerenciável Fast Ethernet de 24 portas POE switch gerenciável padrão rack 19" de 24 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot; Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 180W de potência total; Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL); Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC; Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q; Deverá possuir taxa de transferência (Throughput) de 6.6 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 8.8 Gbps; Deverá possuir 01 porta de console RJ45; Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting); Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p; Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad. fornecimento e instalação		Unidade	2,00	_____	_____
179	Sw itch Tipo II -Fast Ethernet de 08 portas POE gerenciável padrão rack 19" de 08 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX e 2 portas COMBO que podem ser usadas como RJ-45 10/100/1000 BASE-T Gigabit ou 100/1000 Mbps SFP slot; Deverá possuir Power Over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at em todas as portas 10/100, com 62W de potência total; Deverá possuir Lista de Controle de Acesso (Access Control List-ACL); Deverá possuir Controle de Acesso baseado por Porta/MAC, Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1q; Deverá possuir taxa de transferência (Throughput) de 4.2 Mpps; Deverá possuir capacidade de Switching de 5.6 Gbps; Deverá possuir 01 porta de console RJ45 Deverá possuir limitação de velocidade (rate limiting); Deverá possuir priorização de tráfego baseado em DSCP ou IEEE 802.1p; Deverá possuir 32 rotas estáticas e oito interfaces virtual VLAN; Deverá possuir agregação de link IEEE 802.3ad fornecimento e instalação		Unidade	2,00	_____	_____
180	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com todos os conectores BNC inclusos e fixados, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm, isolamento interna de polietileno de baixa		Metro	660,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	densidade, isolamento externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa e conectores BNC instalados. Fornecimento e instalação					
181	Cabo Coaxial Flexível 4 mm ² com 2 vias de alimentação -com todos os conectores BNC e Borne/P4 inclusos e fixados com 2 vias para alimentação das câmeras, próprio para CFTV analógico, deverá possuir malha de cobre superior a 90%, com condutor interno composto por fio de cobre nu 10 x 0,127mm. Isolação interna de polietileno de baixa densidade, isolamento externa PVC 70C antichama preto, branco ou cristal, blindagem trança de fios de cobre nu malha mínima 90%. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa e conectores BNC e borne/P4 instalados. Fornecimento e instalação		Metro	660,00	_____	_____
182	Cabo UTP CAT 5e para uso interno. O cabo UTP deverá seguir as normas ANSI/TIA-568-C.2 e ISO/IEC 11801, Categoria 5e, para cabeamento horizontal, cabo de 4 pares trançados compostos por condutores sólidos de cobre nu, 24AWG, isolados em polietileno de alta densidade, capa externa em PVC não propagante a chama, com marcação sequencial métrica, marcação sequencial métrica decrescente (305 – 001m) na embalagem FASTBOX, fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	330,00	_____	_____
183	Cabo STP blindado, CAT 5e todos os conectores inclusos e fixados , para uso externo, deverá possuir material do condutor interno sólido em Cobre nu, com diâmetro do condutor interno de 0,515 mm, com isolamento de PE, diâmetro do isolamento de 0,95 mm, capa de PVC +PVC + proteção UV e diâmetros 10,20 x 6,50 x 3,10 mm, temperatura de operação máxima 70° C, impedância de 100?, propagação de 67% a 1MHz, 56pF/m de capacitância a 20°C, 84?/Km de resistência do condutor, 10.000 M?/km de resistência de isolamento e IP66 - fornecido com os conectores terminais inclusos. Deverá ser cotado juntamente com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	60,00	_____	_____
184	Cabo Óptico Interno/Externo Multimodo Subterrâneo antiroedor 06 (seis) fibras podendo ser aplicado em ambiente interno e externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Alta resistência à tração e protegido contra o ataque de roedores ; Deverá ser constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries; Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação		Metro	130,00	_____	_____
185	Cabo Óptico Externo Multimodo Aéreo Autossustentável -06 (seis) que permita aplicação em ambiente externo, composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo; Deverá permitir a		Metro	130,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes para vãos máximos de até 80m, que não requerem o uso de cordoalhas; Deverá ser constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries ;Apresentar Certificação Anatel; Deverá ser cotado com a instalação por metro inclusa. Fornecimento e instalação					
186	Caixa de Acoplamento Óptico - Fisa Optic Block (FOB) Metálico para até 12 Fibras. Fornecimento e instalação		Unidade	3,00		
187	Alinhador/Adaptador Óptico Duplex compatível com a extensão óptica. Fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
188	Extensão Óptica fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
189	Cordão Óptico Duplex compatível com o conversor óptico e o alinhador óptico fornecimento e instalação		Unidade	8,00		
190	Placa/Etiqueta de identificação para cabo óptico fornecimento e instalação		Unidade	8,00		
191	Conversor de mídia 10/100/1000Base-T para 1000Base SX . Modo óptico Multimodo; Aceitar conexões par trançado RJ-45 10/100/1000 BASE T: UTP categoria 5; Oferecer porta óptica 1000 Base SX com conector SC Duplex; fornecimento e instalação		Unidade	5,00		
192	Patch Cord TCP/IP Cat 5E 1,5 metros. Deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica. Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00		
193	Patch Panel 24 portas CAT.5e instalado. Deverá atender as normas para CAT.5e; Possuir corpo não propagante à chama; Possuir 24 posições RJ-45; Possuir painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação; Possuir guia traseiro em termoplástico com fixação individual dos cabos; Deverá ser fornecido com protetores traseiros; Possuir borda de reforço para evitar empenamento; Deverá ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação; Deverá ser na cor preta; Deverá ser fornecido com abraçadeiras plásticas para organização; Deverá poder ser instalação direta em racks de 19"; Deverá ser fornecido com guia traseiro para melhor organização dos cabos; Deverá possuir identificação da categoria à esquerda do painel frontal; fornecimento e instalação		Unidade	26,00		
194	Conectores BNC com Mola e Parafuso próprios para cabos 4mm² para terminais de sinal. Para os terminais de alimentação de 12Vdc deverão ser utilizados conectores do tipo Plug P4, macho na câmera e fêmea no rack, com adaptadores "Borne". Para sistemas com cabo UTP ou STP deverão ser instalados terminais RJ45 macho categoria 5e. Fornecimento e instalação.		Unidade	26,00		
195	Tomadas RJ45 do tipo Keystone com patch cord cat5e de 1mts tipo Keystone instalada em condutele de PVC 3/4" nos locais indicados; Deverão ser fornecidos juntamente com patch cords Cat 5e de 1m; Os Patch cords deverão ser da categoria 5e certificados em fábrica, de 1m de comprimento, e serão utilizados nos links entre os condutes com		Unidade	26,00		

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	keystone e as câmeras; Fornecimento e instalação.					
196	Cabo HDMI de 1,5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	4,00	_____	_____
197	Cabo HDMI de 5 metro 1080p Ultra HD Blindado, fornecimento e instalação		Unidade	4,00	_____	_____
198	Suporte de TV/Monitor tipo articulado fornecimento e instalação		Unidade	5,00	_____	_____
199	Radio Antena TCP/IP RJ45 150Mbps 5Ghz 15 Km ponto-à-ponto completa com fonte e suporte, certificado pela Anatel; outdoor instalado, fornecimento e instalação		Unidade	3,00	_____	_____
200	Conversor UTP para Coaxial Tipo Balun passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e conector de borne duplo para um par trançado fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
201	Conversor UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo até 300 metros com pigtail BNC fêmea para cabo coaxial e RJ45 fêmea para pares trançados (vídeo e alimentação); fornecimento e instalação		Unidade	13,00	_____	_____
202	Conversor Hub UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras, completo com fonte (Tipo Power Balun) passivo para 16 câmeras até 300 metros com entradas RJ45 fêmea para pares trançados e saídas BNC fêmea fixas para cabo coaxial; fornecimento e instalação		Unidade	7,00	_____	_____
203	No-Break (UPS) de 1kVA tipo fonte ininterrupta de energia do mínimo de 1kVA internamente. Deve possuir entrada universal 90~240V; Possuir saída em 220V. Deve possuir proteção contra curto circuito e surtos de tensão. Fornecimento e instalação		Unidade	7,00	_____	_____
204	Fonte de alimentação de 12Vdc com 10Ah com entrada que suporte tensão de 220VAC em 60Hz fornecimento e instalação		Unidade	3,00	_____	_____
205	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	400,00	_____	_____
206	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Metro	130,00	_____	_____
207	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Silentoque, com espelho de alumínio para condutele		Unidade	7,00	_____	_____

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM****95591764000105****Termo de Referência**

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	múltiplo. Fornecimento e instalação.					
208	Tomada 2P+T 20A (NBR14136), Linha Duale ou similar técnico, com espelho em ABS para caixas 4"x2". Fornecimento e instalação.		Unidade	27,00		
209	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - 6KA / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	4,00		
210	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A, 3kA / 220V, FORNECIMENTO E INTALAÇÃO		Unidade	4,00		
211	Eletrocalha metálica lisa 50 x 50 mm (ref. valemam ou equivalente técnica), contendo pintura, tampa de encaixe, junção para eletrocalha, derivações, suporte vertical para fixação. Todo o material necessário para instalação da eletrocalha. Fornecimento e instalação.		Metro	132,00		
212	Eletroduto de aço galvanizado tipo LEVE 3/4" com pintura, luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	265,00		
213	Eletroduto de PVC tipo LEVE 3/4" com luvas, curvas, braçadeiras tipo chaveta com parafuso, buchas e arruelas - completo - metro linear		Metro	265,00		
214	Cabo de cobre PP 4x 2,5mm ² , cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento das veias individuais à base de PVC, sem chumbo anti-chama, classe térmica 70°C e para a cobertura externa PVC classe térmica 60°C (NBR 13249), para tensões nominais até 450/750 V conforme norma de referencia NBR NM 247-5. Metro linear. Completo.		Metro	130,00		
215	Projeto executivo e As built quando solicitado pela contratante		Metro Quadrado	13,00		
216	Serviço de manutenção corretiva realizado por eletricista e auxiliar que serão requisitados em dois casos distintos. O primeiro caso é quando algum elemento de um sistema instalado e ainda sobre garantia necessita ser relocado, ou seja, alterações no sistema após a geração do DOCUMENTO DE RECEBIMENTO DE SERVIÇO e TERMO DE GARANTIA DO SERVIÇO. O segundo caso é na situação de um sistema em que a garantia já venceu e necessita-se prestar manutenção corretiva de algum item ou do sistema inteiro. De forma similar ao serviço de instalação, o serviço de manutenção deverá ser efetuado por técnicos e instaladores capacitados pelo fabricante (comprovada por declaração emitida pelo fabricante) dos NVRs, DVRs e câmeras e deverão seguir todas as		Horas	40,00		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

95591764000105

Termo de Referência

Item	Especificação	Catálogo	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
	normas vigentes quanto a segurança com todas as EPIs adequadas ao ambiente de instalação, e manutenção desses sistemas. O serviço de manutenção será quitado conforme a hora técnica, orçada pela empresa contratada vencedora da licitação.					

Informar:

Razão Social da Empresa: _____

CNPJ: _____

Endereço, Local e Estado: _____

Cep: _____ Fone/Fax: _____ Telex: _____

Nome do Banco: _____ Nome da Agência: _____ Número da Agência: _____

Número Conta Bancária: _____ Data: ____/____/____

Assinatura