



**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS**  
 EMITIDO EM 29/08/2018 09:22

**QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS**

**Licitação:** 23292.018101/2018-96 - PE 64/2018 - IFSC

**Assunto:** AQUISIÇÃO DE CÂMERAS E SERVIÇOS DE MONITORAMENTO CFTV

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
<b>LOTE/GRUPO 1: CFTV</b>					
1	<p>CÂMERA IP INTERNA COM ÁUDIO TIPO 01 - Características técnicas mínimas: 1. Câmera tipo domo de videovigilância pronta para capturar imagens; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de, pelo menos 0,06 lux em preto e branco; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução de 1920 x 1080 @ 60 fps; 7. A lente deve ser varifocal, íris DC ou P-íris, com abertura horizontal variando entre 90° e 36°; 8. Deve possuir filtro para correção de infravermelho de tal forma que o sensor da câmera consiga enxergar imagens provenientes da iluminação de sensores infravermelho externos; 9. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 10. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações; 11. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 12. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 120dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 13. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem; 14. Deve implementar o formato de imagem que permite um stream de vídeo orientado verticalmente, em formato retrato, com taxa de proporção 9:16 para monitoramento de corredores, evitando a captura e o armazenamento de imagens de áreas desnecessárias ao monitoramento, como as paredes vazias, permitindo um melhor uso da largura de banda e do espaço disponível para o armazenamento dos vídeos; 15. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 16. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software; 17. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 18. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 19. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 20. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve</p>	UNIDADE	4	6.705,13	26.820,52

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 21. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264; 22. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 23. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 24. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 25. Deve possuir capacidade de transmissão de áudio bidirecional, incluindo 1 conector de entrada (AUDIO-IN) e um conector de saída (AUDIO-OUT); 26. Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada; 27. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 28. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP. 29. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 30. Deve ser de uso interno, com caixa de proteção tipo domo oferecendo proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK10; 31. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 32. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 33. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 34. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 35. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.				
2	CÂMERA IP INTERNA COM ÁUDIO TIPO 02 Características técnicas mínimas: 1. Câmera fixa de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 0,02 lux em preto e branco; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução de 1920 x 1080 @ 60 fps; 7. A lente deve ser varifocal, ter montagem tipo C ou CS, íris DC ou P-íris, com abertura horizontal variando entre 111° e 39°; 8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 9. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações; 10. Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 11. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 120dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 12. Deve possuir filtro para	UNIDADE	4	7.144,50	28.578,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>correção de infravermelho de tal forma que o sensor da câmera consiga enxergar imagens provenientes da iluminação de sensores infravermelho externos; 13. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede; 14. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital; 15. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 16. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software; 17. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 18. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 19. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 20. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 21. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264; 22. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 23. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 24. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 25. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP; 26. Deve possuir capacidade de transmissão de áudio bidirecional, incluindo 1 conector de entrada (AUDIO-IN) e um conector de saída (AUDIO-OUT); 27. Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada; 28. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 29. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 30. Deve ser de uso interno e permitir a fixação em parede; 31. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 32. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 33. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 34. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 35. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.</p>				
3	<p>CÂMERA IP TIPO I Características técnicas mínimas: 1. Câmera tipo mini domo de videovigilância pronta para capturar imagens; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/3", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade a luz de, pelo menos, 0,3 lux; 6. O sensor de imagens deve operar com resolução de 1920 x 1080 @ 30 fps; 7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 105°; 8. Deve operar com os modos de</p>	UNIDADE	174	2.285,47	397.671,78

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 9. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações; 10. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 11. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range) para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 12. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem; 13. Deve implementar o formato de imagem que permite um stream de vídeo orientado verticalmente, em formato retrato, com taxa de proporção 9:16 para monitoramento de corredores, evitando a captura e o armazenamento de imagens de áreas desnecessárias ao monitoramento, como as paredes vazias, permitindo um melhor uso da largura de banda e do espaço disponível para o armazenamento dos vídeos; 14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 15. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software; 16. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 17. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 18. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 19. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 20. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264; 21. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 22. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 23. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 24. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 25. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP. 26. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 27. Deve ser de uso interno, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água e poeira, com grau de certificação IP42, e proteção contra impactos com grau de proteção mínimo de IK08; 28. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 29. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 30. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 31. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 32. Conforme disposto no item I</p>				

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.				
4	<p>CÂMERA IP TIPO II 1. Câmera fixa, com iluminação IR, de videovigilância pronta para capturar imagens; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/3", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade à luz de, pelo menos, 0,2 lux sem IR e 0 lux quando usando a iluminação IR; 6. O sensor de imagens deve operar com resolução de 1920 x 1080 @ 30 fps; 7. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 112°; 8. Deve possuir iluminação artificial tipo IR, através de LEDs próprios para esta funcionalidade, com alcance de, no mínimo, 15 metros, embutidos no próprio corpo da câmera, capaz de prover iluminação quando há ausência total de luz no ambiente. Não serão aceitos iluminadores externos à câmera; 9. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 10. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações; 11. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 12. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 110dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 13. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem; 14. Deve implementar o formato de imagem que permite um stream de vídeo orientado verticalmente, em formato retrato, com taxa de proporção 9:16 para monitoramento de corredores, evitando a captura e o armazenamento de imagens de áreas desnecessárias ao monitoramento, como as paredes vazias, permitindo um melhor uso da largura de banda e do espaço disponível para o armazenamento dos vídeos; 15. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital; 16. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 17. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software; 18. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 19. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 20. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 21. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 22. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264; 23. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 24. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 25. A sistema operacional da câmera, assim como seu</p>	UNIDADE	54	2.860,06	154.443,24

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 26. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 27. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP; 28. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 29. Deve ser de uso interno, com caixa de proteção oferecendo proteção mínima contra água e poeira, com grau de certificação IP42; 30. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 31. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 32. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 33. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 34. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.				
5	CÂMERA IP TIPO III Características técnicas mínimas: 1. Câmera tipo domo de videovigilância pronta para capturar imagens; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD de 1/2", ou maior, com varredura progressiva e sensibilidade a luz de pelo menos 0,3 lux; 6. A lente deve ser do tipo íris-fixa e abertura horizontal maior que 185°; 7. Deve permitir a instalação em perspectiva de 360° de modo que a instalação em teto forneça a imagem em uma visão geral 360° do plano horizontal com resolução 2048 x 2048 @ 30 FPS. Deve prover também uma visão panorâmica com resolução de 2304 x 648 sem distorção da imagem e uma visão dupla panorâmica com resolução de 2304 x 1296 sem distorção da imagem; 8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 9. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações; 10. Deve permitir a sobreposição de texto, de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 11. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range) para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 12. Deve permitir rotacionar a imagem em 180°. Deve também possuir recurso para espelhamento de imagem; 13. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital; 14. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 15. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software; 16. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 17. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas	UNIDADE	48	4.118,21	197.674,08

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 18. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 19. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 20. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 21. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 22. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 23. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 24. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente através de navegador web ou FTP; 25. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 26. Deve ser de uso interno; 27. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 28. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 29. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 30. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 31. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.</p>				
6	<p>CÂMERA IP TIPO IV Características técnicas mínimas: 1. Câmera fixa tipo bullet de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de, pelo menos 0,03 lux em preto e branco sem IR e 0 lux quando usando a iluminação IR; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução de 1920 x 1080 @ 60 fps; 7. A lente deve ser varifocal, íris DC ou P-íris, com abertura horizontal variando entre 93° e 36°; 8. Deve possuir iluminação artificial tipo IR, através de LEDs próprios para esta funcionalidade, embutidos no próprio corpo da câmera, capaz de prover iluminação quando há ausência total de luz no ambiente, numa distância de, pelo menos, 30 metros da câmera, com recurso de ajuste automático da intensidade de iluminação do LED de acordo com a proximidade do objeto à câmera. Não serão aceitos iluminadores externos a câmera; 9. Deve operar com os modos de compressão MJPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, nitidez e balanço de branco; 10. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando</p>	UNIDADE	84	5.337,23	448.327,32

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>garantir a autenticidade das informações; 11. Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 12. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 120dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 13. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede; 14. Deve implementar o formato de imagem que permite um stream de vídeo orientado verticalmente, em formato retrato, com taxa de proporção 9:16 para monitoramento de corredores, evitando a captura e o armazenamento de imagens de áreas desnecessárias ao monitoramento, como as paredes vazias, permitindo um melhor uso da largura de banda e do espaço disponível para o armazenamento dos vídeos; 15. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital; 16. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 17. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software; 18. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 19. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 20. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 21. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 22. Deve permitir a transmissão de, pelo menos, 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264; 23. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 24. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 25. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 26. Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada e 1 saída; 27. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP; 28. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 29. Todas as configurações específicas do cliente devem ser armazenadas em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset; 30. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 31. Deve ser preparada para uso em ambiente externo, capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -15° e 50° C, com grau de proteção IP66, IP67 e NEMA 4x. Deve permitir a fixação em parede; 32. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 33. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 34. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 35. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 36. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.</p>				
7	CÂMERA IP TIPO V 1. Câmera fixa de videovigilância pronta para	UNIDADE	62	8.498,20	526.888,40

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de pelo menos 0,02 lux em preto e branco; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução de 1920 x 1080 @ 60 fps; 7. A lente deve ser varifocal, ter montagem tipo C ou CS, íris DC ou P-íris, com abertura horizontal variando entre 84° e 39°; 8. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264, permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 9. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações; 10. Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 11. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 120dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 12. Deve possuir filtro para correção de infravermelho de tal forma que o sensor da câmera consiga enxergar imagens provenientes da iluminação de sensores infravermelho externos; 13. Deve permitir rotacionar a imagem em 90° e 180°, permitindo a instalação da câmera em teto ou parede; 14. Deve possuir funcionalidade de PTZ digital; 15. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos e função para alarmar em caso de violação da câmera. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 16. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licença e software; 17. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 18. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 19. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3af (PoE), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE; 20. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 21. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264; 22. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 23. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 24. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 25. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP; 26. Deve possuir capacidade de transmissão de áudio bidirecional, incluindo 1 conector de entrada (AUDIO-IN) e um conector de saída (AUDIO-OUT); 27. Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada; 28. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 29. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 30. Caixa de proteção externa capaz proteger totalmente a câmera da chuva,</p>				

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>poeira, umidade e temperaturas entre -15° e 50° C, com grau de proteção IP66, IP67 e NEMA 4x. Adicionalmente, a caixa de proteção deve possuir proteção contra vandalismo com grau de proteção IK10. A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera garantindo a qualidade da solução. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção; 31. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 32. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 33. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 34. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 35. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.</p>				
8	<p>CÂMERA IP TIPO VI Características técnicas mínimas: 1. Câmera móvel tipo dome de videovigilância pronta para capturar imagens, tratar e enviar através de rede ethernet. Não serão aceitas câmeras com motor de movimentação externo, o mesmo deve ser parte integrante do sistema da câmera; 2. O equipamento deve possuir webserver interno ao equipamento. Este webserver deve disponibilizar, através de GUI, recursos de configuração e gerenciamento do equipamento, bem como visualização das imagens geradas pela câmera; 3. Deve ser possível acessar o equipamento a partir de qualquer navegador web padrão de mercado (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari); 4. O equipamento deve operar conforme o padrão internacional ONVIF, permitindo a customização e integração com outros equipamentos; 5. Sensor de imagem em estado sólido, tipo CMOS ou CCD, com tamanho igual ou maior que 1/3", varredura progressiva e sensibilidade à luz de, pelo menos, 0,02 lux em preto e branco; 6. O sensor deve ser capaz de operar com resolução HDTV 1920 x 1080 @ 30 fps; 7. A lente deve ser interna com conjunto óptico capaz de gerar zoom de 30x e abertura horizontal maior que 65°; 8. Deve possuir rotação no eixo horizontal ("pan") de 360° (aceita-se câmeras com auto-flip ou tecnologia semelhante) e 180° no eixo vertical, ("tilt"), com velocidade ultra rápida na busca de presets de modo que a câmera gire 350° em 1 segundo; 9. Deve operar com os modos de compressão M-JPEG e H.264 (Part 10), permitindo a escolha do modo de compressão de imagens durante a instalação do equipamento. Além disso, deve permitir configurar brilho, contraste, nitidez e balanço de branco; 10. O equipamento deverá possuir ainda tecnologia de compressão de imagem sobre o streaming H.264, permitindo uma taxa de compressão para transmissão da imagem ao servidor para gravação superior a simples compressão padrão H.264, possibilitando a redução de tráfego de rede e armazenamento de, no mínimo, 35% em relação ao streaming H.264 padrão. A comprovação da tecnologia de compressão de imagem será realizada mediante documentação do fabricante da câmera, sendo possível ainda a solicitação de amostra no momento da licitação para comprovação via testes com os equipamentos visando garantir a autenticidade das informações; 11. Deve permitir a sobreposição de texto de modo que a própria câmera estampe na imagem informações como largura de banda e taxa de frames do segundo utilizada; 12. Deve possuir recurso de WDR (Wide Dynamic Range), com ganho de, no mínimo, 120dB, para compensação automática contra luz de fundo de modo a otimizar a qualidade de objetos com pouca iluminação próximos a câmera. Não será aceito o DWDR (Digital Wide Dynamic Range); 13. Deve permitir a criação de pelo menos 50 presets com o local exato da imagem, e depois criar uma rotina para varredura dos presets; 14. Deve possuir sistema eletrônico de estabilização da imagem afim de reduzir os efeitos de vibração da câmera causados pelo vento e por eventuais vibrações no local de fixação; 15. Deve ser possível aplicar máscara de privacidade 3D diretamente na câmera. Além disso, deve possuir funcionalidade para detecção de movimentos. Em ambos os casos, tais funcionalidades devem ser de uso interno na câmera, estarem habilitadas e não dependerem de softwares ou ferramentas externas; 16. Deve suportar a adição de recursos analíticos de vídeo internos ao equipamento, seja ele do mesmo fabricante da câmera ou de outros fabricantes, através da simples adição futura de licenças e software; 17. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas; 18. Deve possuir recurso de Gatekeeper avançado que permita que a câmera seja direcionada para uma posição pré-definida,</p>	UNIDADE	13	19.039,30	247.510,90

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>automaticamente, quando for detectado movimento na área monitorada. Quando não houver mais movimento, a câmera deverá retornar para a posição padrão após um período de tempo determinado; 19. Deve possuir 1 (uma) interface ethernet, conector RJ-45, operando nas velocidades de 10/100 Mbps. O equipamento deve implementar a pilha TCP/IP nativamente. Desta forma, não serão aceitos conversores externos; 20. A interface ethernet deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3at (PoE+), permitindo a alimentação do equipamento através do cabo UTP. Este recurso deve ser nativo do equipamento, estar habilitado e suportar 100% da sua configuração e operação quando alimentado por PoE+. Deve ser fornecido em conjunto o power injector do mesmo fabricante e totalmente compatível; 21. O equipamento deve implementar QoS (Quality of Service) para priorizar o tráfego. Adicionalmente, deve implementar mecanismo capaz de limitar a velocidade máxima de transmissão, devendo a imagem transmitida adaptar-se aos padrões de rede estabelecidos; 22. Deve permitir a transmissão de pelo menos 2 (dois) streamings independentes de vídeo em H.264; 23. Deve ser possível obter as imagens da câmera através de softwares de videovigilância; 24. Deve suportar os protocolos RTP para transmissão de vídeo, HTTPS e SSL para conexão segura ao equipamento, SNMP v1, v2c, v3 e MIB-II para gerência remota, SMTP para envio de mensagens de alerta e avisos, 802.1X acesso seguro à rede e NTP para sincronização eficaz de relógio com outros dispositivos da rede; 25. A sistema operacional da câmera, assim como seu hardware, devem estar prontos para operação em IPv4 e IPv6. Não serão aceitos equipamentos que não implementem o protocolo IPv6 nativamente (mesmo estando em roadmap); 26. Deve ser possível a atualização de firmware remotamente, através de navegador web ou FTP; 27. Deve possuir capacidade de transmissão de áudio bidirecional, incluindo 1 conector de entrada (AUDIO-IN) e um conector de saída (AUDIO-OUT); 28. Deve possuir sensores para integração e automação com outros dispositivos, tipo contato seco, com pelo menos 1 entrada; 29. Deve possuir slot que permita a inserção de cartão SD, ou semelhante, de, no mínimo, 32 Gbps, para o armazenamento dos vídeos para os casos onde não é possível a comunicação com o servidor de gravação. Não é necessário o fornecimento do cartão SD; 30. Deve possuir sistema de geração de logs onde estejam armazenados os logs de tentativa de acesso de usuários; 31. Caixa de proteção externa capaz proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e temperaturas entre -15° e 50° C, com grau de proteção IP66 e NEMA 4x. Adicionalmente, a caixa de proteção deve possuir proteção contra vandalismo com grau de proteção IK10. A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera garantindo a qualidade da solução. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção; 32. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 33. A câmera (ou sua família) deverá constar na lista de equipamentos compatíveis do software Milestone XProtect Corporate, já existente e em uso neste órgão, conforme pode ser verificado no endereço <a href="https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/">https://www.milestonesys.com/community/business-partner-tools/supported-devices/xprotect-corporate-and-xprotect-expert/</a> ou outro que venha a substituí-lo; 34. Em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que determina que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2, o equipamento deve ser 100% livre de policloreto de polivinila (PVC); 35. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes a garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 36. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), as câmeras IP, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.</p>				
9	<p>SOFTWARE DE MONITORAMENTO - EXPANSÃO DE CÂMERA COM GARANTIA --&gt; a) Licenças de dispositivo para expansão do software MILISTONE XProtect Corporate já existente e implementado no IFSC; b) Deve possuir garantia de 3 anos incluindo atualização de software, resolução de bugs e abertura de chamados.</p>	LICENÇA	436	2.232,00	973.152,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
10	FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA DO TIPO INJETOR HI-POE - 60W Características técnicas mínimas: 1. Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE onde não há switch com esta tecnologia; 2. Deve permitir o fornecimento de energia através do cabo de rede par metálico, provendo até 60W de potência para o dispositivo a ser alimentado; 3. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para a câmera. Ambas as portas devem operar em Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T; 4. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento; 5. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz; 6. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 7. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais"; 8. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I - Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, o injetor PoE deve ser do mesmo fabricante das câmeras IP deste lote;	UNIDADE	5	1.142,91	5.714,55
11	1. Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE onde não há switch com esta tecnologia; 2. Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão 802.3af, provendo até 15.4W de potência para o dispositivo a ser alimentado; 3. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para a câmera. Ambas as portas devem operar em Fast Ethernet 10/100; 4. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento; 5. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz; 6. O fabricante das câmeras deve possuir assistência técnica oficializada pelo próprio fabricante no Brasil; 7. O equipamento deve possuir garantia pelo período de 36 (trinta e seis) meses. Os itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais";	PEÇA	158	510,59	80.673,22
12	RENOVAÇÃO DE GARANTIA PARA SOFTWARE DE MONITORAMENTO - CÂMERAS --> a)Renovação de garantia, pelo período de 3 anos, para a licença de dispositivo do software base Milestone XProtect Corporate já existente e implementado no IFSC; b) Deve permitir a atualização ilimitada para qualquer nova versão de software e atualizações para resolução de problemas;	LICENÇA	356	839,33	298.801,48
13	RENOVAÇÃO DE GARANTIA PARA SOFTWARE DE MONITORAMENTO --> a)Renovação de garantia, pelo período de 3 anos, para o software base Milestone XProtect Corporate já existente e implementado no IFSC; b) Deve permitir a atualização ilimitada para qualquer nova versão de software e atualizações para resolução de problemas; c) Banco de horas via acesso remoto (disponibilizado pelo IFSC) para resolução de problemas não cobertos pela garantia, reinstalação e configuração do software: total de 30 hs;	LICENÇA	6	8.140,00	48.840,00
14	SERVIÇO DE ADIÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA CÂMERA - PACOTE 5 (CINCO) CÂMERAS --> a) Serviço de adição e configuração da câmera, considerando um pacote de 5 câmeras, no servidor Milestone XProtect Corporate já instalado no IFSC. b) Este serviço só poderá ser solicitado pelas unidades que já possuem a solução implantada e que fizerem a aquisição de novas câmeras. c) Este serviço será realizado remotamente. O IFSC irá disponibilizar o método de acesso remoto ao servidor.	SERVIÇO	66	322,00	21.252,00
15	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E TREINAMENTO HANDS-ON --> a)Serviço de instalação e treinamento handson de software de gerência, servidor, switch e estação de monitoramento; b)A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ REALIZAR TODAS AS CONFIGURAÇÕES E INSTALAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O PLENO FUNCIONAMENTO DA SOLUÇÃO (CÂMERAS, SERVIDORES DE RACK, SWITCHS, ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO E SOFTWARE); c) Antes da instalação dos equipamentos deverá ser realizado o planejamento dos serviços de instalação, que deve resultar num documento tipo SOW (em tradução livre, escopo de trabalho). Neste documento deve conter o objetivo dos serviços, as atividades que serão realizadas, os prazos estimados para cada atividade, as diretrizes dos serviços que serão realizados, os locais de execução, as informações necessárias, os padrões que serão aplicados, o nome do(s) gerente(s) de projetos responsável e do(s) técnico(s) responsável(is) pela execução dos serviços. d) A empresa receberá do Câmpus/Reitoria, na data da convocação para a execução do serviço, a planta baixa do prédio (caso solicite) para fazer constar do referido documento a localização de cada câmera e da sala de monitoramento. Este documento é parte obrigatória do escopo de trabalho. e) Os serviços NÃO poderão ser iniciados antes da apresentação e concordância de ambas as partes. A concordância poderá ser ratificada por e-mail pelo responsável do Câmpus/Reitoria para este projeto. f) Deve ser realizada instalação inicial do software MILESTONE de tal forma que este fique apto a operar com as câmeras	SERVIÇO	3	7.971,00	23.913,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>deste processo. Nesta etapa, devem ser configurados endereço IP da máquina, requisitos para instalação, banco de dados, servidor web e toda aplicação ou recurso do qual esteja constante neste termo de referência ou seja necessário para o pleno funcionamento da solução; O IFSC já possui o software MILESTONE, cujo modelo de licenciamento não requer novas licenças do software base, apenas licenças de dispositivo/câmera. g) Após a instalação inicial deve-se realizar a parte de customização, incluindo adição de câmeras, configuração de máscaras de privacidade por câmera e sensor de violação, criação de fluxos (streamings) de vídeo entre servidor e câmera com perfil para visualização ao vivo e gravação, zonas de maior ou menor sensibilidade do sensor de movimento, tempo para pré e pós alarme, tempo para pré e pós detecção de movimento, tempo máximo de armazenamento de imagem de cada câmera; h) Deve ser configurado também política de backup do servidor, permissão de usuários, criação de grupo de usuários com perfis semelhantes, adição de mapa de localização das câmeras (baseado em planta baixa) e configurado diferentes tipos de mosaicos para apresentação das imagens; i) Para as câmeras PTZ, devem ser configurados os presets e o patrulhamento entre os presets, incluindo a ordem de passagem e o tempo de cada preset; j) Deverá ser realizada a instalação e configuração do switch, no local definido pela contratante, de acordo com os parâmetros alinhados entre as partes na reunião de planejamento. A instalação deverá ser realizada em rede separada da rede do IFSC ou com configuração de VLAN. Deverá ser realizada a configuração de VLANs e parâmetros de QoS para o tráfego das câmeras IP e do servidor de gravação, além da configuração para interconexão entre o switch que atenderá as câmeras IP e o switch existente na rede do IFSC. A configuração do switch existente ficará a cargo da contratante; k) Deve ser instalado e configurado, em estação de trabalho indicada por este órgão, o cliente de monitoramento que fará especificamente a visualização em tempo real do sistema de monitoramento IP. Além dos itens básicos pertinentes a estação de trabalho, a porta do switch deve ser configurada de acordo com a VLAN específica de câmeras, de modo que esta máquina acesse somente ao sistema de monitoramento IP; l) Deve ser realizada instalação física do servidor em rack/espço disponibilizado pelo IFSC, seguindo para isso os mesmos padrões estabelecidos em cada Câmpus; m) Deve ser realizada instalação física da estação de monitoramento em local específico definido pelo IFSC, seguindo para isso os mesmos padrões estabelecidos em cada Câmpus; n) Após a instalação física deve-se iniciar a parte de configuração lógica incluindo a instalação de sistema operacional, configuração de RAID, BIOS drivers e tudo o que for possível para o funcionamento da estação; o) Após esta etapa, deve ser instalado o software cliente MILESTONE XPROTECT SMART CLIENT e configurado para o funcionamento de acordo com as necessidades planejadas na etapa de planejamento; p) Deve também ser instalado, em cada Câmpus deste item de serviço, até 2 (dois) monitores profissionais. O técnico deve fazer a instalação e configuração, incluindo a fixação do equipamento na parede e sua configuração para operação em conjunto com a estação de monitoramento; q) Após a instalação deve ser monitorado pelo prazo mínimo de 24 horas corridas as condições de performance do servidor, sendo possível o troubleshooting* em caso de problemas ou não conformidades na operação. Durante este período deve ser observado e realizado também o ajuste da sensibilidade de movimento fazendo com que seja reduzida a geração de movimentos falso-positivos; r) Ao término dos serviços deve ser criado um relatório detalhado contendo todos os itens configurados no projeto (as-built), etapas de execução e toda informação pertinente a posterior continuidade e manutenção da solução instalada; s) O treinamento deve ser realizado nas dependências deste órgão, com carga horária mínima de 8 horas, não ultrapassando 16h, envolvendo pelo menos os itens instalados e os recursos disponíveis para futura utilização. Também devem ser abordados durante o treinamento tópicos de melhores práticas e resolução de problemas (troubleshoot); Após o treinamento, deverá ser fornecido um certificado comprovante do mesmo, contendo o objeto do treinamento, as horas utilizadas, o nome dos participantes, o nome do instrutor, data, hora e local da realização. t) Além disso, a equipe do IFSC pode solicitar instruções sobre determinadas funcionalidades não descritas aqui neste processo; u) Participarão do treinamento as equipes de TI e Segurança do IFSC; v) O treinamento deve ser realizado em horário comercial, nas dependências do IFSC (Câmpus e Reitoria); *Busca sistemática e lógica pela raiz de um problema, de modo a que possa ser resolvido e o produto ou processo possa ficar novamente operacional.</p>				

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
16	<p>APPLIANCE PARA GRAVAÇÃO E GERÊNCIA DE CÂMERAS IP TIPO I</p> <p>Características Técnicas Mínimas: 1. Appliance para gerência e gravação de câmeras de segurança IPs, desenvolvido especificamente para função de servidor de rede (não serão aceitos equipamentos adaptados ou desenvolvidos para outras finalidades); 2. O equipamento cotado deverá estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas; 3. O appliance deverá possuir características técnicas de processamento e memória de modo a realizar a gerência e gravação de até 40 câmeras ao mesmo tempo, sem qualquer problema de travamento ou perda de imagens; 4. O appliance deverá ser baseado em processador X86, operando com clock real a 3.60 GHz e cache de 3 MB com TDP máximo de 65W, com poder de processamento suficiente para gerenciar a gravação de todos os 40 dispositivos sem perda de dados ou travamentos, mesmo que intermitentes; 5. O appliance deverá possuir, no mínimo, 8Gb de memória RAM ou superior, distribuídos em 2 pentes UDIMM de mesmo tamanho, de modo a possibilitar o processamento das câmeras sem qualquer problema ou dificuldade; 6. Deve suportar memória do tipo DDR4 ECC UDIMM DDR4-2133/2400MHz, expansível até 64GB; 7. Dever possuir 1 unidade estado sólido de no mínimo 120GB SATA 6Gb/S onde deverá ser instalado o sistema operacional e o software de gerenciamento de vídeo Milestone XProtect Corporate com vinculação ao SLC (Software License Code) deste órgão; 8. Deverá possuir o software de gerenciamento de vídeo Milestone XProtect Corporate 2017 R1 instalado e totalmente funcional, para vinculação ao SLC (Software License Code) deste órgão; 9. Possuir 3 (três) unidades de disco rígido de, no mínimo, 4TB, 64MB SATA 6,0 Gbit/s cada unidade e ter capacidades operacionais de 24 x 7. Deverão ser designados para carga de trabalho de videovigilância e operação de gravação em tempo integral; 10. Deve possuir, no mínimo, 6 portas SATA 6.0Gb/s; 11. Deve suportar RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10; 12. Dever suportar até 6 discos rígidos de 3,5" interno com capacidade de armazenamento interno total de no mínimo 60TB; 13. Cada unidade poderá gravar o máximo de imagens possível, não deverá ser limitado pela quantidade e sim pela capacidade de armazenamento da máquina; 14. O equipamento deverá possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB diretamente no equipamento, sem o uso de adaptadores; 15. Deverá possuir uma saída para monitor VGA, HDMI ou DVI; 16. Deve possuir 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet; 17. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas); 18. Gabinete: - profundidade máxima admitida de 38 cm, ventilação apropriadas a configuração, com fonte de alimentação de no mínimo 400W, 110/220 VAC (seleção automática) com PFC Ativo; 19. A temperatura de operação deverá ser de 0° à 70°C; 20. Possuir sistema operacional embarcado Windows Server 2016 Standard Edition 64 Bits, devidamente integrado pelo fabricante do equipamento; 21. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 (cinco) dias úteis. Os demais itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais".</p>	PEÇA	6	31.966,67	191.800,02

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
17	<p>APPLIANCE DE GRAVAÇÃO E GERÊNCIA DE CÂMERAS IP TIPO 2</p> <p>Características Técnicas Mínimas: 1. Appliance para gerência e gravação de câmeras de segurança IPs, desenvolvido especificamente para função de servidor de rede (não serão aceitos equipamentos adaptados ou desenvolvidos para outras finalidades); 2. O equipamento cotado deverá estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas; 3. O appliance deverá possuir características técnicas de processamento e memória de modo a realizar a gerência e gravação de até 80 câmeras ao mesmo tempo, sem qualquer problema de travamento ou perda de imagens; 4. O appliance deverá ser baseado em processador X86, operando com clock real a 3.20 GHz e cache de 12 MB com TDP máximo de 65W, com poder de processamento suficiente para gerenciar a gravação de todos os 80 dispositivos sem perda de dados ou travamentos, mesmo que intermitentes; 5. O appliance deverá possuir, no mínimo, 16GB de memória RAM ou superior, distribuídos em 2 pentes UDIMM de mesmo tamanho, de modo a possibilitar o processamento das câmeras sem qualquer problema ou dificuldade; 6. Deve suportar memória do tipo DDR4 ECC UDIMM DDR4-2133/2400MHz, expansível até 64GB; 7. Dever possuir 1 unidade estado sólido de, no mínimo, 120GB SATA 6Gb/S onde deverá ser instalado o sistema operacional e o software de gerenciamento de vídeo Milestone XProtect Corporate com vinculação ao SLC (Software License Code) deste órgão; 8. Deverá possuir o software de gerenciamento de vídeo Milestone XProtect Corporate 2017 R1 instalado e totalmente funcional, para vinculação ao SLC (Software License Code) deste órgão; 9. Possuir 3 (três) unidades de disco rígido de, no mínimo, 6TB, 64MB SATA 6,0 Gbit/s, cada unidade e ter capacidades operacionais de 24 x 7. Deverão ser designados para carga de trabalho de videovigilância e operação de gravação em tempo integral; 10. Deve possuir, no mínimo, 6 portas SATA 6.0Gb/s; 11. Deve suportar RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10; 12. Dever suportar até 6 discos rígidos de 3,5" interno com capacidade de armazenamento interno total de no mínimo 60TB; 13. Cada unidade poderá gravar o máximo de imagens possível, não deverá ser limitado pela quantidade e sim pela capacidade de armazenamento da máquina; 14. O equipamento deverá possuir no mínimo 04 (quatro) portas USB diretamente no equipamento, sem o uso de adaptadores; 15. Deverá possuir uma saída para monitor VGA, HDMI ou DVI; 16. Deve possuir 02 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet; 17. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas); 18. Gabinete: - profundidade máxima admitida de 38 cm, ventilação apropriadas a configuração, com fonte de alimentação de no mínimo 400W, 110/220 VAC (seleção automática) com PFC Ativo; 19. A temperatura de operação deverá ser de 0° à 70°C; 20. Possuir sistema operacional embarcado Windows Server 2016 Standard Edition 64 Bits, devidamente integrado pelo fabricante do equipamento; 21. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 (cinco) dias úteis. Os demais itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais".</p>	PEÇA	7	50.149,90	351.049,30
18	<p>SOFTWARE DE MONITORAMENTO - EXPANSÃO DE CÂMERA SEM GARANTIA a) Licenças de dispositivo para expansão do software MILSTONE XProtect Corporate já existente e implementado no IFSC;</p>	LICENÇA	436	1.451,33	632.779,88

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
19	<p>SWITCH GIGABIT POE - 24 portas Características Técnicas Mínimas: 1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI; 2. Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 100Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45; 3. Deve implementar Power over Ethernet conforme os padrões IEEE 802.3af e 802.3at, fornecendo pelo menos 180W de energia específica para alimentação PoE, a ser distribuído nas 24 portas 100/1000Base-T do item anterior; 4. Deve ser fornecido com 2 slots SFP para conexão de transceivers SFP com fibras ópticas multimodo e monomodo operando em 1GbE. Estas portas não devem ser do tipo COMBO com as 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T; 5. Deve ser fornecido com 2 portas 100/1000Base-T (conector RJ-45) adicionais para uplink com outros equipamentos. Estas portas não devem ser do tipo COMBO com as 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T; 6. Deve possuir 28 portas ativas simultaneamente; 7. Deve possuir porta de console para gerenciamento local; 8. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 40 mpps; 9. Deve possuir tabela MAC com capacidade para 16.000 endereços MAC; 10. Deve possuir funcionalidade que permita o autodescobrimento do equipamento conectado na porta do switch. Após este descobrimento, o switch deve aplicar sem intervenção humana as regras na porta conforme o tipo de equipamento conectado; 11. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch; 12. Deve possuir Jumbo Frame de 9000 bytes; 13. Deve possuir IGMP e MVR para tráfego de multicast; 14. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, e deve permitir a criação de no mínimo 256 VLANs com IDs entre 1 e 4000; 15. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz; 16. Deve implementar roteamento em hardware capaz de criar 64 interfaces IP roteáveis e pelo menos 256 rotas estáticas; 17. Deve suportar autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados; 18. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS+; 19. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta (port security); 20. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC, de forma a evitar ataques na rede; 21. Deve suportar o recurso de Private VLAN, também conhecido como Port Isolation; 22. Deve implementar mecanismos de proteção contra ataques que exploram o protocolo ARP; 23. Deve implementar access control list com suporte a 500 regras. Deve ser possível filtrar pacotes usando endereço IP, endereço MAC, porta, campo DSCP, prioridade 802.1p. As regras de controle de acesso devem ser aplicadas conforme o tempo/hora/dia; 24. Deve aplicar controle de banda (rate limit) usando para isso regras de ACL; 25. Deve possuir funcionalidade para supressão de tráfego broadcast, multicast e unicast não conhecido; 26. Deve possuir Spanning Tree padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree), IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 8 instâncias de STP; 27. Deve implementar SNTP ou NTP para a sincronização do relógio com outros dispositivos; 28. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 filas de prioridade por porta; 29. Deve suportar o gerenciamento Web via IPv6. Além disso, deve implementar QoS e ACL em IPv6; 30. Deve suportar operação dual-stack IPv4 e IPv6; 31. Deve permitir a configuração de DHCP Relay para IPv4 e IPv6; 32. Deve permitir configuração/administração remota através de interface gráfica via HTTPS e suportar os protocolos SSH, SNMP e TFTP; 33. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1AB para descobrimento de uplinks; 34. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente; 35. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog); 36. Deve possuir suporte ao padrão IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet que define mecanismos para redução no consumo de energia dos links de rede durante os períodos de baixa utilização; 37. O equipamento deve ser capaz de realizar diagnósticos através da tecnologia Time Domain Reflectometry (TDR) em cabos de cobre conectados nas interfaces ethernet; 38. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática; 39. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", incluindo todos os acessórios; 40. Garantia de 36 (trinta e seis) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 5 (cinco) dias úteis. Os demais itens referentes à garantia serão descritos no item "Condições Gerais";</p>	PEÇA	60	6.119,10	367.146,00
<b>Valor Total do Lote/Grupo: R\$ 5.023.035,69</b>					

**Valor Total do Processo: R\$ 5.023.035,69**

SIPAC | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9000 | Copyright © 2005-2018 - UFRN - appserver1.srv1inst1