



TERMO DE REFERÊNCIA

1. Objetos

- 1.1 Prestação de serviços de vigilância eletrônica por meio de CFTV (Círculo Fechado de Televisão), incluindo a prestação de serviços, locação e instalação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva, bem como toda a infraestrutura física, lógica, de manutenção e de pessoal da central de monitoramento, que será considerada o ponto de integração central de todos os sistemas.
- 1.2 Prestação de serviços de monitoramento de alarmes, incluindo prestação de serviços, locação e instalação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.
- 1.3 Prestação de serviços de controle de acesso de veículos com sistema de reconhecimento de placas, incluindo prestação de serviços, locação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.
- 1.4 Prestação de serviços de rastreamento veicular, incluindo prestação de serviços, locação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.

2. Justificativa

- 2.1 A prestação de serviço de Vigilância Eletrônica é de fundamental importância para preservar o patrimônio da instituição e garantir a segurança da comunidade acadêmica, quando aliado ao serviço de vigilância orgânica da instituição.
- 2.2 Este projeto tem por objetivo realizar a segurança do campus por CFTV, segurança interna (salas e laboratórios) em áreas críticas através de alarmes monitorados, controle de acesso, controle por leitura de placas de todos os veículos que entram e saem da UFSM diariamente.
- 2.3 Os quatro objetos acima referenciados deverão funcionar e ser orçados independentemente. Sua atuação ocorre de forma complementar a fim de obter um bom nível de controle e segurança global no campus.
- 2.4 Como o objetivo é a complementação e trabalho em conjunto com a segurança orgânica da UFSM, todos os objetos contratados deverão funcionar de forma integrada entre si e com integrados com a segurança orgânica.

3. Alinhamento da contratação com o planejamento do órgão

- 3.1 A presente contratação está alinhada com o planejamento institucional da UFSM, o PDI 2016-2026, para atender às ações:
 - 3.1.1 AI-D2-03 Oferecer uma infraestrutura de apoio qualificada e de acordo com as necessidades de cada área de conhecimento;
 - 3.1.2 AS-D5-01 Fortalecer políticas de governança, transparência e profissionalização da gestão.



- 3.2 A presente contratação está prevista no Plano Anual de Contratações por já existir contrato de prestação de serviços em vigor na Universidade.

4. Requisitos gerais

- 4.1 Os objetos desta contratação devem operar de forma independente, de modo que a sua atuação ocorra de forma complementar, a fim de obter um bom nível de controle e segurança global no campus.
- 4.2 O sistema de vigilância eletrônica deverá permitir e atuar em conjunto com a segurança orgânica da instituição, permitindo que este sistema seja utilizado na mitigação das ocorrências no campus, bem como identificar os responsáveis pelas mesmas, quando ocorrerem.
- 4.3 Todos os materiais, mão-de-obra, instalações e equipamentos necessários para a prestação dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa licitante contratada, bem a manutenção da infraestrutura durante a vigência do contrato. O sistema de segurança eletrônica ofertado deve ser considerado sob a ótica turnkey (chave na mão), de modo que a solução fornecida seja completa, sem que a UFSM necessite dispendar recursos extras para atender eventuais situações não planejadas na proposta da licitante.
- 4.4 Os itens desta especificação técnica deverão ser seguidos conforme enunciado e quaisquer outras características deverão ser transmitidas e questionadas à Pró-Reitoria de Infraestrutura desta Universidade na ocasião da visita técnica, com o objetivo de sanar toda e qualquer dúvida da licitante proponente.
- 4.5 O prazo máximo para a implantação do serviço é de 30 dias após a assinatura do contrato. Será emitido um "TERMO DE ACEITAÇÃO", a partir do qual será efetivamente computado o início da prestação dos serviços.
- 4.6 Neste documento serão considerados:
- 4.6.1 LICITANTE – qualquer empresa que participe do certame;
 - 4.6.2 LICITANTE VENCEDORA – a LICITANTE que for classificada em primeiro lugar na fase de lances;
 - 4.6.3 CONTRATADA – a LICITANTE VENCEDORA que firmar contrato de prestação de serviços com a UFSM.
- 4.7 As LICITANTES, através de um representante legal (autorizado via procuração), poderão realizar visita técnica nos locais e estruturas dos prédios onde os serviços serão prestados. A realização da vistoria prévia às instalações da UFSM possibilitará que a LICITANTE considere adequadamente a realidade operacional e de infraestrutura da UFSM na elaboração da sua proposta.
- 4.8 Caso seja necessária alguma readequação de infraestrutura específica para atender à proposta de serviço a ser prestado, incluindo o fornecimento de materiais e equipamentos, o custo desta readequação deverá ser considerado como parte do serviço de vigilância eletrônica proposto.
- 4.9 Considerando as restrições impostas pela pandemia do COVID-19, as visitas ao campus da UFSM devem ser agendadas com antecedência mínima de 2 (dois)



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO 001/2018
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

dias úteis, por meio do telefone (055) 3220-8626, junto a Pró-reitora de Infraestrutura, com o Eng. Humberto Trindade ou substituto nomeado pelo mesmo.

- 4.10 O prazo de visitação técnica se encerra 48 horas antes da data de abertura de propostas, propositalmente, para considerar quaisquer condições observadas in loco na visitação técnica.
- 4.11 Caso a LICITANTE opte por não realizar a visita, poderá ser feita, em substituição, uma declaração da empresa, onde declare que conhece as condições de projeto e as especificações técnicas, bem como as reais condições de infraestrutura dos locais, a qual deverá ser apresentada para a habilitação.
- 4.12 A UFSM reserva-se o direito de, a qualquer tempo, após a assinatura do contrato, visitar as instalações locais da CONTRATADA, mediante agendamento prévio, para verificar o atendimento às condições técnicas exigidas neste termo de referência.
- 4.13 A UFSM designará um responsável para acompanhar os serviços de instalação, assistência técnica, conserto de equipamentos, etc. que forem realizados pela CONTRATADA.
- 4.14 Após a fase de lances, a LICITANTE VENCEDORA será convocada para apresentar um teste de bancada, no prazo de 5 dias úteis na sede da Universidade Federal de Santa Maria ou online, para que a LICITANTE VENCEDORA demonstre que possui (em escala reduzida) a tecnologia mínima necessária solicitada neste termo de referência. Deverão ser disponibilizados os acessos a todos os softwares (alarmes e câmeras) em um servidor de demonstração, o qual será interligado com pelo menos uma unidade de cada hardware de CFTV e alarme, para que sejam, assim, testadas todas as funcionalidades de software previstas neste termo de referência. Caso a LICITANTE VENCEDORA fracasse em um ou mais itens analisados será chamada a segunda colocada e assim sucessivamente.
- 4.15 Qualquer dano apresentado em qualquer equipamento do contrato deverá ser substituído pela CONTRATADA a qualquer momento sem ônus para a UFSM, independente do motivo que causou o dano. Sempre que for necessário, viável e tecnologicamente inovador, a CONTRATADA deverá atualizar o equipamento citado neste termo de referência.
- 4.16 Qualquer dano às instalações, materiais e equipamentos da UFSM, se resultantes de negligência, imprudência, imperícia ou ações ilícitas de pessoal vinculado à CONTRATADA, deverá ser resarcido pela mesma.
- 4.17 Deverão ser seguidas todas as normas da ABNT vigentes e aplicáveis.

5. Habilitação técnica

- 5.1 A LICITANTE VENCEDORA deverá comprovar condições técnicas mínimas para a prestação dos serviços, através do fornecimento dos seguintes documentos:
 - 5.1.1 Atestado(s) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica, de direito público ou privado, de obras realizadas com mesmos objetos no



O DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA PROVIMENTO PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

mesmo nível e complexidade da obra a ser realizada com quantitativos mínimos de 50% das quantidades solicitadas em cada objeto deste termo de referência, sendo: 1 (um) atestado de prestação de serviços de vigilância monitorada por câmeras, 1 (um) atestado de prestação de serviços de sistema de alarme, monitorado, 1 (um) atestado de rastreamento veicular e 1 (um) atestado de controle de acesso de entrada e saída de veículos com leitura de placas. Os referidos atestados deverão ser registrados no Conselho Regional competente não sendo permitido somatório entre atestados. Conforme lei 8.666/93, art. 30 e a lei nº 5.194, de 24 de 1966, art. 59 e art. 7:

“Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

(...)

II Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazo com o objeto da licitação (...);

§1º A comprovação de aptidão referida no Inciso II do caput deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, **será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes** (...).” (Grifamos)

“Do registro de firmas e entidades:

Art. 59 - As firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços relacionados na forma estabelecida nesta Lei, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como o dos profissionais do seu quadro técnico (...).”

“Atribuições profissionais e coordenação de suas atividades:

Art. 7º As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo consistem em:

- a) desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privada;*
- b) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;*
- c) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;*
- d) ensino, pesquisa, experimentação e ensaios;*
- e) fiscalização de obras e serviços técnicos;*
- f) direção de obras e serviços técnicos;*
- g) execução de obras e serviços técnicos;***



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROJETO DE CONCEPÇÃO E EXECUÇÃO DA INFRAESTRUTURA**

h) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.” (Grifamos).

- 5.1.2 Comprovação de registro da LICITANTE VENCEDORA no Conselho Regional competente e ter um profissional habilitado para tal, também devidamente registrado, como responsável técnico pela instalação dos sistemas propostos neste termo de referência, acompanhado de uma ART pelo serviço realizado.
 - 5.1.3 Alvará de funcionamento em plena validade fornecido pelo Grupamento de Supervisão de Vigilância e Guardas da Brigada Militar (GSVG). No caso de licitantes de outros estados, deverá apresentar o alvará do órgão regulamentador do serviço de monitoramento do seu estado de origem, devidamente visado pelo GSVG que é o órgão regulamentador do Rio Grande do Sul.
 - 5.1.4 Registro do Técnico em Segurança do Trabalho, de nível médio, registrado e habilitado na entidade no Ministério do Trabalho, conforme legislação pertinente, conforme Lei 7.410/85, Decreto nº 92.530 de 09/04/1986, e a Portaria 262/08.
 - 5.1.5 Comprovação de que possui profissionais técnicos instaladores com certificado de treinamento válidos da NR-35 e NR-10 do MTE, conforme Lei 7.410/85, Decreto nº 92.530 de 09/04/1986 e Portaria 262/08, sem prejuízo das demais exigências de treinamentos de outras Normas Regulamentadoras.
 - 5.1.6 Atestado de visita técnica emitido pela UFSM ou em substituição, caso a LICITANTE VENCEDORA tenha optado por não realizar a visita, declaração escrita de que conhece os locais e condições de projeto, as especificações técnicas e os quantitativos da planilha orçamentária, bem como as reais condições dos locais, assumindo a responsabilidade por todas as adequações necessárias para permitir a adequada prestação dos serviços conforme detalhado neste Termo de Referência.
- 5.2 Na hipótese de não constar na Certidão de Registro no Conselho Regional, que o profissional apresentado é o Responsável Técnico da LICITANTE VENCEDORA, o vínculo do profissional poderá ser comprovado por meio de documento que comprove vínculo de emprego, ou documento que comprove ser o profissional sócio da empresa, ou ainda, contrato civil de prestação de serviços.
 - 5.3 A LICITANTE VENCEDORA terá o prazo de 5 dias úteis, a partir da sua convocação, para realizar um teste de bancada em escala reduzida, na sede da Universidade Federal de Santa Maria, para que demonstre que detém a tecnologia mínima necessária solicitada neste termo de referência. Deverão ser apresentados todos os softwares (alarmes/rastreamento/controle de acesso/câmeras) em um servidor de demonstração, interligado com apenas uma unidade de cada hardware (1 leitor de placas / 1 câmera speed dome / 1 rastreador / 1 alarme) e assim testadas todas as funcionalidades de software previstas neste termo de referência.



DO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

- 5.4 Após uma criteriosa análise dos resultados pela comissão de engenheiros da UFSM será liberada a emissão da ordem de serviço e consequente assinatura de contrato. Caso a LICITANTE VENCEDORA fracasse em um ou mais itens analisados será chamada a segunda colocada e assim sucessivamente.
- 5.5 Somente poderão participar desta licitação as empresas LICITANTES cujo objeto social seja pertinente e compatível com o objeto do presente Edital.

6. Especificação dos serviços de CFTV

- 6.1 A prestação de serviços de monitoramento por CFTV deverá considerar a implantação de 320 câmeras fixas e 17 câmeras *speed dome* no Campus de Santa Maria, para a cobertura das áreas já contempladas com as 281 câmeras do contrato atual e o atendimento de novas necessidades, como por exemplo a Casa do Estudante Universitário, blocos 60 a 63.
- 6.2 A LICITANTE deverá considerar em sua solução a possibilidade de ampliação futura para até 500 câmeras fixas e 50 câmeras *speed dome*.
- 6.3 Todas as linhas de comunicação (cabeamento metálico ou fibra ótica) entre câmeras e a central de monitoramento deverão ser estruturadas da seguinte forma:
 - 6.3.1 A CONTRATADA deverá instalar a infraestrutura de comunicação entre as câmeras e seus concentradores nos prédios (DVRs, switches ou multiplexadores);
 - 6.3.2 A UFSM disponibilizará 1 (um) ponto de conexão ethernet em cada prédio do Campus, para o transporte dos dados até a central de monitoramento;
 - 6.3.3 Caso seja disponibilizada uma porta óptica tipo mini-GBIC, a CONTRATADA deverá fazer a abordagem com fibra óptica, sendo responsável pelos equipamentos de conversão necessários, como por exemplo os módulos mini-GBIC;
 - 6.3.4 Caso seja disponibilizada uma porta RJ-45, a CONTRATADA deverá providenciar os conversores de mídia necessários para abordar o rack com fibra óptica e utilizar patch cord cat.5E ou superior de, no máximo, 1,5m de comprimento, para conectar o conversor de mídia à porta disponibilizada;
 - 6.3.5 Estas formas de abordagem foram estabelecidas para evitar que as falhas elétricas na infraestrutura da CONTRATADA afetem a infraestrutura de rede da UFSM;
 - 6.3.6 Conforme a disponibilidade técnica, a UFSM poderá disponibilizar um par óptico não iluminado, a partir de um distribuidor óptico (DIO). Neste caso, a CONTRATADA será responsável pela abordagem e pelos equipamentos, respeitando os padrões estabelecidos pela UFSM;
 - 6.3.7 A partir dos pontos de conexão disponibilizados nos prédios, os dados passam a ser transmitidos pela rede de fibra óptica de propriedade da UFSM, sendo estes dados entregues no concentrador na sala da



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROJETO DE INFRAESTRUTURA**

central de monitoramento;

- 6.3.8 Toda a infraestrutura entre as câmeras e o rack da UFSM do prédio mais próximo, incluindo tubulações subterrâneas ou aparentes e instalações aéreas, será responsabilidade da CONTRATADA. Poderá ser utilizado o posteamento do campus, porém deverá ser realizada uma fixação independente que não prejudique ou interfira nas instalações da universidade, sejam elas instalações elétricas, lógicas ou telefônicas;
- 6.3.9 Não será permitido, em nenhuma circunstância, o uso de cabos metálicos no posteamento do campus que não seja específicos para este fim, devendo a CONTRATADA comprovar a adequação a este requisito;
- 6.3.10 Onde houver necessidade, postes deverão ser instalados. Não será permitida a utilização compartilhada de tubulações subterrâneas existentes na UFSM, mas será permitida a abertura de novas tubulações subterrâneas onde for necessário, desde que o projeto seja aprovado pela PROINFRA;
- 6.3.11 Nos casos de não conformidades nas instalações da CONTRATADA, esta deverá providenciar a imediata correção, após notificação pela equipe técnica da UFSM, sob pena de sanções administrativas em caso de situações recorrentes.
- 6.4 Toda a comunicação deverá dar-se obrigatoriamente por meio físico metálico ou óptico, a fim de evitar interferências e também pela proximidade com a ALA 4 (antiga Base Aérea de Santa Maria), não sendo permitido o uso de tecnologia wireless neste projeto.
- 6.5 A LICITANTE tem a liberdade de escolher a tecnologia que considerar mais adequada para atender ao certame, respeitadas as especificações mínimas deste Termo de Referência. A UFSM se reserva o direito à troca de tecnologia adotada ou de exigir que toda a ramificação de rede seja refeita toda vez que considerar que a qualidade da imagem de algum ponto monitorado não esteja satisfatória.
- 6.6 A LICITANTE deverá considerar em sua proposta o armazenamento de imagens das câmeras pelo período mínimo de 90 (noventa) dias corridos a partir da data da sua geração. Para as imagens relacionadas a eventos que resultaram em investigações policiais, deverá ser considerado o armazenamento por tempo indeterminado, para posterior consulta em caso de necessidade. Esse armazenamento poderá ser realizado em meio diferente do armazenamento principal de imagens, desde que garanta a sua recuperação caso seja necessário.
- 6.7 Para o armazenamento das imagens a LICITANTE deverá considerar a infraestrutura e redundância necessárias para garantir a disponibilidade das imagens durante o período estabelecido.
- 6.8 Ao término do contrato, a CONTRATADA deverá informar à UFSM o espaço necessário para armazenamento dos últimos 90 dias de imagens coletados, para que a UFSM avalie a possibilidade de transferência dessas imagens para sua



DO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

guarda.

- 6.9 Para as imagens relacionadas a investigações policiais em andamento, a CONTRATADA deverá providenciar a entrega dessas imagens em mídia física e formato acessível para visualização para a transferência da guarda para a UFSM.
- 6.10 Todas as imagens armazenadas devem ser passíveis de exportação para formatos abertos para posterior visualização, sem a necessidade de aquisição de hardware ou software adicionais.
- 6.11 A CONTRATADA é totalmente responsável pela guarda e proteção das imagens durante a vigência do contrato, bem como é responsável por estabelecer os devidos mecanismos de controle de acesso para garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade das pessoas.
- 6.12 O sistema de CFTV será composto por câmeras fixas, câmeras *speed dome* e *video analytics*.
- 6.13 As câmeras fixas devem atender, no mínimo, às seguintes especificações:
 - 6.13.1 Resolução mínima FULL HD 1080p – 1920 x 1080 pixels efetivos;
 - 6.13.2 Sensor 1/2.7" 2.0 megapixels CMOS;
 - 6.13.3 Grau de proteção mínimo IP66, para uso externo;
 - 6.13.4 Iluminação infravermelha inteligente, com alcance de 30m;
 - 6.13.5 Modo Day & Nighth (dia e noite) com ajuste automático;
 - 6.13.6 Lente 3,6mm ou superior;
 - 6.13.7 Ângulo de visão 90º (H).
- 6.14 As câmeras *speed dome* devem atender, no mínimo, às seguintes especificações:
 - 6.14.1 Tecnologia IP;
 - 6.14.2 Resolução mínima FULL HD 1080p – 1920 x 1080 pixels efetivos;
 - 6.14.3 Grau de proteção mínimo IP67, para uso externo;
 - 6.14.4 Modo Day & Nighth (dia e noite) com ajuste automático;
 - 6.14.5 Zoom óptico 23x ou superior, zoom digital 15x ou superior;
 - 6.14.6 Controle de foco automático e manual;
 - 6.14.7 PTZ: Pan 360º 0,1-300º/s – Tilt -15º a 90º 0,1-150º/s;
 - 6.14.8 Velocidade do obturador 1/1 a 1/30000s;
 - 6.14.9 Compressão de vídeo H.265 @ 30fps ou superior.

- 6.15 A LICITANTE deverá considerar a oferta de licenças de *video analytics* da seguinte forma:

- 6.15.1 Obstrução de câmera: todas as câmeras fixas;
- 6.15.2 Barreira/cerca virtual: 80% das câmeras fixas;
- 6.15.3 Contagem de pessoas: 8 câmeras;



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

- 6.15.4 Veículos ou objetos: 8 câmeras;
- 6.15.5 Mudança de cenário: 8 câmeras;
- 6.15.6 Objeto removido: 8 câmeras;
- 6.15.7 Objeto abandonado: 8 câmeras;
- 6.15.8 Velocidade média: 8 câmeras;
- 6.15.9 Rastreamento de direção: 8 câmeras;
- 6.15.10 Reconhecimento facial: 4 câmeras.
- 6.16 Serão instaladas quatro câmeras de reconhecimento facial, em locais a definir pela UFSM. O reconhecimento facial deverá ser capaz de reconhecer e alertar os seguintes itens:
- 6.16.1 Identificar gênero;
- 6.16.2 Identificar expressão (feliz ou triste);
- 6.16.3 Identificar se usa ou não óculos;
- 6.16.4 Identificar se tem ou não barba;
- 6.16.5 Identificar se está usando máscara de proteção sanitária (COVID) ou não.
- 6.17 O sistema para reconhecimento facial deverá permitir o cadastro de pelo menos 10.000 (dez mil) rostos.
- 6.18 O sistema deverá ser capaz de identificar pessoas com razoável assertividade usando ou não máscara de proteção sanitária (COVID).
- 6.19 Deverá ser disponibilizado um relatório diário da situação de todas as câmeras do sistema CFTV (ver exemplo no Anexo I), indicando o *status* de cada câmera do sistema.
- 6.20 A terminologia a ser adotada deverá seguir o padrão do quadro a seguir:
- | Código | Descrição |
|--------|--|
| N | número de câmeras com funcionamento normal |
| NF | câmera que não está funcionando |
| CP | câmera com problemas |
| F | problema na fibra ótica ou no conversor |
| PT | problema no par trançado ou no conversor |
| SI | câmera sem imagem |
| SH | câmera sem movimento horizontal |
| SV | câmera sem movimento vertical |
| SM | câmera só com imagem e sem movimento |
| EF | operador em folga regulamentar |
| T | câmera em teste após manutenção |
- 6.21 Todo mês será realizado, pela UFSM, um relatório estatístico da operação do sistema de CFTV indicando o NQA (Nível de Qualidade Aceitável) da prestação do serviço, o qual deverá ser respeitado pela CONTRATADA, mantendo o número mínimo de câmeras em funcionamento normal.



DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

- 6.22 O NQA mínimo será de 90%, indicando que serão tolerados apenas 10% do total de câmeras com defeito ou indisponibilidade. Em caso de não atendimento ao NQA mínimo, será aplicada multa de 1% do valor mensal do serviço de CFTV por câmera que ultrapassar o limite do NQA, até o total de 15% do valor mensal. O valor da multa será descontado do pagamento do serviço em período subsequente ao mês em que foi observado o fato.
- 6.23 O AQL poderá ser avaliado e revisado em reunião com a CONTRATADA, podendo ser alterado conforme o funcionamento do sistema ao longo de toda a validade do contrato.
- 6.24 Qualquer falha deverá ser prontamente corrigida pela CONTRATADA, cabendo à mesma a pronta notificação, no caso de uma situação que dependa de intervenção da UFSM, ao setor responsável pela intervenção. Caso a CONTRATADA não providencie o contato com o setor responsável, esta será considerada responsável pela falha, ficando sujeita às sanções cabíveis.
- 6.25 Qualquer câmera que permanecer com defeito ou indisponibilidade por mais de 1 (um) período de faturamento (mês) incidirá em multa de 1% do valor mensal do serviço de CFTV por câmera e por período de faturamento, incluindo o período em que foi observado o defeito, até o total de 15% do valor mensal. Esta sanção não se aplica nos casos que dependam de intervenção da UFSM, desde que devidamente notificados.
- 6.26 A incidência de multas por falhas na prestação dos serviços não isenta a CONTRATADA das demais sanções cabíveis.
- 6.27 A CONTRATADA deverá manter uma reserva técnica em equipamentos para atendimento de emergência, com um estoque mínimo conforme listado a seguir, que deverá estar presente durante toda a validade do contrato.
- 6.27.1 2 (duas) câmeras tipo *speed dome*;
 - 6.27.2 8 (oito) câmeras fixas;
 - 6.27.3 2 (dois) conversores por tecnologia adotada;
 - 6.27.4 1 (um) DVR ou equipamento equivalente, igual ao utilizado na central;
 - 6.27.5 1 (um) monitor igual ao utilizado na central;
 - 6.27.6 1 (um) servidor de dados com software idêntico ao servidor principal.

7. Especificação dos serviços de alarme

- 7.1 Deverão ser instalados 900 (novecentos) pontos de alarme em salas internas no campus da UFSM.
- 7.2 Toda a infraestrutura necessária para a instalação dos 900 pontos de alarme será por conta da CONTRATADA.
- 7.3 Atualmente a UFSM conta com 895 (oitocentos e noventa e cinco) pontos de alarme monitorados. Os locais atuais destes pontos de alarme estão expressos no Anexo III e poderão ser observados na visita técnica para auxiliar no dimensionamento da solução.



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

- 7.4 Todas as centrais de alarme utilizadas devem ser dotadas de recurso de PARTICIONAMENTO, com pelo menos duas partições, assim permitindo até o dobro do número de pontos monitorados.
- 7.5 Será permitido o uso do recurso de “particionamento” nos 900 pontos de alarme, desde que seja respeitado o limite mínimo de 25% (vinte e cinco por cento) de disponibilidade para novos pontos.
- 7.6 A LICITANTE deverá considerar em sua solução a possibilidade de ampliação (baseada no recurso particionamento) para até 1.200 (mil e duzentos) pontos de alarme.
- 7.7 A necessidade de implantação de pontos de alarmes durante a vigência do contrato será comunicada pela UFSM à CONTRATADA, até o limite de 1.200 pontos de alarme.
- 7.8 A CONTRATADA apresentará os valores mensais dos pontos adicionais à UFSM, que considerará a razoabilidade e proporcionalidade dos valores apresentados em relação aos 900 pontos já atendidos. A CONTRATADA somente poderá proceder à implantação de novos pontos após a autorização da UFSM, com o aceite do valor adicional mensal a ser pago.
- 7.9 Considerar-se-á como valor máximo aceitável para cada ponto de alarme adicional o valor referente a 0,15% do valor mensal relativo aos 900 pontos atendidos no contrato. Qualquer valor mensal proposto pela CONTRATADA para pontos adicionais que exceder esse valor máximo mensal por ponto será rejeitado.
- 7.10 A CONTRATADA poderá, se considerar viável, propor implantar os pontos adicionais solicitados com custos mensais inferiores aos praticados no contrato, inclusive sem custos, desde que estas condições permaneçam até o término do contrato.
- 7.11 A prestação dos serviços de pontos de alarme monitorados deverá considerar a implantação de centrais de alarme, sensores de presença, baterias, teclados de controle e o cabeamento necessário.
- 7.12 As centrais de alarme deverão ser instaladas nos prédios da UFSM, nos quais se encontram os centros e departamentos da Universidade e conectadas aos sensores de presença, teclados para permissão de acesso e sensores piezelétricos para alarme audível no caso de eventos não programados.
- 7.13 As centrais de alarme deverão ser instaladas em locais de difícil acesso e identificação para os usuários, sendo permitido o contato visual e tátil somente com os teclados, sendo estes de fácil acesso e manipulação.
- 7.14 O cabeamento de interconexão dos equipamentos de alarme deverá ser feito com cabo sólido específico para a aplicação, Cabo de alarme 50x6 vias, 0,5 mm, capa externa na cor branca.
- 7.15 As centrais de alarme deverão ser interligadas em tempo real com a central de monitoramento, seguindo as especificações do item 6.1 ou utilizando solução própria baseada em nuvem e comunicação GPRS/GSM sem custos adicionais



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

para a UFSM.

- 7.16 Todos os eventos de alarmes deverão ser armazenados por pelo menos 12 (doze) meses, permitindo a consulta e visualização destes eventos em ordem cronológica.
- 7.17 As centrais de alarme deverão atender às seguintes especificações mínimas:
- 7.17.1 Comunicação de dados via ethernet ou GPRS/GSM;
 - 7.17.2 Protocolo TCP/IP;
 - 7.17.3 Configuração de 2 destinos de IP, fixos ou dinâmicos;
 - 7.17.4 Capacidade de no mínimo 2 teclados;
 - 7.17.5 Programação remota via software;
 - 7.17.6 Carregador de bateria inteligente;
 - 7.17.7 Tensão de alimentação automática (90 a 265 Vca);
 - 7.17.8 Bateria selada 12 Vdc e capacidade de 7Ah;
 - 7.17.9 Buffer de 250 eventos ou superior, com data e hora, permitindo visualização;
 - 7.17.10 Permitir utilização de 18 zonas ou mais;
 - 7.17.11 Entrada auxiliar para monitoramento de centrais legadas da UFSM instaladas em alguns centros de ensino;
 - 7.17.12 Teste periódico programável em horas.
- 7.18 Os sensores infravermelhos de alarme deverão atender às seguintes especificações mínimas:
- 7.18.1 Aplicação em ambientes internos;
 - 7.18.2 Possuir ajuste de sensibilidade e compensação automática de temperatura em tempo real;
 - 7.18.3 Permitir uma altura de instalação entre 2m e 2,2m;
 - 7.18.4 Função PET até 20 Kg;
 - 7.18.5 Ângulo de detecção mínimo de 90° e um alcance mínimo de 12 metros;
 - 7.18.6 3 níveis de sensibilidade;
 - 7.18.7 Chave de tamper antiviolção;
 - 7.18.8 Saída de alarme NF, 28 Vdc e 100 mA máx.
- 7.19 Os teclados de controle de alarme deverão atender às seguintes especificações mínimas:
- 7.19.1 Permitir a utilização de funções como pânico, emergência médica e incêndio;
 - 7.19.2 Deverá ser formado por teclas alfanuméricas iluminadas e LED indicador de central ativada;



O DA EDUCAÇÃO
ADE FEDERAL DE SANTA MARIA
RIA DE INFRAESTRUTURA

- 7.19.3 Possuir tampa de proteção para o teclado;
 - 7.19.4 Barramento T1T2;
 - 7.19.5 Possuir chave de tamper antiviolão;
 - 7.19.6 Possuir zonas;
 - 7.19.7 Distância máxima até a central de 100 metros;
 - 7.19.8 Display LCD com ao menos 2 linhas com no mínimo 14 segmentos e luz de fundo;
 - 7.19.9 Deverá permitir personalizar o nome dos usuários e das zonas;
 - 7.19.10 Deverá suportar temperaturas de operação entre -10°C e 50°C.

8. Especificação dos serviços de controle de acesso de veículos

- 8.1 O reconhecimento de placas de veículos para controle de acesso tem como objetivo o registro das placas dos veículos que entram e saem da UFSM diariamente através de câmeras adequadas em todas as pistas de rolagem. Estas imagens deverão ser tratadas em tempo real por software para armazenamento em texto e imagem, incluindo data e hora de entrada e saída do veículo.
 - 8.2 Os serviços de controle de acesso de veículos serão prestados nas entradas do campus, a saber:
 - 8.2.1 Entrada principal (norte), na Avenida Roraima, próxima ao Arco da UFSM, com 2 (duas) vias de entrada e 2 (duas) vias de saída a serem monitoradas e com reconhecimento de placas;
 - 8.2.2 Entrada secundária (oeste), na Estrada Municipal Sílvio Schirmer, próximo ao Jardim Botânico da UFSM, com 1 (uma) via de entrada e 1 (uma) via de saída a serem monitoradas e com reconhecimento de placas;
 - 8.2.3 Entrada secundária (sul), na Estrada Municipal Sílvio Schirmer, próximo ao Tambo da UFSM, com 1 (uma) via de entrada e 1 (uma) via de saída a serem monitoradas, com cancela automática e reconhecimento de placas.
 - 8.3 O reconhecimento de placas deverá contemplar todas as vias de entrada e saída operantes, de forma independente e simultânea, ou seja, um veículo em uma via não poderá prejudicar a leitura e o reconhecimento da placa de outro veículo na outra via. Também não poderá ser feita a leitura alternada nas vias.
 - 8.4 Todas as placas deverão ser armazenadas juntamente com a foto do veículo em banco de dados com data e hora e disponibilizadas via rede na central de operações para pesquisa.
 - 8.5 A foto do veículo armazenada deverá permitir a leitura humana da placa para conferência com o texto reconhecido.
 - 8.6 Os dados de entrada e saída de veículos deverão ser armazenados por pelo menos 180 (cento e oitenta) dias.
 - 8.7 As conexões das câmeras para reconhecimento de placas com a central de monitoramento deverão seguir as mesmas especificações do item 6.1.



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

- 8.8 O software de reconhecimento de placas deverá ser integrado na central de monitoramento, permitindo a consulta das informações em tempo real.
- 8.9 Todas as licenças necessárias para o perfeito funcionamento do sistema são inteiramente por conta da CONTRATADA e não deverá haver nenhum custo inicial, tampouco adicional à UFSM para nenhum dos itens solicitados neste termo de referência.
- 8.10 Considerando as questões de confidencialidade dos dados e também a responsabilidade da CONTRATADA por garantir a segurança das informações da contratante, não serão aceitos contratos em nome de terceiros, para os serviços baseados em nuvem.

9. Especificação dos serviços de rastreamento veicular

- 9.1 O serviço consistirá em monitorar a localização dos veículos e equipes volantes da UFSM em tempo real, utilizando GPS (*Global Positioning System*).
- 9.2 Deverá ser capaz de apresentar a localização dos veículos da UFSM simultaneamente, em uma das telas da central de monitoramento.
- 9.3 Deverão ser cotadas 50 unidades de rastreador, as quais serão divididas a critério da UFSM.
- 9.4 A UFSM se resguarda o direito de remanejar os dispositivos de rastreamento entre os veículos ao longo do contrato, sendo que o total desta soma será 50 unidades.
- 9.5 A CONTRATADA instalará em veículos da UFSM o equipamento embarcado, o qual identificará o motorista, registrará a localização obtida através do GPS Global e transmitirá em tempo real os dados de posicionamento ao datacenter da CONTRATADA.
- 9.6 A UFSM acessará, através de qualquer browser de qualquer computador ligado à internet, o sistema da contratada através de plataforma web, visualizando, em tempo real, a distribuição geográfica da frota em mapas digitais e de satélite.
- 9.7 Através de ferramenta de pesquisa, a UFSM poderá visualizar nos mapas as rotas percorridas pelos veículos e em datas e horários específicos, bem como outras informações de interesse relacionadas.
- 9.8 O equipamento embarcado instalado nos veículos pela empresa contratada deverá ser composto por, no mínimo:
 - 9.8.1 Receptor GPS – para identificação de latitude, longitude, data e hora, com precisão mínima de 10 metros;
 - 9.8.2 Modem GPRS/GSM para transmissão dos dados de posição pela rede de celular GSM - Global System for Mobile – através de protocolo de comunicação GPRS – General Packet Radio Service; este modem deverá possuir certificado de homologação da ANATEL;
 - 9.8.3 Bateria de backup interna, auto recarregável, que permita a total funcionalidade do sistema em casos de interrupção da alimentação da bateria do veículo – a bateria interna, quando operar como fonte principal



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

de energia, deve ter autonomia mínima de duas horas;

- 9.8.4 Memória interna do tipo flash (não volátil), para armazenamento dos dados de posição nos casos em que o veículo ou máquina estiver trafegando em região sem sinal GSM, com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 2.000 posições – assim que reestabelecida a cobertura, os dados armazenados devem ser transmitidos instantaneamente para o datacenter da contratada. Importante ressaltar que a transmissão de dados deve ocorrer na ordem do registro das posições, ou seja, sem prejudicar a visualização do trajeto percorrido pelo veículo. Além disso, ao se visualizar o trajeto percorrido pelo veículo, deverão ser destacados tanto no mapa quanto no relatório de posição os pontos em que não houve sinal de GSM;
 - 9.8.5 Antena(s) de comunicação (instaladas em locais discretos no veículo);
 - 9.8.6 Entrada para sensor de ignição;
 - 9.8.7 Entrada para botão de função;
 - 9.8.8 Invólucro totalmente protegido contra penetração de poeira e protegido contra jatos de água.
- 9.9 Os equipamentos embarcados deverão atender às normas de segurança quanto à interconexão de dispositivos eletrônicos à arquitetura de veículos, evitando, dessa forma, a interferência no funcionamento de outros equipamentos.
- 9.10 O software de monitoramento deverá permitir:
- 9.10.1 Visualização, em tempo real, da posição de cada unidade ou grupos de unidades rastreadas sobre a base de mapas, estando disponíveis o logradouro, data, hora, latitude, longitude, velocidade, número de satélites captados, status da ignição (ligado/desligado) e status do botão de função;
 - 9.10.2 Visualização da posição de cada unidade ou grupos de unidades rastreadas sobre a base de mapas em intervalos de datas e horários específicos, através de ferramenta de pesquisa, permitindo visualizar com precisão a rota trafegada, com função playback. O sistema deverá armazenar as posições trafegadas dos últimos 180 dias;
 - 9.10.3 Cadastramento de cercas eletrônicas, áreas de interesse delimitadas pelo Município sobre a base de mapas através da marcação do ponto central e raio de abrangência, ou marcação dos vértices de área poligonal, possibilitando a consulta e a ativação do veículo que ultrapassá-las;
 - 9.10.4 Cadastramento de pontos de interesse através da marcação direta sobre a base de mapas, com ou sem a delimitação de cerca eletrônica ao redor do ponto de interesse;
 - 9.10.5 Parametrização de alertas automáticos, do tipo *pop-up* na tela do sistema e enviado por e-mail e SMS, dos seguintes tipos de ocorrências:
 - 9.10.6 Alerta de entrada e/ou saída de cercas eletrônicas;



DEPARTAMENTO
DE EDUCAÇÃO
DE FEDERAL DE SANTA MARIA
RIA DE INFRAESTRUTURA

- 9.10.7 Alerta de interrupção da alimentação da bateria do veículo ou máquina;
 - 9.10.8 Alerta de deslocamento do veículo com a ignição desligada;
 - 9.10.9 Alerta de excesso de velocidade (velocidade acima da cadastrada por período de tempo acima do determinado);
 - 9.10.10 Alerta de excesso de rotação (rotação acima da cadastrada por período de tempo acima do determinado).
 - 9.10.11 Consultas e geração de relatórios, compreendendo, no mínimo:
 - 9.10.12 Relatório analítico, sintético e no mapa das rotas trafegadas, com latitude, longitude, data, hora, motorista, status da ignição, status do botão de função, velocidade, pontos com e sem sinal GSM;
 - 9.10.13 Relatório de distância percorrida e horas trabalhadas, conforme dados obtidos pelo rastreador através do trajeto percorrido no mapa;
 - 9.10.14 Relatórios de distância percorrida em intervalos de datas e horários específicos inseridos manualmente ou de acordo com o controle de efetividade do servidor com veículo locado (será aceito um erro máximo de 10% entre a quilometragem registrada pelo rastreador e o odômetro do veículo);
 - 9.10.15 Relatório de tempo em deslocamento / tempo parado / tempo em manutenção;
 - 9.10.16 Relatório de ociosidade que demonstre de forma clara o ranking de utilização de cada um dos equipamentos, ranking dos mais utilizados e ranking dos mais ociosos, o relatório deverá ser apresentado de forma analítica e também em forma gráfica;
 - 9.10.17 Relatório que informe dentro de um período selecionado quais motoristas dirigiram determinado veículo (com data, hora e local que o veículo esteve ligado e desligado);
 - 9.10.18 Relatório que informe dentro de um período selecionado quais veículos foram dirigidos por determinado motorista (com data, hora e local que o veículo foi ligado e desligado);
 - 9.10.19 Relatório de excesso de velocidade (apresenta ocorrências de velocidade acima da cadastrada por período de tempo acima do determinado);
 - 9.10.20 Relatório de excesso de rotação (apresenta ocorrências de rotação acima da cadastrada por período de tempo acima do determinado);
 - 9.10.21 Relatório de veículos que não estão em atendimento (botão de função);
 - 9.10.22 Relatório de equipamentos sem transmissão.

9.11 As informações consultadas/selecionadas, bem como os relatórios devem ser disponibilizados através de arquivos no formato XLS(X) e PDF.

9.12 Bloqueio remoto do veículo, através de comando em tempo real; o bloqueio somente será efetivado quando a unidade estiver desligada, ou seja, o motorista não conseguirá religar o veículo após o bloqueio;



DO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

- 9.13 Liberação e bloqueio de motorista para utilização de unidade ou grupo de unidades da frota;
- 9.14 Contador automático de tempo em manutenção, iniciado a partir da entrada da unidade rastreada nas cercas eletrônicas dos pontos de interesse cadastrados como oficinas, e parado a partir da saída das cercas eletrônicas;
- 9.15 Os veículos devem ser gerenciados individualmente ou em grupos com diversos sub grupos, que serão apresentados à LICITANTE VENCEDORA no início do contrato. O sistema da CONTRATADA deverá permitir a modificação destes grupos, conforme a necessidade da UFSM.
- 9.16 O sistema da contratada deverá utilizar mapas digitais e de satélites da base de dados do Google Maps e Google Earth ou equivalentes e a LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar antes da assinatura do contrato a licença de uso assinada em contrato vigente entre a mesma e a operadora de mapas.
- 9.17 A aquisição dos dados de posição se dará conforme a mudança de curso de veículo ou nos seguintes intervalos de tempo máximos:
 - 9.17.1 A cada 10 segundos, quando a ignição estiver ligada;
 - 9.17.2 A cada 30 minutos, quando a ignição estiver desligada.
- 9.18 Para a identificação do motorista poderá ser utilizada qualquer tecnologia disponível no mercado (cartão magnético pessoal, leitura da impressão digital, *i-button*, etc.) desde que a solução implementada garanta a identificação individual do motorista, rapidez na identificação e não permita a partida do veículo sem a devida identificação.
- 9.19 Deverão ser disponibilizados inicialmente identificadores para, no mínimo, 100 motoristas.
- 9.20 O hardware necessário para identificação do motorista (leitor de cartão, teclado, leitor de *i-button*, ou outros) será instalado na cabine do veículo e deverá ser fornecido pela CONTRATADA.
- 9.21 Os custos dos planos de transferências de dados utilizados para a comunicação entre o hardware embarcado e o datacenter da contratada correrão por conta da CONTRATADA.
- 9.22 Todas as licenças necessárias para o perfeito funcionamento do sistema são inteiramente por conta da CONTRATADA e não deverá haver nenhum custo inicial, tampouco adicional à UFSM para nenhum dos itens solicitados neste termo de referência.

10. Central de monitoramento

- 10.1 A central de monitoramento será o centro de integração de todo o sistema. Deverá ser mantida no local atual, no subsolo do Prédio 47 (Reitoria) e será responsável por unificar, através de todos os sistemas a monitoração de segurança da UFSM.
- 10.2 Todos os softwares utilizados, se não de um único fabricante, deverão ser integrados e compatíveis entre si, de forma que todas as informações sejam



DA EDUCAÇÃO
ADE FEDERAL DE SANTA MARIA
RIA DE INFRAESTRUTURA

acessíveis em todas as telas da central de monitoramento implantada na UFSM.

- 10.3 A central de monitoramento deve ser estruturada para que as imagens das câmeras, em sua totalidade, sejam disponibilizadas ao vivo no centro de operações utilizando cabeamento e infraestrutura de última milha da LICITANTE VENCEDORA.
- 10.4 A LICITANTE deverá prever em sua proposta a capacidade ou a quantidade de servidores necessária para o perfeito funcionamento dos softwares necessários, incluindo armazenamento, visualização de imagens e analíticos, respeitando as especificações mínimas exigidas.
- 10.5 A central de monitoramento deverá ser prevista com estrutura mínima de 6 (seis) monitores de 55 polegadas (ou superiores), todos de mesma marca e modelo, com resolução mínima de 1920x1080, que serão conectados aos servidores de software, para visualização das imagens e demais serviços.
- 10.6 Deverão ser previstos 2 (dois) postos de monitoramento, compostos por mesa ou bancada de trabalho, cadeira ergonômica (que atenda a todos os requisitos da NR-17) e estação de trabalho com os softwares necessários para a prestação integrada dos serviços objeto deste certame. Cada estação de trabalho deve possuir, minimamente, 1 (um) monitor de 21 polegadas ou superior, resolução mínima 1920x1080, teclado, mouse e dispositivo de controle PTZ (Pan, Tilt e Zoom) compatível com a infraestrutura de câmeras instalada.
- 10.7 A central de monitoramento deverá ser composta pelos seguintes postos, fornecidos pela CONTRATADA:
 - 10.7.1 4 (quatro) agentes de monitoramento mais 1 (um) folguista, para operação em 4 (quatro) turnos de 6 (seis) horas diárias para o primeiro posto de monitoramento.
 - 10.7.2 4 (quatro) agentes de monitoramento mais 1 (um) folguista, para operação em 4 (quatro) turnos de 6 (seis) horas diárias para o segundo posto de monitoramento.
 - 10.7.3 1 (um) Um técnico em alarme e CFTV, preferencialmente com registro no Conselho Regional competente, vinculado à CONTRATADA e com o objetivo de atender as solicitações de manutenção, instalação e melhorias do sistema de CFTV e vigilância eletrônica, para atendimento nas dependências da UFSM durante o horário comercial – 8 (oito) horas diárias.
- 10.8 No caso de ausência de algum dos profissionais, a CONTRATADA deverá providenciar, imediatamente, a sua substituição.
- 10.9 Deverá ser disponibilizado um veículo dotado de escada para atender as requisições de instalação e manutenção dos sistemas de CFTV, alarmes e controle de acessos.
- 10.10 A CONTRATADA deverá manter um servidor de backup em *standby* para que assuma o funcionamento dos sistemas de CFTV e alarmes em caso de indisponibilidade do servidor principal.



DO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

- 10.11 A CONTRATADA deverá prover infraestrutura de garantia de funcionamento, em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica, com autonomia de pelo menos 4 horas;
- 10.12 A CONTRATADA poderá utilizar soluções baseadas em nuvem para o atendimento das exigências deste Termo de Referência, desde que garantidas todas as exigências de segurança da informação e de segurança e privacidade dos dados, nos termos da legislação vigente.
- 10.13 Em caso de uso de soluções baseadas em nuvem, a CONTRATADA deverá prover solução de comunicação de maneira a não onerar os links de internet da UFSM, que são específicos para o desempenho de atividades acadêmicas.
- 10.14 No caso de uso de soluções baseadas em nuvem, a CONTRATADA deverá garantir o acesso a partir da central de monitoramento da UFSM.
- 10.15 Após o teste de bancada e antes da assinatura do contrato, a LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar o contrato vigente com o provedor de serviços baseados em nuvem (Google, Amazon AWS, Microsoft Azure, Localweb ou similar) onde serão alocadas as informações relacionadas à prestação de serviços objetos deste certame.
- 10.16 A LICITANTE VENCEDORA, após o teste de bancada, deverá apresentar o contrato vigente a operadora de mapas, devendo ser a mesma operadora utilizada no teste de bancada, que deverá ser mantido durante a execução do contrato. A UFSM não aceitará mapas pirateados, crackeados, de origem clandestina ou obtidos por qualquer meio ilegal.
- 10.17 Considerando as questões de confidencialidade dos dados e também a responsabilidade da CONTRATADA por garantir a segurança das informações da contratante, não serão aceitos contratos em nome de terceiros, para os serviços baseados em nuvem e para a operadora de mapas.
- 10.18 O(s) sistema(s) integrado(s) na central de monitoramento deverão possuir as seguintes funcionalidades:
- 10.18.1 Permitir o gerenciamento de 320 câmeras fixas e 17 câmeras *speed dome* com suporte às ampliações solicitadas;
 - 10.18.2 Permitir o acesso mobile, com interface para smartphones e tablets;
 - 10.18.3 Permitir o registro eletrônico das ocorrências de monitoramento e da vigilância orgânica, com sistema de pesquisa e consulta dessas ocorrências;
 - 10.18.4 Coletar e armazenar em banco de dados as informações de reconhecimento de placas, permitindo pesquisa e consulta das informações;
 - 10.18.5 Possibilitar o espelhamento de todas as imagens por rede para um segundo local;
 - 10.18.6 Permitir a visualização em mosaico dinâmico na tela, configurado por operador, turno e usuário;



DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

- 10.18.7 Ser capaz de conectar-se com Câmeras IP, DVR's, Vídeo Servers, NVR's, Placas de Captura, e Módulos de Automação (I/O) das mais variadas marcas e modelos, permitindo a integração de soluções;
- 10.18.8 Possibilidade de programação de eventos e ações por horário, como *tours*, *presets*, buscas, entre outros;
- 10.18.9 Ter integração com mapas de satélite, com localização de todas as câmeras em forma de ícones dinâmicos na tela;
- 10.18.10 Possuir estrutura multioperador com hierarquia de acesso;
- 10.18.11 Ter controle de ociosidade de operadores, com alertas e envio de e-mail em caso de ociosidade;
- 10.18.12 Envio de e-mail para diversos e-mails cadastrados em caso de perda de imagem de uma ou mais câmeras;
- 10.18.13 Vídeo Analítico com as funções mínimas de obstrução de câmera, barreira virtual, contagem de pessoas, veículos ou objetos, mudança de cenário, objeto removido, velocidade média, cerca virtual, objeto abandonado e rastreamento de direção.
- 10.18.14 Possibilidade de funcionar em rede de forma modular com a interconexão de diversos servidores;
- 10.18.15 Possibilidade de fornecer as imagens na central de monitoramento da UFSM nos 6 monitores de forma dinâmica e configurável;
- 10.18.16 Receber todos os eventos enviados pelas Centrais de Alarme instaladas nos prédios, processando e decodificando-os para a monitoria dos mesmos;
- 10.18.17 Além do Sistema principal de recepção de eventos, ter um segundo recurso para recepção dupla;
- 10.18.18 Controlar posição aberto/fechado;
- 10.18.19 Informar quando o sistema de alarme de um prédio não for armado em horário previsto;
- 10.18.20 Identificação do usuário em arme/desarme;
- 10.18.21 Controlar o tempo de atendimento dos eventos;
- 10.18.22 Controlar o tempo de atendimento por Viaturas;
- 10.18.23 Identificar falta de comunicação;
- 10.18.24 Ser capaz de processar vários eventos ao mesmo tempo;
- 10.18.25 Ter sistema de controle de Ordem de Serviços;
- 10.18.26 Prover recursos de acesso a relatórios via internet e aplicativo mobile (Android e IOS);
- 10.18.27 Controle de teste automático;
- 10.18.28 Controle de alarme “não armado”;



DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROJETO DE INFRAESTRUTURA

10.18.29 Monitorar eventos na tela, tais como: alarme de furto, coação, pânico, falta de alimentação, falha na comunicação, arme/desarme, bateria baixa, inibição de zona, arme parcial, curto circuito no sistema, problema na sirene, entre outros;

10.18.30 Possuir três aplicativos distintos para smartphone ou tablet:

- 10.18.30.1 Agentes da UFSM de atendimento da viatura tático móvel, com informação do local de disparo, lista de eventos, ancoragem e integração com aplicativos de mapas/rotas (Waze, google maps ou similar);
- 10.18.30.2 Técnicos da contratada, com sistema de ordem de serviço em aplicativo para atendimento de manutenção;
- 10.18.30.3 CONTRATADA para que os diretores de postos e ou equipe designada pela contratante possam verificar o status de um ou mais alarmes, tirar relatórios, linha do tempo de eventos na tela inicial, armar e desarmar o alarme, bem como receber notificações por *push* sempre que armes e desarmes ocorrem.

10.19 Todas as licenças são inteiramente por conta da contratada e não deverá haver nenhum custo inicial, tampouco adicional a UFSM para nenhum dos itens solicitados neste termo de referência.

11. Composição financeira da solução ofertada

11.1 A LICITANTE deverá considerar a tabela a seguir para compor a sua proposta.

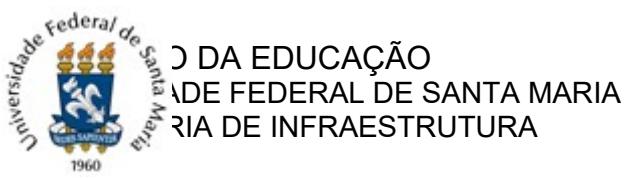
OBJETO	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
Prestação de serviços de vigilância eletrônica por meio de CFTV (Círculo Fechado de Televisão), incluindo a prestação de serviços, locação e instalação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva, bem como toda a infraestrutura física, lógica, de manutenção e de pessoal da central de monitoramento, que será considerada o ponto de integração central de todos os sistemas.	R\$ _____	R\$ _____
Prestação de serviços de monitoramento de alarmes, incluindo prestação de serviços, locação e instalação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.	R\$ _____	R\$ _____
Prestação de serviços de controle de acesso de veículos com sistema de reconhecimento de placas, incluindo prestação de serviços, locação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.	R\$ _____	R\$ _____
Prestação de serviços de rastreamento veicular, incluindo prestação de serviços, locação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.	R\$ _____	R\$ _____
TOTAL		

11.2 Para mitigar os riscos de jogo de planilha na composição dos preços, os valores



**O DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

ofertados pela LICITANTE serão balizados com os valores estimados no Estudo Técnico Preliminar para verificar a proporcionalidade de valores na composição da solução.



12. Anexo I – Relatório operacional do sistema de CFTV



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA CENTRO DE INFRAESTRUTURA



O DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO DA INFRAESTRUTURA

13. Anexo II – Lista de câmeras existentes no contrato atual

LOCAL	TIPO	Nº CÂMERAS
REITORIA	FIXA	8
LPR ENTRADA	FIXA	2
LPR SAÍDA	FIXA	2
UNIÃO	FIXA	4
TAMBO	FIXA	6
CT	FIXA	8
PARQUE	FIXA	4
CEU 1°	FIXA	8
CEU 2°	FIXA	8
CEU 3°	FIXA	8
CEU 4°	FIXA	8
PARADÃO	FIXA	4
CTISM	FIXA	4
NTE	FIXA	4
FATEC	FIXA	4
BÁSICOS CIMA	FIXA	4
BÁSICOS 20	FIXA	4
BÁSICOS 17	FIXA	4
ALMOX / RU 2	FIXA	8
TRANSPORTE	FIXA	4
RÓT. PLANETÁRIO	FIXA	4
MÚSICA	FIXA	4
CE	FIXA	4
IPÊ AMARELO/INPE	FIXA	8
FUNDOS REITORIA	FIXA	3
GABINETE REITOR	FIXA	2
POLITÉCNICO	FIXA	4
CT/IMPE	FIXA	4
MARCENARIA	FIXA	4
ESQUINA 67	FIXA	4
BIBLIOTECA	FIXA	4
DERCA/PISTA	FIXA	4
ODONTO	FIXA	8
HUSM/CCS	FIXA	4
BÁSICOS 18	FIXA	4
CENTRO CONVEN	FIXA	4
CCSH FUNDOS	FIXA	4
CCSH FRENT	FIXA	4
POLITÉCNICO CDEFG	FIXA	4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROJETO DA EDUCAÇÃO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

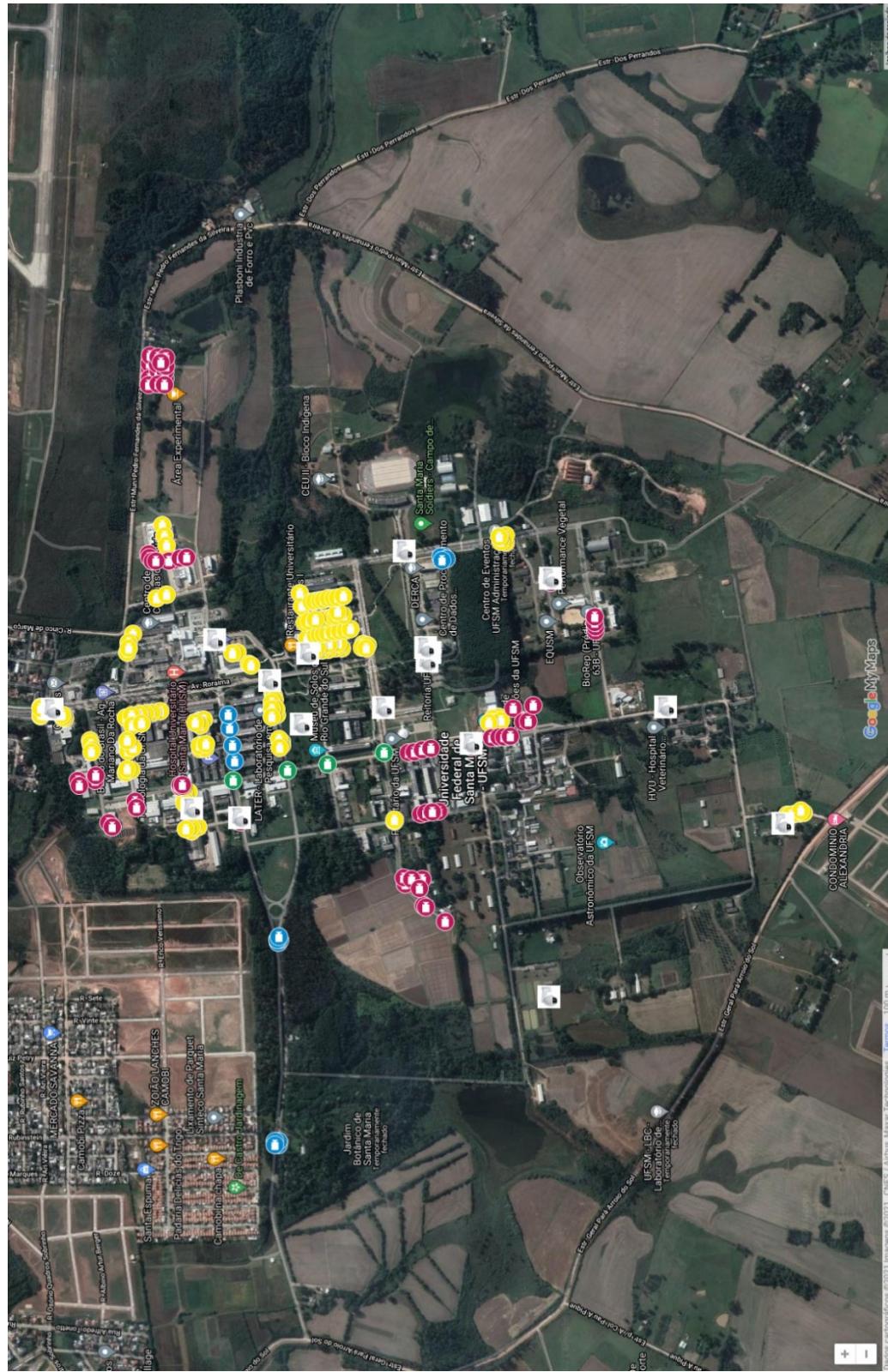
CTISM 5B	FIXA	4
TO	FIXA	4
FLORESTAL	FIXA	8
CPD/COOPERVES	FIXA	8
PARQUE MEIO	FIXA	4
PARQUE AGITEC	FIXA	4
ESQ.POLITÉCNICO	FIXA	4
FUNDOS CCNE	FIXA	4
CENT. DE RESÍDUOS	FIXA	16
LPR BOTÂNICO	FIXA	2
LPR CCS	FIXA	2
FUNDOS CCR 44	FIXA	4
RÓTULA BOTÂNICO	FIXA	4
TORRE	FIXA	4
CEU 1 CENTRO	FIXA	3
ANTIGA REITORIA	FIXA	16
ANTIGA REITORIA	FIXA	3
TOTAL DE CÂMERAS FIXAS		281

LOCAL	TIPO	Nº CÂMERAS
UNIÃO	SPEED DOME	1
PÓRTICO	SPEED DOME	1
PISICULTURA	SPEED DOME	1
VETERINÁRIA	SPEED DOME	1
MANUTENÇÃO	SPEED DOME	1
HALL REITORIA	SPEED DOME	1
PARQUE	SPEED DOME	1
PONTE	SPEED DOME	1
MARCENARIA	SPEED DOME	1
REITORIA FRENTE	SPEED DOME	1
REITORIA FUNDOS	SPEED DOME	1
POLITÉCNICO	SPEED DOME	1
TAMBO	SPEED DOME	1
LAZER	SPEED DOME	1
PLANETÁRIO	SPEED DOME	1
P.A.	SPEED DOME	1
ED. FÍSICA	SPEED DOME	1
TOTAL DE CÂMERAS SPEED DOME		17



CÂMARA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO DA FEDERAL DE SANTA MARIA RIA DE INFRAESTRUTURA

14. Anexo III – Mapa com posicionamento atual das câmeras



Pró-Reitoria de Infraestrutura – Av. Roraima, 1000, Prédio 47, Sala 833 – Campus Sede
CEP 97105-900 – Santa Maria – RS – 55-32208950 – proinfra@uol.com.br



DO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

OBS.: Posicionamento aproximado, para orientação sobre a cobertura do monitoramento



15. Anexo IV – Pontos de alarme em operação no contrato atual

CÓDIGO	LOCAL	Nº DE PONTOS
5000	CEFD - NÚCLEO DE INFORMÁTICA	1
5001	CCNE - SALAS 1121/1107	2
5002	CAL MARCENARIA/JÓIAS	5
5003	CTISM - LAMI	4
5004	CENTRO DE EDUCAÇÃO	11
5005	CCS FARMÁCIA	3
5006	CCS LAB. QUÍMICA SALA 1117	1
5007	CCS SETOR BIOLÓGICO SALA 1446	1
5008	HUSM CASA DE ACOLHIMENTO	4
5009	BIOTECNOLOGIA FLORESTAL	10
5010	VIVEIRO FLORESTAL	2
5011	GEOTECNOLOGIA 44-J TÉRREO	6
5012	ESTÚDIO 21 B SALA DE REDAÇÃO	2
5013	OVINOCULTURA	3
5014	AVICULTURA	2
5015	FITOTECNIA	2
5016	NIDAL	1
5017	DEP. GEOCIÊNCIAS SALA 1010 P17	2
5018	BIOTECNOLOGIA FLORESTAL FUNDOS	15
5019	CCSH CORREDOR ENTRADA	7
5020	NAPO	25
5021	CCSH - BIBLIOTECA SETORIAL	9
5022	CT MOTORES	10
5023	CEFD - NUINFRA SALA 1046	2
5024	CEFD - ESCADAS E MINI AUDITÓRIO	6
5025	ESTÚDIO 21 A DEP. E COORDENAÇÃO	2
5026	CT - LAB. DE INFORMÁTICA	1
5027	LAPEMI SALA 4139 P20	1
5028	LAPEMI SALA 4108 P20	2
5029	PLANETÁRIO	6
5030	CAL DIREÇÃO	4
5031	CAL PORTARIA	3
5032	ESTÚDIO 21	1
5032	ESTÚDIO 22	1
5032	ESTÚDIO 23	1
5033	CPD	19
5034	ACERVO ARTÍSTICO - ANTIGA ARQUITETURA	2
5035	TURMA DO IQUE	17
5036	CCS ANEXO CEBIFAR	11



DO DA EDUCAÇÃO
DE FEDERAL DE SANTA MARIA
RIA DE INFRAESTRUTURA

CÓDIGO	LOCAL	Nº DE PONTOS
5037	SULCLEAN MUDANÇA	4
5038	FITOTECNIA POMAR	17
5039	DEP. QUÍMICA SALA 2110	3
5040	HERBÁRIO	2
5041	PATRIMÔNIO ALMOXARIFADO ANTIGO	17
5042	CT - NAFA	4
5043	SALA DE AULA 999 P 17	1
5044	POLITÉCNICO BLOCO A	24
5045	POLITÉCNICO LAB. FÍSICA E QUÍMICA	2
5046	POLITÉCNICO SETOR DE CARNES	2
5047	POLITÉCNICO SETOR DE FRUTAS	5
5048	CT ANEXO B GEPOC	16
5049	SALA DE AULA 997/998 P17	2
5050	CTISM DREC-SECRETARIA ESCOLAR	4
5051	CTISM	10
5052	CCS CONTROLE BIOLÓGICO SALA 1107 B	1
5053	DEP. QUÍMICA SALA 2127 A	1
5054	POLITÉCNICO BLOCO C	11
5055	POLITÉCNICO BLOCO D	8
5056	PATRIMÔNIO PAVILHÃO NOVO	27
5057	CT PORTARIA E DIREÇÃO	6
5058	GEOTECNOLOGIA 1° ANDAR 44J	9
5059	LAB. CHSM SALA 1438 B	4
5060	POLITÉCNICO BLOCO F	9
5061	LAB CHSM SALAS 1313/1414	2
5062	DEP. GEOCIÊNCIAS SALA 1311A	3
5063	RMN ANEXO PRÉDIO 18	5
5064	NAPO ALUNOS B	1
5065	SISTEMA IRRIGA	14
5066	CCNE SALA 1206 A ESTATÍSTICA PARTIÇ. 2	1
5067	CCNE SALA 1205 B PARTIÇ. 1	1
5068	CCNE SALA 1208 D PARTIÇ. 1	1
5069	CCNE SALA 1208 A PARTIÇ. 2	1
5070	CCNE SALA 1216 B LANA	1
5071	PRÉDIO 67 FUNDOS	20
5072	CE DEP. BIOLOGIA SALA 3255	3
5073	ELÉTRICA DEPÓSITO	4
5074	BIOREP 1° ANDAR	8
5075	PROINFRA COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS	3
5076	TRANSPORTE	4
5077	INPE SALA 1051/1052	2
5078	INPE SALA 1053	1



**DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA**

CÓDIGO	LOCAL	Nº DE PONTOS
5079	INPE SALA 1060/1064	2
5080	INPE SALA 1067/1065	2
5081	POLITÉCNICO BLOCO G	20
5082	CTISM SEGURANÇA DO TRABALHO SALA 101	3
5083	PAVILHÃO ADMINISTRATIVO	11
5084	TELEFÔNICA	1
5085	DEP. QUÍMICA SUBSOLO A	6
5086	DEP. QUÍMICA SUBSOLO B	2
5093	MÚSICA SALA 1212	2
5094	NTE 14	25
5095	RADIOTERAPIA HUSM	1
5096	POLITÉCNICO BLOCO E	4
5097	ALMOXARIFADO CENTRAL	21
5098	FACOS AGÊNCIA SALA 4999 P21	5
5099	CT BOMBABA	5
6000	COOPERVES LADO COFRE	1
6001	COOPERVES SALA RESTRITA	1
6002	BIOREP TÉRREO	15
6003	LACHEM 15B	26
6004	LARP SALA 1301 P 17	9
6005	TRANSPORTE ESTACIONAMENTO FUNDOS	7
6006	IPÊ AMARELO	11
6007	TRANSPORTE ÁREA DE PNEUS - FUNDOS 2	10
6008	ODONTOLOGIA	39
6009	NAPO A PROFESSORES	1
6011	CAL ESCULTURAS	6
6014	MÚSICA SALA 1201	1
6015	MÚSICA SALA 1204	1
6016	MÚSICA SALA 1208	1
6017	PRÉDIO 67 FRENTE	16
6018	PAVILHÃO ALMOXARIFADO/VESTIÁRIOS	8
6019	PAVILHÃO REFEITÓRIO	7
6020	PAVILHÃO SERRALHERIA/VIDRAÇARIA	4
6021	PAVILHÃO CONSTRUÇÃO CIVIL	9
6022	PAVILHÃO MANUTENÇÃO MÁQUINAS	5
6023	PAVILHÃO NUMA	10
6026	CT PRÉDIO 9E	42
6027	PRÉDIO 67 SALA 1218	2
6029	SALA PÓS GRADUAÇÃO GEOGRAFIA	2
6030	CENTRAL DE RESÍDUOS	15
6031	CASA DA COMUNICAÇÃO	15
6032	ARQUITETURA	7



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROVIMENTO DA EDUCAÇÃO
PROVIMENTO DA REITORIA DE INFRAESTRUTURA

CÓDIGO	LOCAL	Nº DE PONTOS
6033	CENTRO DE CONVENÇÕES	10
7000	ANTIGA REITORIA	10
7000	MUSEU GAMA D'EÇA CENTRO	23
TOTAL DE PONTOS DE ALARME		895

16. Anexo V – Quadro resumo dos objetos

OBJETO	ITENS PRINCIPAIS
Prestação de serviços de vigilância eletrônica por meio de CFTV (Círculo Fechado de Televisão), incluindo a prestação de serviços, locação e instalação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva, bem como toda a infraestrutura física, lógica, de manutenção e de pessoal da central de monitoramento, que será considerada o ponto de integração central de todos os sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> • 320 Câmeras fixas • 17 Câmeras speed dome • Video Analytics • Central de Monitoramento • Postos de Monitoramento • Postos de Manutenção/instalação • Licenças de software <p>Ver itens: 1.1, 4, 5, 6, 10</p>
Prestação de serviços de monitoramento de alarmes, incluindo prestação de serviços, locação e instalação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.	<ul style="list-style-type: none"> • 900 pontos de alarmes • Centrais por prédios • Teclados de controle <p>Ver itens: 1.2, 4, 5, 7</p>
Prestação de serviços de controle de acesso de veículos com sistema de reconhecimento de placas, incluindo prestação de serviços, locação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Câmeras com LPR • Integração com CFTV • Cancela automática • Licenças <p>Ver itens: 1.3, 4, 5, 8</p>
Prestação de serviços de rastreamento veicular, incluindo prestação de serviços, locação de todos os equipamentos e manutenção preventiva e corretiva.	<ul style="list-style-type: none"> • 50 Veículos • Rastreamento online em tempo real <p>Ver itens: 1.4, 4, 5, 9</p>