



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1. Objetos**

- 1.1 Prestação de serviços de vigilância eletrônica por meio de CFTV (Circuito 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 dispendir 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 DE EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
SECRETARIA 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 visita técnica se encerra 48 horas antes da data de abertura de propostas, propositalmente, para considerar quaisquer condições observadas in loco na visita 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 ressarcido 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



DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
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:**



DA EDUCAÇÃO  
DE FEDERAL DE SANTA MARIA  
RIA DE 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.





DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
SECRETARIA 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 (cabramento 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



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



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 & Nigth (dia e noite) com ajuste automático;
  - 6.13.6 Lente 3,6mm ou superior;
  - 6.13.7 Ângulo de visão 90° (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 & Nigth (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 360° 0,1-300°/s – Tilt -15° a 90° 0,1-150°/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;





DA EDUCAÇÃO  
DE FEDERAL DE SANTA MARIA  
RIA 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:
- | <b>Código</b> | <b>Descrição</b>                           |
|---------------|--|
| 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.



- 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 DE EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
SECRETARIA 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



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 antiviolação;
  - 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;



- 7.19.3 Possuir tampa de proteção para o teclado;
- 7.19.4 Barramento T1T2;
- 7.19.5 Possuir chave de tamper antiviolação;
- 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.



- 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 DE EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
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 DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
PRÓ-REITORIA 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;



- 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



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.



DEPARTAMENTO DE 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 DE EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
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  
SECRETARIA 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 armas 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 (Circuito 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\$ _____
<b>TOTAL</b>		

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

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**



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



### 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 1º	FIXA	8
CEU 2º	FIXA	8
CEU 3º	FIXA	8
CEU 4º	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 FRENTE	FIXA	4
POLITÉCNICO CDEFG	FIXA	4



PRO-REITORIA DE EDUCAÇÃO  
PRO-REITORIA DE INFRAESTRUTURA

CTISM 5B	FIXA	4
TO	FIXA	4
FLORESTAL	FIXA	8
CPD/COOPERVERS	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
<b>TOTAL DE CÂMERAS FIXAS</b>		<b>281</b>

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
<b>TOTAL DE CÂMERAS SPEED DOME</b>		<b>17</b>



Pró-Reitoria de Infraestrutura – Av. Roraima, 1000, Prédio 47, Sala 833 – Campus Sede  
CEP 97105-900 – Santa Maria – RS – 55-32208950 – [proinfra@ufsm.br](mailto:proinfra@ufsm.br)



DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
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



DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE SANTA MARIA  
DEPARTAMENTO 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 1º 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 1º ANDAR	8
5075	PROINFRA COORDENADORIA DE SERVIÇOS GERAIS	3
5076	TRANSPORTE	4
5077	INPE SALA 1051/1052	2
5078	INPE SALA 1053	1



DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE SANTA MARIA  
DEPARTAMENTO 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 BOMBAJA	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
<b>6032</b>	<b>ARQUITETURA</b>	<b>7</b>





DEPARTAMENTO DA EDUCAÇÃO  
PRÓ-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 (Circuito 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"><li>• 320 Câmeras fixas</li><li>• 17 Câmeras speed dome</li><li>• Video Analytics</li><li>• Central de Monitoramento</li><li>• Postos de Monitoramento</li><li>• Postos de Manutenção/instalação</li><li>• Licenças de software</li></ul> Ver itens: 1.1, 4, 5, 6, 10
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"><li>• 900 pontos de alarmes</li><li>• Centrais por prédios</li><li>• Teclados de controle</li></ul> Ver itens: 1.2, 4, 5, 7
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"><li>• Câmeras com LPR</li><li>• Integração com CFTV</li><li>• Cancela automática</li><li>• Licenças</li></ul> Ver itens: 1.3, 4, 5, 8
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"><li>• 50 Veículos</li><li>• Rastreamento online em tempo real</li></ul> Ver itens: 1.4, 4, 5, 9