



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
**SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS**

ANEXO B – AVALIAÇÃO DE AMOSTRAS E PROVA DE CONCEITO

Sumário

| | | |
|----|--|----|
| 1. | AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO | 2 |
| a. | SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA..... | 2 |
| b. | SOLUÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO | 2 |
| 2. | DOCUMENTAÇÃO REFERENTE AO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA | 2 |
| a. | Ficha Técnica do Equipamentos Ofertados..... | 2 |
| b. | Lista de Materiais | 3 |
| c. | Estudo Luminotécnico das Luminárias LED..... | 6 |
| d. | Teste de Funcionamento dos Refletores RGB com Controlador DMX..... | 9 |
| e. | Prova de Conceito dos Equipamentos e Sistema de Telegestão..... | 10 |
| f. | Prova de Conceito do Software de Gestão dos Ativos de Iluminação Pública | 14 |
| g. | Certificações e outras documentações exigidas..... | 15 |
| 3. | DOCUMENTAÇÃO REFERENTE À SOLUÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO | 17 |
| a. | Ficha Técnica dos Equipamentos Ofertados | 17 |
| b. | Lista de Materiais | 17 |
| c. | Prova de Conceito da solução de Videomonitoramento | 17 |
| d. | Prova de Conceito da Torre Meteorológica..... | 27 |
| e. | Certificações e outras documentações exigidas..... | 28 |
| 4. | PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DA PROVA DE CONCEITO | 29 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

1. AMOSTRAS PARA AVALIAÇÃO

Para garantir a análise técnica adequada dos equipamentos ofertados, deverão ser entregues as amostras indicadas neste anexo em conformidade com as especificações técnicas descritas no Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.

a. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- Luminárias LED: dentre os 20 tipos de luminárias descritas na tabela do item 2, alínea b, o proponente deverá escolher 5 tipos com faixas de fluxo luminoso distintas para as 2 temperaturas de cor definidas, ou seja, para 4.000K e para 2.700K, totalizando 10 unidades a serem demonstradas.
- Projetores LED: dentre os 2 projetores LED de maior faixa de fluxo luminoso descritos na tabela do item 2, alínea b, o proponente deverá escolher 1 projetor LED para ser demonstrado.
- Projetores RGB: dentre os 3 tipos de projetores RGB descritos na tabela do item 2, alínea b, o proponente deverá escolher 2 projetores RGB, além do controlador DMX, para serem demonstrados.
- Equipamentos de telegestão (10 unidades) e Sistema de Telegestão.
- Software de Gestão de Ativos de Iluminação Pública (IP).

b. SOLUÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO

- O proponente deverá apresentar os 4 modelos diferentes de câmeras, com apresentação do:
 - Software VMS (Video Management System);
 - Software de Despacho; e
 - 01 Torre Meteorológica (Antena de Coleta de Dados Atmosféricos).

2. DOCUMENTAÇÃO REFERENTE AO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

a. Ficha Técnica do Equipamentos Ofertados

Deverá ser entregue toda a documentação técnica dos equipamentos ofertados (luminárias, projetores, equipamentos de telegestão, sistema de telegestão e sistema de gestão de ativos de IP), de modo que a equipe de licitação, possa avaliar o pleno atendimento aos requisitos técnicos, de acordo com as especificações do Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

b. Lista de Materiais

Deverá ser apresentada tabela contendo, marca e modelo dos equipamentos ofertados (luminárias, projetores e telegestão).

De maneira complementar, deverá ser apresentada a lista completa das luminárias e projetores propostos, devidamente preenchida conforme os modelos de tabela abaixo, de acordo com as especificações do Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência. Nessa tabela estão descritas as amostras que serão analisadas.

A escolha da potência e da eficácia das luminárias fica a cargo do proponente, desde que os produtos estejam de acordo com os requisitos técnicos do edital, incluindo os critérios de iluminação e eficiência energética.

A comissão de avaliação, para as luminárias públicas, itens 1 a 10 da tabela abaixo, irá validar informações que foram requeridas no Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência, além da análise das amostras apresentadas, a partir dos dados pré-cadastrados existentes na base de dados de luminárias públicas do site do PROCEL:

<http://www.procelinfo.com.br/services/DocumentManagement/FileDownload.EZTSvc.asp?DocumentID={6C362041-7E2D-4219-AD60-85BBCFD5672C}&ServiceInstUID={46764F02-4164-4748-9A41-C8E7309F80E1}>

Segue abaixo tabela a ser preenchida:

| ITEM | LUMINÁRIAS E PROJETORES | TEMPERAA DE COR E EFICIENCIA | NOME DO FABRICANTE | FAMÍLIA / MODELO | POTÊNCIA (W) | FLUXO LUMINOSO (Lm) |
|------|---|---|--------------------|------------------|--------------|---------------------|
| 1 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 5.000 lm e 6.500 lm e L70 100.000h, com base para Relé 7 PINOS, Dimerizável | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 2 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 6.500 lm e 8.000 lm e L70 100.000h, com base para Relé 7 PINOS, Dimerizável | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 3 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 8.000 lm e 9.500 lm e L70 100.000h, com base para Relé 7 PINOS, Dimerizável | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 4 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 9.500 lm e 12.700 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 5 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 12.700 lm e 16.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 6 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 16.000 lm e 19.500 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 7 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 19.500 lm e 24.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 8 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 24.000 lm e 29.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 9 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 29.000 lm e 33.900 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 10 | Luminária em LED SMD, IP-66, IRC 70, FP>0,95, acima de 34.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | <ul style="list-style-type: none">• 4.000 K com 170lm/W• 2.700 K com 150lm/W | | | | |
| 11 | Projetor LED, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 15.000lm e 17.000lm , fachos luminosos 60° x 60° e 90° x 90° e 140° x 60° ou 150° x 70°, L70 | <ul style="list-style-type: none">• 5.000 K com 150lm/W ou superior• | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| | 80.000 h , Dimerizável | | | | | |
| 12 | Projetor LED, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 31.000lm e 33.000lm , fachos luminosos 60° x 60° e 90° x 90° e 140° x 60° ou 150° x 70°, L70 80.000 h , Dimerizável | <ul style="list-style-type: none">• 5.000 K com 150lm/W ou superior• | | | | |
| 13 | Projetor LED, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 44.000lm e 47.000lm , fachos luminosos 60° x 60° e 90° x 90° e 140° x 60° ou 150° x 70°, L70 80.000 h , Dimerizável | <ul style="list-style-type: none">• 5.000 K com 150lm/W ou superior | | | | |
| 14 | Projetor LED, IP-66, IRC 70, FP>0,95, entre 90.000lm e 95.000lm , fachos luminosos 60° x 60° e 90° x 90° e 140° x 60° ou 150° x 70°, L70 80.000 h , Dimerizável | <ul style="list-style-type: none">• 5.000 K com 150lm/W ou superior | | | | |
| 15 | Projetor LED, IP-66, IRC 70, FP>0,95, ≥ 168.000 lm, fachos luminosos 60° x 60° e 90° x 90° e 140° x 60° ou 150° x 70°, L70 80.000 h , Dimerizável | <ul style="list-style-type: none">• 5.000 K com 150lm/W ou superior | | | | |
| 16 | Projetor LED RGB 50 W - IP 66 - Corpo em alumínio - CRI>70 - 120-277 V -FP>0,95 - L70 50.000 h | - | | | | |
| 17 | Projetor LED RGB 100 W - IP 66 - Corpo em alumínio - CRI>70 - 120-277 V -FP>0,95 - L70 50.000 h | - | | | | |
| 18 | Projetor LED RGB 150 W - IP 66 - Corpo em alumínio - CRI>70 - 120-277 V -FP>0,95 - L70 50.000 h | - | | | | |
| 19 | Controlador DMX protocolo DMX512, Display de LED, gerenciável por software em PC(windows) ou em Celular(IOS ou Android) | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

Obs.: Será admitida uma tolerância de 3% dos fluxos luminosos máximos e mínimos informados do item 1 ao item 15.

c. Estudo Luminotécnico das Luminárias LED

O proponente entregará simulações feitas previamente no DIALux nos modos “Conflito” e “Motorizado”, de acordo com o que está definido nas Tabelas de Ensaio DIALux para as Luminárias Propostas, usando os dados indicados na Tabela do Projeto de Fotometria. Os Proponentes deverão enviar os relatórios das simulações do DIALux.

Os arquivos IES usados nessas simulações devem ser os mesmos das luminárias que estão sendo propostas. Esses arquivos devem ser enviados em mídia digital, junto com os relatórios dos testes fotométricos.

Tabela do Projeto de Fotometria - Conflito:

| DADOS BÁSICOS PARA AS SIMULAÇÕES DIALUX DO TIPO CONFLITO | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------------|------------------------|----------------------|--------------|------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Número do Ensaio | Projeto Tipo | Vâo médio (m) | Altura de Montagem (m) | Largura da calha (m) | Nº de Faixas | Avanço (m) | Comprim. Braço (m) | Largura Passeio | Qtde Luminária |
| EC1 | Unilateral | 35 | 7 | 8,1 | 3 | 1,5 | 1,77 | 2,5 | 1 |
| EC2 | Unilateral | 35 | 8 | 9 | 3 | 1,5 | 1,77 | 2,5 | 1 |
| EC3 | Unilateral | 35 | 8 | 9 | 3 | 2 | 2,5 | 2,5 | 1 |
| EC4 | Unilateral | 35 | 8 | 9 | 3 | 2 | 2,5 | 2,5 | 1 |
| EC5 | Unilateral | 35 | 8 | 9 | 3 | 2 | 2,5 | 2,5 | 1 |
| EC6 | Unilateral | 35 | 9 | 10,8 | 4 | 2,5 | 3 | 2,5 | 1 |
| EC7 | Unilateral | 35 | 9 | 10,8 | 4 | 2,5 | 3 | 2,5 | 1 |
| EC8 | Bilateral Alternada | 50 | 10 | 12 | 4 | 3 | 4 | - | 1 |

NOTA COMPLEMENTAR 1 - O fator de manutenção a ser empregado obrigatoriamente a todos os ensaios é 0,8

NOTA 2 - O coeficiente de reflexão a ser empregado a todos os ensaios é 0,07

Tabela do Projeto de Fotometria - Motorizado:

| DADOS BÁSICOS PARA AS SIMULAÇÕES DIALUX DO TIPO MOTORIZADO | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------|------------------------|----------------------|--------------|------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Número do Ensaio | Projeto Tipo | Vâo médio (m) | Altura de Montagem (m) | Largura da calha (m) | Nº de Faixas | Avanço (m) | Comprim. Braço (m) | Largura Passeio | Qtde Luminária |
| EM1 | Unilateral | 38 | 8 | 6,8 | 2 | 0,5 | 3 | 2,4 | 1 |
| EM2 | Unilateral | 38 | 9 | 6,8 | 2 | 0,5 | 3 | 2,4 | 1 |
| EM4 | Bilateral Alternada | 45 | 12 | 12 | 4 | 0,3 | 3 | 2,6 | 1 |
| EM5 | 2 Vias / Pista Central | 45 | 12 | 12 | 4 | 3 | 3,5 | 3 | 2 |

NOTA COMPLEMENTAR 1 - O fator de manutenção a ser empregado obrigatoriamente a todos os ensaios é 0,8

NOTA 2 - O coeficiente de reflexão a ser empregado a todos os ensaios é 0,07



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

Tabela de Ensaios DIALux:

| LUMINÁRIAS | ENSAIO |
|---|--------|
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 5.000 lm e 6.500 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC1 |
| Luminaria em LED SMD,2.700 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 150lm/w, entre 5.000 lm e 6.500 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC1 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 6.500 lm e 8.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EM1 |
| Luminaria em LED SMD,2.700 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 150lm/w, entre 6.500 lm e 8.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC2 |
| Luminaria em LED SMD,2.700 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 150lm/w, entre 8.000 lm e 9.500 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC3 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 9.500 lm e 12.700 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC4 |
| Luminaria em LED SMD,2.700 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 150lm/w, entre 9.500 lm e 12.700 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EM2 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 12.700 lm e 16.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC5 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 16.000 lm e 19.500 lm e L90 19.500h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EM4 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 19.500 lm e 24.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC6 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 24.000 lm e 29.000 lm e L90 19.500h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC7 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, entre 29.000 lm e 33.900 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EM5 |
| Luminaria em LED SMD,4.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170lm/w, ≥34.000 lm e L70 100.000h , com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel | EC8 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

A conformidade do estudo Luminotécnico apresentado, está associada ao atingimento dos resultados exigidos para os ensaios DIALUX, conforme as tabelas de resultados requeridos, abaixo:

| RESULTADOS REQUERIDOS PARA OS ENSAIOS TIPO CONFLITO | | |
|---|--|--|
| Número do Ensaio | Resultado pretendido (via de conflito), conforme NBR 5101:2024 | Resultado pretendido (via de pedestre), conforme NBR 5101:2024 |
| EC1 | C5 | P5 |
| EC2 | C4 | P5 |
| EC3 | C4 | P4 |
| EC4 | C3 | P4 |
| EC5 | C2 | P3 |
| EC6 | C2 | P2 |
| EC7 | C1 | P1 |
| EC8 | C0 | - |

| RESULTADOS REQUERIDOS PARA OS ENSAIOS TIPO MOTORIZADO | |
|---|---|
| Número do Ensaio | Resultado pretendido (via motorizada), conforme NBR 5101:2024 |
| EM1 | M5 |
| EM2 | M3 |
| EM3 | M2 |
| EM4 | M1 |

Os parâmetros NBR 5101:2024 seguem transcritos nas tabelas a seguir.

| Requisitos de iluminação para a classe de iluminação C - Área de Conflito (NBR 5101:2024) | | | |
|---|---|----------------|----------------------|
| Classes de iluminação | Iluminância | | Incremento de limiar |
| | $E_{méd} \geq (lx)$ (mínimo mantido) | $U_o (E) \leq$ | |
| C0 | 50 | 0,38 | 14 |
| C1 | 30 | 0,38 | 14 |
| C2 | 20 | 0,28 | 14 |
| C3 | 15 | 0,18 | 15 |
| C4 | 10 | 0,18 | 16 |
| C5 | 7,5 | 0,18 | 16 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| Requisitos de iluminação para a classe de iluminação P (NBR 5101:2024) | | | |
|--|--|---|--|
| Classes de iluminação | Iluminância média horizontal E (lx) (mínimo mantido) | Iluminância mínima horizontal E (lx) (mínimo mantido) | Iluminância vertical mínima E (lx) (mantido) |
| P1 | 20 | 4,0 | 6,0 |
| P2 | 15 | 3,0 | 5,0 |
| P3 | 10 | 2,0 | 3,0 |
| P4 | 7,5 | 1,5 | 2,5 |
| P5 | 5,0 | 1,0 | 1,5 |
| P6 | 3,0 | 0,6 | 1,0 |

| Requisitos de iluminação para a classe de iluminação M (NBR 5101:2024) | | | | | |
|--|--|------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Classes de iluminação | Superfície da via | | | Incremento de limiar | Iluminâncias adjacentes à via |
| | Lméd (cd/m ²) (mínimo mantido) | U _o ≥ | U _L ≥ | f _{TI} (%) ≤ | EIR ≥ |
| M1 | 2,00 | 0,40 | 0,65 | 14 | 0,45 |
| M2 | 1,50 | 0,40 | 0,65 | 14 | 0,45 |
| M3 | 1,00 | 0,40 | 0,60 | 15 | 0,45 |
| M4 | 0,75 | 0,40 | 0,60 | 16 | 0,45 |
| M5 | 0,50 | 0,35 | 0,35 | 16 | 0,45 |
| M6 | 0,30 | 0,35 | 0,35 | 16 | 0,45 |

d. Teste de Funcionamento dos Refletores RGB com Controlador DMX

Devido à complexidade de operação entre os refletores RGB LED e o controlador DMX, incluindo a necessidade de programação por software, a empresa proponente deverá apresentar um teste de funcionamento prático desses equipamentos.

Esse teste deve ser feito com 2 refletores RGB LED, entre os modelos ofertados, conectados em série e controlados por 1 controlador DMX, que deverão ter as suas funcionalidades demonstradas nas dependências da Prefeitura, ou seja, as funcionalidades serão demonstradas em área privativa apenas para fins de testes, não existindo a necessidade de os equipamentos serem instalados em vias públicas.

A montagem precisa demonstrar claramente que os equipamentos funcionam em conjunto conforme exigido neste Termo de Referência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

e. Prova de Conceito dos Equipamentos e Sistema de Telegestão

O proponente deverá demonstrar a funcionalidade de 10 dispositivos/relés de telegestão, juntamente com as 10 luminárias fornecidas como amostras, com todos equipamentos e acessórios necessários. A demonstração das funcionalidades das amostras deverá ocorrer nas dependências da Prefeitura, ou seja, as funcionalidades serão demonstradas em área privativa apenas para fins de testes, não existindo a necessidade de os equipamentos serem instalados em vias públicas.

O proponente deverá disponibilizar a conectividade e a instalação dos dispositivos para demonstração, bem como o acesso ilimitado a plataforma / software de telegestão.

Todos os custos desta etapa deverão ocorrer por conta única e exclusivamente do Proponente.

A prova de conceito consiste no preenchimento do check-list abaixo, com a presença de representantes do Proponente, onde serão testadas algumas funcionalidades exigidas para a solução de telegestão a ser contratada.

O Proponente deverá disponibilizar profissional e/ou equipe técnica que deverão apoiar na execução da demonstração da solução, cuja avaliação será atestada através do preenchimento do check-list abaixo e posterior parecer técnico a ser elaborado pela Prefeitura.

Para a solução ser aprovada com êxito, deverá possuir aproveitamento de 100% das funcionalidades listadas neste documento.

| EQUIPAMENTOS E SOFTWARE DE TELEGESTÃO | | | |
|--|--|---------------|-------------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1 | O acesso ao sistema de gestão do parque de luminárias conta com procedimentos de segurança como: duplo fator de autenticação de senhas? | | |
| 2 | O acesso ao sistema de gestão do parque de luminárias conta com procedimentos de segurança como: perfis de acessos distintos? | | |
| 3 | É possível o controle do acionamento da luminária telegerida através de perfis horários e sensor de luminosidade? | | |
| 4 | O relé de telemetria/telegestão possui a função de fotocontrolador/fotocélula (ou fotosensor) capaz de acender a luminária no caso de diminuição da luminosidade ambiente? | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|--|--|--|
| 5 | Há a capacidade de programação diária de acionamento ou dimerização diferenciados, com funcionamento independentemente de estar on-line, ou seja, mesmo que o dispositivo se torne incomunicável, permanecerá obedecendo a programação de acionamento armazenada em memória de forma perene? | | |
| 6 | O dispositivo é embarcado com GPS/GNSS, com precisão mínima de 10 metros, para georreferenciamento automático quando da instalação em luminária devidamente energizada? | | |
| 7 | Não há a necessidade de utilização de ferramentas externas para informar as coordenadas geográficas quando da implantação do projeto/dispositivo, sendo devidamente cadastrado na plataforma do Sistema de Telegestão? | | |
| 8 | Os dispositivos ativos estão disponíveis para fornecer quaisquer requisições de dados previstas no sistema fornecido, e no caso de perda de conexão, o sistema informa sobre a falta desta? | | |
| 9 | Após comando imposto pelo usuário do software de telegestão o dispositivo atende ao comando num intervalo máximo de 180 segundos? | | |
| 10 | Caso a solução fornecida necessite de gateway/concentrador/estação base, há a capacidade de armazenar mensagens em caso de perda de conexão com a internet? | | |
| 11 | A aplicação permite a identificação visual da quantidade de luminárias em funcionamento? | | |
| 12 | A aplicação permite a identificação visual da quantidade de luminárias com defeitos/falhas de funcionamento? | | |
| 13 | A aplicação apresenta a leitura da grandeza elétrica consumo energético (kWh), medida pelo relé de telegestão? | | |
| 14 | A aplicação apresenta a leitura da grandeza elétrica potência real (W), medida pelo relé de telegestão? | | |
| 15 | A aplicação apresenta a leitura da grandeza elétrica fator de potência, medida pelo relé de telegestão? | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|---|--|--|
| 16 | A aplicação apresenta a leitura da grandeza elétrica tensão de alimentação da luminária (V), medida pelo relé de telegestão? | | |
| 17 | A aplicação apresenta a leitura da grandeza elétrica corrente elétrica (A), medida pelo relé de telegestão? | | |
| 18 | A aplicação sinaliza visualmente os alertas de luminárias indevidamente acesas, sem que haja solicitação do gestor da plataforma/software de telegestão? | | |
| 19 | A aplicação sinaliza visualmente os alertas de luminárias indevidamente apagadas, sem que haja solicitação do gestor da plataforma / software de telegestão? | | |
| 20 | A aplicação sinaliza visualmente os alertas de luminárias piscando, sem que haja solicitação do gestor da plataforma/software de telegestão? | | |
| 21 | A aplicação sinaliza visualmente os alertas de sobretensão (luminárias que estão sendo alimentadas por uma tensão superior a 110% da tensão nominal da rede elétrica), sem que haja solicitação do gestor da plataforma/software de telegestão? | | |
| 22 | A aplicação sinaliza visualmente os alertas de subtensão (luminárias que estão sendo alimentadas por uma tensão inferior a 90% da tensão nominal da rede elétrica), sem que haja solicitação do gestor da plataforma/software de telegestão? | | |
| 23 | A aplicação sinaliza visualmente os alertas de luminárias sem comunicação do parque de iluminação, sem que haja solicitação do gestor da plataforma / software de telegestão? | | |
| 24 | É permitida a visualização das luminárias em base cartográfica com as respectivas coordenadas georreferenciadas? | | |
| 25 | É permitido o envio de comandos para ligar luminárias individualmente? | | |
| 26 | É permitido o envio de comandos para ligar luminárias, por grupo de luminárias? | | |
| 27 | É permitido o envio de comandos para desligar luminárias individualmente? | | |
| 28 | É permitido o envio de comandos para desligar luminárias, por grupo de luminárias? | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|---|--|--|
| 29 | É permitido o envio de comandos para regulação de fluxo luminoso individualmente? | | |
| 30 | É permitido o envio de comandos para regulação de fluxo luminoso por grupo de luminárias? | | |
| 31 | É permitida a emissão de todos os dados e/ou os relatórios de controle gerencial nos formatos .xls e/ou .csv, podendo conter informações dos defeitos/falhas indicados pelos alertas/alarmes emitidos pela plataforma? | | |
| 32 | É permitida a emissão de todos os dados e/ou os relatórios de controle gerencial nos formatos .xls e/ou .csv, podendo conter relatório de consumo individual de luminárias no intervalo de tempo definido pelo usuário? | | |
| 33 | É permitida a emissão de todos os dados e/ou os relatórios de controle gerencial nos formatos .xls e/ou .csv, podendo conter relatório de consumo por grupo de luminárias no intervalo de tempo definido pelo usuário? | | |
| 34 | Após comunicar-se com a plataforma/software de telegestão, as informações coletadas pelo relé de telegestão estão disponíveis para visualização dentro da periodicidade? | | |
| 35 | O sistema possui confirmação do envio e/ou recebimento de instrução(ões) (acendimento, leitura, programação) que deve ser registrado (log) após a solicitação ou programação? | | |
| 36 | É possível a realização de cadastro/consulta dos pontos de iluminação, com coordenadas geográficas enviados pelos dispositivos de telegestão/telemetria? | | |
| 37 | É possível permitir o cadastro, por parte do usuário, de dados auxiliares dos pontos de iluminação: ID do poste, logradouro, características elétricas e luminosas da luminária? | | |
| 38 | É possível a realização de cadastro/consulta de grupos de pontos de iluminação a partir do desenho no mapa de polígonos, envolvendo todos os pontos desejados, de forma que cada grupo possa ser nomeado? | | |
| 39 | É possível o agendamento de perfis horários e criação de programação diária/mensal/anual (Hora-ligar, Hora-dimerizar e Hora-desligar)? | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|---|--|--|
| 40 | É possível realizar controle de acesso com perfis de acesso de usuários (Administrador, editor e visualizador), login e senha? | | |
| 41 | É possível a importação (upload) do cadastro de iluminação pública através de arquivos nos formatos. kmz, .xls ou .csv? | | |
| 42 | É possível constatar que há hospedagem em nuvem ou local e seu respectivo backup em nuvem da plataforma/banco de dados? | | |
| 43 | É possível acessar através de navegador de internet a partir de computadores, com visualização responsiva em smartphone, com diferentes níveis de acesso e segurança garantida via HTTPS? | | |
| 44 | É possível integrar informações do sistema de telegestão ao módulo do sistema de gerenciamento de iluminação pública existente? | | |
| 45 | É possível visualizar as informações de outros sensores IoT integrados ao sistema de telegestão? | | |

f. Prova de Conceito do Software de Gestão dos Ativos de Iluminação Pública

O proponente deverá fazer a sua prova de conceito a partir do funcionamento do seu sistema já em funcionamento em algum município, de maneira remota.

Todos os custos desta etapa deverão ocorrer por conta única e exclusivamente do Proponente.

A prova de conceito consiste no preenchimento do check-list abaixo, com a presença de representantes do Proponente, onde serão testadas algumas funcionalidades exigidas para a solução a ser contratada.

O Proponente deverá disponibilizar profissional e/ou equipe técnica que deverão apoiar na execução da demonstração da solução, cuja avaliação será atestada através do preenchimento do check-list abaixo e posterior parecer técnico a ser elaborado pela Prefeitura.

Para a solução ser aprovada com êxito, deverá possuir aproveitamento de 100% das funcionalidades listadas neste documento.

No parecer técnico será avaliada também documentação comprobatória das características e funcionalidades exigidas nestas especificações podendo o mesmo ser reprovado pelo não atendimento a qualquer item previsto no Termo de Referência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| SOFTWARE GESTÃO DE ATIVOS DE IP | | | |
|--|---|---------------|-------------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1 | Controle de acesso | | |
| 2 | Plataforma de mapeamento e georreferenciamento | | |
| 3 | Cadastro de ativos | | |
| 4 | Funcionamento off-line do aplicativo móvel para as equipes de campo | | |
| 5 | Visualização dos pontos cadastrados | | |
| 6 | Interface call center e interface via whatsapp | | |
| 7 | Portal internet | | |
| 8 | Chatbot WhatsApp integrado com o sistema | | |
| 9 | Aplicativo cidadão Android/IOS | | |
| 10 | Aplicativo móvel para rondas | | |
| 11 | Parametrização dos prazos de atendimento | | |
| 12 | Acompanhamento das solicitações | | |
| 13 | Consulta de solicitações atendidas | | |
| 14 | Acompanhamento das solicitações | | |
| 15 | Despacho das solicitações | | |
| 16 | Cadastro de equipes e funcionários com diferentes níveis de acesso | | |
| 17 | Aplicativo de manutenção offline | | |
| 18 | Registro de coordenada e hora início e término do serviço | | |
| 19 | Registro fotográfico de manutenção | | |
| 20 | Intuitividade do App seguindo fluxo de registro | | |
| 21 | Agrupamento de solicitações | | |
| 22 | Controle de estoque de materiais | | |
| 23 | Rastreamento de equipes | | |
| 24 | Relatório de produtividade | | |
| 25 | Consulta de solicitações atendidas | | |
| 26 | Relatório de performance da manutenção | | |
| 27 | Cadastro de obras | | |
| 28 | Gestão de projetos de modernização | | |
| 29 | Módulo de Ouvidoria | | |

g. Certificações e outras documentações exigidas

Luminárias LED:

- Certificados do INMETRO (Portaria nº 62/2022), com:
 - Grau de proteção IK08/IP66;
 - Fator de potência mínimo de 0,95;
 - IRC maior que 70%;
 - Vida útil acima de 100 mil horas (L70);



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

- Manutenção do fluxo (L90) de no mínimo 62 mil horas;
- Tensão de entrada de 100 a 270V;
- Frequência de 60Hz;
- Temperaturas de cor de 4.000K e de 2.700K;
- Eficiência mínima 170 lm/W para as luminárias de 4.000K e 150 lm/W para as luminárias de 2.700K;
- Relatório de certificação que comprove a eficiência energética seguindo a portaria do INMETRO bem como a aptidão aos critérios de certificação do selo PROCEL para todos os modelos de ambas as temperaturas de cor;
- Laudo LM80 dos LEDs;
- Certificação ENEC para os drivers;
- Teste que comprove que a carcaça aguenta 10x o peso da luminária;
- Testes de resistência à corrosão conforme norma ASTM B117-19 ou NBR 8094 ou IEC 60068-2-11, com pelo menos 120 horas de ensaio, apresentando resultado de empolamento grau 10 segundo a norma ASTM D714-02 ou grau d0 / t0 segundo NBR 5841:2015, para o modelo de carcaça da família de luminária ofertada;
- Ensaio de composição do material da carcaça que comprove (mais de 80% de alumínio), todos com os respectivos laudos e normas;
- Teste de manutenção do fluxo de luz, seguindo o que manda a Portaria 62, comprovando que cada luminária mantém pelo menos 90% do brilho original (L90) por, no mínimo, 63 mil horas de uso;
- Catálogo/datasheet contendo no mínimo as especificações definidas no Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.

Projetores LED:

- Catálogo/datasheet contendo no mínimo as especificações definidas no Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.

Projetores RGB:

- Catálogo/datasheet contendo no mínimo as especificações definidas no Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.

Equipamentos de telegestão:

- Certificação ANATEL (Resolução nº 680 / 2017; Ato nº 14448 / 2017; Ato nº 237 / 2022; Ato nº 1120/2018)
- Certificação INMETRO (Portaria 221/2022)
- Catálogo/datasheet contendo no mínimo as especificações definidas no Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

**3. DOCUMENTAÇÃO REFERENTE À SOLUÇÃO DE
VIDEOMONITORAMENTO**

a. Ficha Técnica dos Equipamentos Ofertados

Deverá ser entregue todo a documentação técnica dos equipamentos ofertados, de modo que a equipe de licitação, possa avaliar o pleno atendimento aos requisitos técnicos, de acordo com as especificações do Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.

b. Lista de Materiais

Deverá ser apresentada tabela contendo, marca e modelo dos equipamentos ofertados, de modo que a equipe de licitação, possa avaliar o pleno atendimento aos requisitos técnicos, de acordo com as especificações do Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.

c. Prova de Conceito da solução de Videomonitoramento

O proponente deverá demonstrar a funcionalidade das amostras nas dependências da Prefeitura, ou seja, a demonstração ocorrerá em área privativa apenas para fins de testes, não existindo a necessidade de os equipamentos serem instalados em vias públicas.

O proponente deverá fazer a sua prova de conceito a partir do funcionamento do seu sistema já em funcionamento em algum município, de maneira remota.

Todos os custos desta etapa deverão ocorrer por conta única e exclusivamente do Proponente.

A prova de conceito consiste no preenchimento do check-list abaixo, com a presença de representantes do Proponente, onde serão testadas algumas funcionalidades exigidas para a solução a ser contratada.

O Proponente deverá disponibilizar profissional e/ou equipe técnica que deverão apoiar na execução da demonstração da solução, cuja avaliação será atestada através do preenchimento do check-list abaixo e posterior parecer técnico a ser elaborado pela Prefeitura.

Para a solução ser aprovada com êxito, deverá possuir aproveitamento de 100% das funcionalidades listadas neste documento.

No parecer técnico será avaliada também documentação comprobatória das características e funcionalidades exigidas nestas especificações podendo o mesmo ser reprovado pelo não atendimento a qualquer item previsto no Termo de Referência.

| SOFTWARE VMS | | | |
|--------------|---------------------------|--------|------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1 | Solução cliente servidor. | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|---|--|--|--|
| 2 | Ser compatível com Windows. | | |
| 3 | Possuir aplicativo IOS e Android para visualização das câmeras online. | | |
| 4 | Possibilidade de criar rondas, podendo configurar o tempo de cada mosaico, onde o sistema deverá alternar os mosaicos configurados no tempo pré-determinado. | | |
| 5 | Deverá ser compatível com pelo menos os protocolos RMTP e RTSP. | | |
| 7 | Deverá ser criado um alarme de cerca virtual, ao adentrar no espeço pré-determinado, gerar alerta visual e sonoro no CCO | | |

| OFITWARE DE DESPACHO E INTELIGENCIA | | | |
|-------------------------------------|--|--------|------------|
| ITEM | REQUISITOS GERAIS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1 | Solução 100% web compatível com os principais navegadores do mercado em sua última versão. | | |
| 2 | Ser compatível com Windows e Linux em suas versões mais recentes. | | |
| 3 | A Plataforma deverá exigir um único login para todos os módulos, não necessitando o usuário logar novamente para acessar outra funcionalidade, exceto para os módulos mobiles. | | |
| 4 | Suporar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação. | | |
| 5 | Todos os módulos deverão apresentar a mesma identidade visual. | | |

| MÓDULO DE ACESSOS E CADASTROS | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1 | Cadastro de Telas. | | |
| 2 | Cadastro de Grupos de Acessos. | | |
| 3 | Vinculação das telas a grupo de acesso. | | |
| 4 | Cadastro de Usuários podendo informar se é um agente, funcionário ou terceirizado. | | |
| 5 | Cadastro de viaturas com pelo menos os seguintes campos (nome, nome abreviado, tipo de viatura, marca, placa, modelo, chassi, RENAVAM). | | |
| 6 | Cadastro de itens da viatura | | |
| 7 | Grupo de vistoria, | | |
| 8 | Status da viatura manutenção. | | |

| CENTRAL DE DESPACHO ASSISTIDO | | | |
|-------------------------------|------------|--------|------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|---|--|--|
| 1 | Caso o número identificado já tenha protocolo, o sistema deverá trazer automaticamente os dados da última ligação (nome, endereço); | | |
| 2 | O Sistema deverá informar se o número chamador já realizou trotes em algum momento. | | |
| 3 | O Sistema deverá informar se o número chamador já realizou alguma chamada nas últimas 24 horas. | | |
| 4 | Em caso de trote o sistema deverá possuir um atalho para vincular o protocolo ao trote, evitando assim que todas as informações obrigatórias sejam preenchidas. | | |
| 5 | O sistema deverá obrigar o preenchimento dos seguintes campos: Telefone do solicitante; Nome do solicitante; Descrição do fato; Endereço da ocorrência; Bairro da ocorrência Número do endereço; Ponto de referência Tipo da ocorrência; Origem. | | |
| 6 | O sistema deverá permitir que ao selecionar o tipo da ocorrência, o sistema traga perguntas específicas ao tipo de ocorrência para a abertura da ocorrência. | | |
| 7 | Ao digitar o endereço da ocorrência, o sistema deverá informar se já existem ocorrências próximas a ocorrência que está sendo cadastrada. | | |
| 8 | Ao digitar o endereço o sistema, deverá automaticamente carregar o mapa o local da ocorrência. | | |
| 9 | Preenchimento automático do endereço caso o fato seja no próprio do Município. | | |
| 10 | O sistema deverá permitir a entrada de serviço, sendo que no mínimo deverá ser informado: equipe destacando o motorista, informar o comandante/responsável pela equipe, unidade operacional, status da viatura, data da entrada de serviço. | | |
| 11 | O sistema deverá permitir a mudança do status da viatura, buscando do Cadastro de Status. | | |
| 12 | Serviço de alerta com emissão de alertas sonoro de novos protocolos. | | |
| 13 | O sistema deverá emitir o alerta sonoro até que o operador faça a leitura do protocolo em questão. | | |
| 14 | Ao abrir o protocolo o sistema deverá indicar a viatura mais perto para o atendimento. | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|-------|--|--|--|
| 15 | Possibilidade de o responsável pelo despacho incrementar informações à ocorrência, como: agentes envolvidos na ocorrência, viaturas envolvidas na ocorrência. | | |
| 16 | Possibilidade de escuta a qualquer momento do áudio gravado do atendimento diretamente na tela da ocorrência. | | |
| 17 | Cadastro de todas as ações/providências tomadas durante o atendimento | | |
| 17.1 | Permissão para caracterização dos atores envolvidos, segundo papel desempenhado por ocasião do registro (infrator, vítima e testemunha); | | |
| 17.2 | Capturar o tempo em que a viatura demora para chegar ao local da chamada de forma automática, utilizando o rastreamento. | | |
| 17.3 | Permitir o cadastro do tipo inicial e o tipo de fechamento da ocorrência. | | |
| 17.4 | Apresentação no mapa de todas as ocorrências abertas com a sua respectiva localização. | | |
| 17.5 | Apresentação em forma de lista de todas as ocorrências abertas, ordenada por data/hora de abertura, podendo mudar a qualquer momento a ordenação. | | |
| 17.6 | Apresentação da localização no mapa de todos os dispositivos mobiles que estão logados no sistema. | | |
| 17.7 | Possibilidade de alteração da localização da ocorrência diretamente no mapa. | | |
| 17.8 | O sistema deverá controlar o acesso simultâneo, não permitindo que dois usuários abram o mesmo protocolo, devendo bloquear o salvamento para o segundo usuário, evitando assim a sobreposição dos dados. | | |
| 17.9 | O sistema deverá controlar automaticamente os tempos de: | | |
| | Envio da viatura; | | |
| | Chegada da viatura a ocorrência (realizando o cruzamento do rastreamento com o endereço do atendimento); | | |
| | Tempo do atendimento. | | |
| 17.10 | O sistema deverá permitir a revisão do protocolo encerrado pelo dispositivo mobile, podendo o revisor devolver para o dispositivo para que seja efetuado as alterações. | | |
| 17.11 | O sistema deverá possuir no mínimo os seguintes relatórios, e caso estes estejam fora do padrão exigido pela contratante, deverão ser adaptados até o início do uso do sistema | | |
| | Boletim de Ocorrência; | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|--|--|---------------------------------------|--|--|----------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|-----------------------|--|--|------------------------|--|--|--------------------------|--|--|----------------|--|--|-------------|--|--|-------|--|--|------|--|--|------|--|--|----------|--|--|---------|--|--|--|
| | <table border="1"><tr><td>Auto de resistência à prisão;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Auto de apreensão e exibição de arma;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Termo de entrega de menor;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Termo de recolhimento de veículo;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Termo de entrega de material;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Drogas apreendidas;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Armas apreendidas;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Por unidade operacional.</td><td></td><td></td></tr></table> | Auto de resistência à prisão; | | | Auto de apreensão e exibição de arma; | | | Termo de entrega de menor; | | | Termo de recolhimento de veículo; | | | Termo de entrega de material; | | | Drogas apreendidas; | | | Armas apreendidas; | | | Por unidade operacional. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auto de resistência à prisão; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auto de apreensão e exibição de arma; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Termo de entrega de menor; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Termo de recolhimento de veículo; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Termo de entrega de material; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Drogas apreendidas; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Armas apreendidas; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Por unidade operacional. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17.12 | <p>O sistema deverá conter um sistema de business intelligence (BI) para extração dos dados das ocorrências. Para a escolha dos campos, o sistema deverá ser da forma “clique e arraste”, podendo selecionar um ou mais campos. O Relatório deverá permitir um filtro com data, tipo de ocorrência (inicial e de fechamento). Após a coleta dos dados, o sistema deverá permitir a geração do gráfico com as informações escolhidas. Todos os relatórios deverão ter a opção para exportação nos formatos xls, doc e pdf, e deverá no mínimo conter as seguintes dimensões:</p> <table border="1"><tr><td>Natureza;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tipo inicial da ocorrência;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tipo final da ocorrência;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Coordenador/supervisor;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Regional;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bairro da ocorrência;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bairro do solicitante;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dia da ocorrência;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dia da semana;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Por Agência</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Hora;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ano;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mês;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Próprio;</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Origem.</td><td></td><td></td></tr></table> | Natureza; | | | Tipo inicial da ocorrência; | | | Tipo final da ocorrência; | | | Coordenador/supervisor; | | | Regional; | | | Bairro da ocorrência; | | | Bairro do solicitante; | | | Dia da ocorrência; | | | Dia da semana; | | | Por Agência | | | Hora; | | | Ano; | | | Mês; | | | Próprio; | | | Origem. | | | |
| Natureza; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo inicial da ocorrência; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo final da ocorrência; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordenador/supervisor; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Regional; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bairro da ocorrência; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bairro do solicitante; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dia da ocorrência; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dia da semana; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Por Agência | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hora; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ano; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mês; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Próprio; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Origem. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| 17.13 | Mês; | | |
|--|--|--------|------------|
| | Tipo inicial da ocorrência; | | |
| | Tipo final da ocorrência; | | |
| | Coordenador/supervisor; | | |
| | Regional; | | |
| | Dia da ocorrência; | | |
| | Dia da semana; | | |
| | Mês; | | |
| | Origem; | | |
| | Viatura; | | |
| 17.14 | Agente. | | |
| | O sistema deverá permitir o agendamento em lote, onde a mesma ordem de serviço poderá ser repetir por diversas datas. | | |
| | Deverá permitir o cadastro de patrulhamentos, com no mínimo seguintes informações: Endereço, latitude, longitude (obtidas automaticamente através do endereço), previsão de horário. | | |
| | O sistema deverá possibilitar o vínculo do patrulhamento com uma viatura. | | |
| 17.15 | O sistema deverá através do rastreamento da viatura, identificar se o patrulhamento foi efetuado. | | |
| CONTROLE DO ALMOXARIFADO E CAUTELAS | | | |
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1. | O sistema deverá permitir o cadastro de bens patrimoniais, sendo que no mínimo deverá possuir os seguintes tipos: | | |
| | Armamento; | | |
| | Munição; | | |
| | Rádio HT; | | |
| | Roupas, colete | | |
| 2. | O sistema deverá possuir uma tela para a retirada do patrimônio, com os seguintes campos: | | |
| | Agente que irá retirar o material; | | |
| | Almoxarifado da retirada; | | |
| | Patrimônio; | | |
| | Quantidade; | | |
| | Motivo da retirada. | | |
| | A devolução dos itens deverá seguir o seguinte processo: | | |
| | Escolha do responsável que irá devolver o material; | | |
| | Escolha dos patrimônios que serão devolvidos. | | |
| | No caso de munição o sistema deverá permitir informar se foi realizado o disparo ou perdido; | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|--|--|--|
| 3. | No caso de outros patrimônios o sistema deverá permitir a devolução parcial do patrimônio em casos de o item ser munição, roupas, colete e outros; | | |
| | O sistema deverá ter a possibilidade de inutilizar o patrimônio; | | |
| | O responsável que está devolvendo a cautela, deverá informar sua senha para confirmação da devolução; | | |
| | O sistema deverá enviar por e-mail a confirmação dos itens devolvidos. | | |

| MAPA DE FORÇAS | | | |
|--|-------------------|---------------|-------------------|
| | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| As ocorrências abertas mostradas no mapa, junto com as viaturas. | | | |
| Despacho da viatura apenas arrastando a viatura até a ocorrência, diretamente no mapa. | | | |
| Ícones diferenciadas para moto, viatura etc. | | | |
| Personalizações no mapa como: | | | |
| Tamanho da fonte das viaturas; | | | |
| Fundo do label; | | | |
| Modo do mapa (escuro, resumido, completo). | | | |
| Visualização das viaturas em tempo real (integração com o rastreamento). | | | |
| Possibilidade de inserir layers no mapa como divisas, regionais(setores), bairros etc. | | | |

| APP MOBILE (CAD) | | | |
|-------------------------|--|---------------|-------------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1. | Consulta escalas de serviço. | | |
| 2. | Comunicados de audiências. | | |
| 3. | Avisos de itens sob sua responsabilidade (itens cautelados). | | |

| APP DO AGENTE | | | |
|----------------------|---|---------------|-------------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1. | Consulta de mulheres sob acompanhamento. | | |
| 2. | Agendamento de visitas. | | |
| 3. | Cadastro de visitas, podendo gravar via áudio o depoimento da mulher com medida restritiva. | | |
| 4. | Coleta da assinatura das partes envolvidas para confecção do relatório. | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| MEDIDAS PROTETIVAS | | | |
|---------------------------|---|---------------|-------------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1 | Consulta de mulheres sob acompanhamento. | | |
| 2 | Agendamento de visitas. | | |
| 3 | Cadastro de visitas, podendo gravar via áudio o depoimento da mulher com medida restritiva. | | |
| 4 | Coleta da assinatura das partes envolvidas para confecção do relatório. | | |

| APLICATIVO DEFESA CIVIL | | | |
|--------------------------------|---|---------------|-------------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1. | Permitir a visualização dos sensores no mapa em tempo real, informando código de identificação, a última leitura realizada, coordenada geográfica. | | |
| 2. | Permitir a exibição ou não das demais camadas do sistema, por exemplo, áreas risco, moradias e sirenes. | | |
| 3. | Permitir cadastrar os níveis de risco que serão usados no mapeamento de áreas de risco. | | |
| 4. | Permitir o cadastro de áreas com os dados nome da área, o código da área, a situação, ativa ou inativa, a classificação como área de risco, sim ou não, e o polígono. | | |
| 5. | Permitir o cadastro de setores das áreas com os dados código do setor, a situação, ativa ou inativa, a classificação como área de risco, sim ou não, e o polígono. | | |
| 6. | Permitir o desenho do polígono da área e do setor no mapa ou a importação de arquivo com o dado espacial de uma ou mais áreas e os respectivos setores. | | |
| 7. | Permitir associar os sensores e sirenes a uma ou mais áreas e/ou setores de uma área. | | |
| 8. | Permitir o cadastro de moradias em Área de Risco. | | |
| 9. | Permitir o cadastro de família em Área de Risco. | | |
| 10. | Permitir o cadastro de pessoas em Área de Risco. | | |

| APLICATIVO CIDADÃO E DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RISCO | | | |
|---|--|---------------|-------------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1. | O cadastro do usuário deve conter os dados: CPF, nome completo, RG (Unidade Federativa, Órgão Emissor e Número), profissão, e-mail, telefones de contato, telefones celulares de contato, endereço, número, complemento, bairro, região, cidade, UF e CEP. Os dados obrigatórios são CPF e Nome. | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|--|--|--|
| 2. | Solicitar autorização para uso dados do GPS do dispositivo para registro de coordenadas geográficas do endereço de moradia do cidadão na ocorrência. | | |
| 3. | Exibir lista de telefones úteis cadastrados pela Defesa Civil para consulta do Cidadão. | | |
| 4. | Exibir Botão de Pânico para Pessoa em Situação de Risco e que não estejam bloqueadas para este serviço. | | |

| ANÁLISE DE IMAGEM E INTELIGÊNCIA | | | |
|----------------------------------|--|--------|------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1 | A ferramenta deverá permitir, através de integração com a base de dados das forças policiais, filtrar, por exemplo, a busca por modelos de veículos e/ou cores. Essa característica permitirá que, mesmo durante a noite, onde as câmeras naturalmente operam em modo preto e branco, seja possível filtrar as cores dos veículos, mesmo em cenas muito escuras, detectar o modelo do veículo. | | |
| 2 | Para os aplicativos mobile vinculados ao módulo análise e inteligência, é necessário que o dispositivo seja autorizado, de modo que sem esta autorização, mesmo com o aplicativo instalado e de posse de usuários e senhas compatíveis, não seja possível acesso as informações e recebimento de alertas. | | |
| 3 | A ferramenta deve dispor de aplicativo mobile que permita aos agentes em campo receberem alertas cadastrados no sistema em seus dispositivos móveis permitindo também acompanhar e alimentar as ocorrências através de seus dispositivos móveis. | | |
| 4 | O módulo gerenciador de recebimento deverá fornecer interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos pontos de coleta de imagens, imediatamente após a chegada, de maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente. | | |
| 5 | Disponibilizar módulo capaz realizar recebimento das imagens recebidas dos pontos de coleta de imagens sem a leitura dos caracteres. | | |
| 6 | Quando a ENTIDADE cadastrada for uma pessoa, possibilitar a inserção de dados de qualificação, incluindo foto e tipo de monitoramento. | | |
| | Permitir o cadastro de características de PESSOAS no REGISTRO DE FATOS, com pelo menos os seguintes atributos: | | |
| | Vestimenta superior: curta, longa e cor; | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|---|--|--|
| 7 | Vestimenta inferior: shorts, calça, saia e cor; Uso de máscara; Uso de boné ou capacete. | | |
| 8 | Permitir a pesquisa no sistema de pessoas que passaram pelas câmeras inteligentes com as características Vestimenta superior: curta, longa e cor; Vestimenta inferior: shorts, calça, saia e cor; Uso de máscara; Uso de boné ou capacete. | | |
| 9 | Permitir o alerta quando a pessoa monitorada for identificada por alguma câmera de monitoramento. | | |
| 10 | Permitir o cruzamento das características com a data do fato e localização das câmeras instaladas na solução, retornando em um mapa o local das Ocorrências e quais câmeras possuem pessoas com as mesmas características e horários, permitindo um intervalo para mais e para menos da Ocorrência. | | |
| 11 | Possibilitar busca de registros por: placa de veículos, data/hora da ocorrência, por intervalo de data/hora. Permitir a filtragem no mínimo e de forma combinada: Por data/hora da ocorrência, data/hora do cadastro. Pela origem dos boletins de ocorrências inseridos nos registros de fatos. Pela natureza do fato. Por Endereço. Por Viatura que realizou o atendimento. Possibilitar no mesmo módulo o operador poder visualizar alertas de veículos e pessoas. | | |
| 12 | Emitir alarme, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para monitoramento, exibindo a data, a hora, o local, e imagem(s) do veículo. | | |
| 13 | Possibilitar que a cada evento de alarme, seja possível a partir da mesma tela, para os operadores com permissão de acesso, observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar nas ações necessárias sendo que o perfil comportamental deve ter no mínimo: Passagens por dia da semana. Passagens por hora. Pontos de entrada. Pontos de saída. | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

| | | | |
|----|---|--|--|
| 14 | Impor relação de perguntas previamente cadastradas no fechamento do fato referente aos alarmes, que deverão ser respondidas pelo operador de forma obrigatória ou opcional, de acordo com a parametrização. | | |
| 15 | As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não. | | |
| 16 | Permitir que o fato seja fechado pelo dispositivo mobile que realizou o atendimento, podendo cadastrar e qualificar os envolvidos do veículo abordado. | | |
| 17 | Permitir a filtragem pelas placas dos veículos geradores dos alarmes. | | |
| 18 | Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativo às passagens veiculares que geraram os alarmes ou aos momentos exatos que os alarmes foram gerados. | | |
| 19 | Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativos à determinada placa veicular. | | |
| 20 | Permitir, utilizando a base única de cadastro de dados sobre veículos, pesquisas combinadas entre: marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, tipo do veículo, município e estado. | | |
| 21 | Permitir o cruzamento de informações das abordagens, demonstrando as pessoas envolvidos ao veículo pesquisado em forma de organograma, com pelo menos 3 níveis. | | |
| 22 | Permitir visualizar possíveis veículos correlacionados de outros envolvidos, levantados em abordagens. | | |
| 23 | Permitir visualizar em forma de mapa, todos os locais dos alarmes. | | |
| 24 | Permitir a pesquisa sobre determinado CPF ou nome, retornando no mínimo a quantidade de ocorrências que contém o CPF ou nome. | | |

d. Prova de Conceito da Torre Meteorológica

O proponente deverá demonstrar as funcionalidades da amostra nas dependências da Prefeitura, ou seja, a demonstração das funcionalidades ocorrerá em área privativa apenas para fins de testes, não existindo a necessidade de o equipamento ser instalado em vias públicas.

Todos os custos desta etapa deverão ocorrer por conta única e exclusivamente do Proponente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS

A prova de conceito consiste no preenchimento do check-list abaixo, com a presença de representantes do Proponente, onde serão testadas algumas funcionalidades exigidas para a solução a ser contratada.

O Proponente deverá disponibilizar profissional e/ou equipe técnica que deverão apoiar na execução da demonstração da solução, cuja avaliação será atestada através do preenchimento do check-list abaixo e posterior parecer técnico a ser elaborado pela Prefeitura.

Para a solução ser aprovada com êxito, deverá possuir aproveitamento de 100% das funcionalidades/requisitos listados neste documento.

No parecer técnico será avaliada também documentação comprobatória das características e funcionalidades exigidas nestas especificações podendo o mesmo ser reprovado pelo não atendimento a qualquer item previsto no Termo de Referência.

| TORRE METEOROLÓGICA / ANTENA DE COLETA DE DADOS | | | |
|---|--|--------|------------|
| ITEM | REQUISITOS | ATENDE | NÃO ATENDE |
| 1. | Instalação piloto de, no mínimo, uma unidade de estação automática de medição nas dependências da Prefeitura. | | |
| 2. | Integração inicial dos sensores com a plataforma de software, verificando comunicação, transmissão e armazenamento dos dados em tempo real. | | |
| 3. | Monitoramento experimental avaliando parâmetros como estabilidade de comunicação, precisão das leituras e disponibilidade da plataforma de visualização. | | |
| 4. | Geração de relatórios técnicos comparativos, validando os dados obtidos frente a referências de fontes meteorológicas confiáveis. | | |

e. Certificações e outras documentações exigidas

- **Câmeras:** a proponente deverá entregar cópia das certificações FCC, CE-EMC e RoHS para as câmeras.
- **Câmeras e Servidores:** a proponente deverá comprovar o atendimento as normas FCC Part 15 Subpart B, ANSI C63.4-2014 e CE EN 55032:2015, EN 61000-3- 2, EN 61000-3-3, EN 50130-4.
- **Torre Meteorológica / Antenas de Coleta de Dados Atmosféricos:** a proponente deverá apresentar certificado Anatel para Antena de captura dos dados atmosféricos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
**SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SERVIÇOS
PÚBLICOS**

- Catálogo/datasheet contendo no mínimo as especificações definidas no Anexo A – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS deste Termo de Referência.

4. PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DA PROVA DE CONCEITO

O Proponente deverá iniciar a demonstração da prova de conceito em até 3 (três) dias úteis a partir da convocação da Prefeitura, tendo a demonstração uma duração de 1 (um) dia útil, podendo se estender em até 3 (três) dias úteis, caso seja necessário.

Santarém, 09 de janeiro de 2026.

VALBERTO COSTA PINHEIRO JUNIOR
Assessor Técnico de Engenharia I – SEMURB
Decreto 333/2025 GAP/PMS