



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Polícia Militar  
Diretoria Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

## 1. PROPÓSITO

O presente Termo de Referência tem por objetivo a aquisição de Veículos adaptados e equipados para funcionar como Centro Integrado de Comando e Controle Móvel (CICCM), por empresa especializada, em conformidade com a Lei n.º 8.666/1993 (Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que institui normas para licitações e Contratos da Administração Pública e dá outras providências), e o Decreto Estadual n.º 46.642/2019 (Regulamenta a fase preparatória das contratações no âmbito do Estado do Rio de Janeiro).

### 1.1 Justificativa da contratação

Considerando a essencialidade da informação nas práticas policiais de preservação da ordem pública, é primordial que haja procedimentos preventivos e corretivos que façam com que o atendimento das forças de segurança torne-se mais eficiente e célere, obedecendo aspectos preventivos e repressivos decorrentes da necessidade de vigilância. Tal colhimento de informações deve ser protegido e seus atributos de mensuração qualitativa mantidos, permitindo que tais dados sejam compartilhados de maneira segura entre seus gestores e/ou manipuladores dentro dos Centros Integrados de Comando e Controle - CICC, assim como no interior dos Centros Integrados de Comando e Controle Móvel - CICCM, ou com quem mais quer que sejam disponibilizados tais dados.

A aquisição de solução para implementação do CICCM à reestruturação da Secretaria de Estado de Polícia Militar com reaparelhamento e modernização para melhor atendimento das ações de segurança em Grandes Eventos, como por exemplo, os eventos de praia que ocorrem durante o verão no litoral carioca, que possui os pontos turísticos mais procurados em todo o território nacional, como podemos exemplificar o bairro de Copacabana, ou, também, o Rock in Rio, que acontece na cidade do Rock, no Estado do Rio de Janeiro, evento este que já atingiu mais de 10,2 milhões de espectadores em mais de 20 anos da sua criação. Esses eventos aumentam a necessidade de maiores mobilizações das estruturas governamentais, visando proporcionar mais segurança aos participantes, além dos moradores do local, que enfrentam grande alteração em suas rotinas. Neste ínterim, a segurança é um dos principais fatores para investimento, no sentido de priorizar as informações colhidas em tempo real, auxiliando o gestor fulltime na tomada de decisão, além de capacidade de armazenamento, consulta e visualização das informações colhidas em momento oportuno.

Importante frisar que a extinta Secretaria de Estado de Segurança Pública recebeu no ano de 2013, três caminhões do tipo carreta da Secretaria Extraordinária para Grandes Eventos, originalmente denominados de CICCM, e que foram amplamente utilizados nos eventos ocorridos no Rio de Janeiro ao longo dos últimos anos, dentre eles, Copa do Mundo, Jornada Mundial da Juventude, Rock in Rio, Olimpíadas, Réveillons, Paralimpíadas entre muitos outros. Representaram para a Segurança Pública, durante seu período de utilização, grande avanço e auxílio na eficiência, eficácia e tomada de decisões em eventos importantes.

Desta forma, visando à manutenção da eficiente prestação dos serviços de segurança pública no espaço temporal prévio, concomitante e posterior aos eventos, esta Secretaria de Polícia Militar necessita da solução dos CICCIM, tratando-se de um Centro de Gestão Móvel Integrado dotado de materiais de alto desempenho, ferramentas de inteligência e sistemas tecnológicos da mais nova geração, capazes de gerar e gerir imagens e outros dados informativos em tempo real, com o fim de auxiliar o gestor na missão de embasar decisões tanto de dentro dos centros fixos, como nos Centros Integrados de Comando e Controle Móveis.

Neste ínterim, justifica-se a escolha por mais de um tipo de veículo em razão das possíveis áreas de atuação e suas peculiaridades, em especial a necessidade de mobilidade nos mais diferentes tipos de operações e localidades. Desta forma, consideramos o uso de “Cavalo Mecânico com Semi Reboque” para eventos de maior visibilidade, como por exemplos o Réveillon de Copacabana, o Rock in Rio, realizado na Cidade do Rock, na Barra da Tijuca/RJ, com aproximadamente 400 mil m<sup>2</sup> e a presença de aproximadamente 100 mil pessoas por dia de evento, ou ainda um evento esportivo de maior complexidade como um jogo de futebol no Estádio Jornalista Mário Filho, mais conhecido como Maracanã, no bairro de mesmo nome, tornando-se essencial o uso de um veículo de grande porte, com capacidade para abrigar aproximadamente 10 profissionais, sejam técnicos ou gestores, com maior alcance de público, pois quanto maior o espaço físico a ser coberto maior a quantidade de policiamento empregado.

Em se tratando de outro tipo de evento de menor potencial, como por exemplo os jogos em estádios como o Estádio de São Januário, localizado no bairro de São Cristóvão, ou ainda no Estádio Olímpico Nilton Santos, popularmente conhecido como Engenhão no bairro Engenho de Dentro, ou eventos em locais cuja complexidade de acesso sejam medianas, como em desastres na Região Serrana do Rio, onde a locomoção com um veículo de grande porte restaria prejudicada devido à geografia do local, que possui ruas mais estreitas com as árvores invadindo a área das ruas, e menos complexidade, menor público, e menos demanda em relação ao anterior, o veículo do tipo “microônibus” seria o mais indicado.

Já em operações nos grandes centros urbanos, inclusive com o apoio de aeronaves tripuladas ou não, com grande fluxo de pessoas e necessidades de deslocamentos mais ágeis, como por exemplo as manifestações, ou ainda, como em casos de incursões em regiões de comunidades, onde as vias são mais estreitas e sinuosas e pode-se atender com quadro pessoal técnico reduzido, a presença da “van (furgão)” seria de melhor valia e aproveitamento, inclusive sendo indicado o tipo para atendimento ao público em situações de rotina administrativa itinerante, como o caso da Seção de Identificação e outras demandas da Corporação.

## 1.2 Objetivo da contratação

- **Solicitação:** Veículo do tipo Van (Furgão) customizado para operações com Aeronaves Remotamente Pilotadas - ARPs.

**Necessidade:** Considerando as particularidades do serviço prestado em diversos pontos não fixos, os quais não possuem acesso à tecnologia móvel, como por exemplo, as manifestações que ocorrem no centro da cidade do Rio de Janeiro/RJ, cujo público desloca-se com facilidade, ou ainda, nas incursões em comunidades, com cerco tático, com grande fluxo de pessoas, com deslocamentos menores e com menor tempo de alteração no cenário, entretanto, com necessidade de abrigar técnicos e gestores no sentido de formar dados para tomar decisões, faz-se necessário um veículo de menor tamanho, com maior agilidade, inclusive que possa operar como apoio aos equipamentos de videomonitoramento das aeronaves tripuladas ou não.

**Resultado Esperado:** Monitoramento perimetral eficaz; ambiente que forneça recursos necessários para os tomadores de decisão; registrar todas as ações executadas; coletar, armazenar e processar

informações colhidas; subsidiar policiamento ordinário e extraordinário com o fim da manutenção da ordem pública, operar como base de apoio para recebimento de imagens de aeronaves tripuladas ou não.

- **Solicitação:** Fornecimento de Veículo do tipo Van (Furgão) Customizado para atendimento ao público.

**Necessidade:** Considerando as particularidades do serviço prestado em diversos pontos não fixos, os quais não possuem acesso à tecnologia móvel, e para serviços itinerantes de atendimento ao público interno e externo, tais como, identificação de servidores, ações pontuais administrativas, recadastramento entre outras.

**Resultado Esperado:** Permitir o atendimento ao público com recursos tecnológicos que garantam mobilidade necessária de equipes administrativas, a fim de melhorar o oferecimento de serviços prestados para servidores ou de público externo.

- **Solicitação:** Fornecimento de Veículo do tipo Micro-ônibus Customizado

**Necessidade:** Considerando as particularidades do serviço prestado em diversos pontos não fixos, os quais não possuem acesso à tecnologia móvel, como por exemplo, os eventos em praças desportivas de acesso mais complexo, ou ainda, em centros urbanos cuja ruas sejam estreitas, ou com obstáculos como árvores e marquises de prédios, como por exemplo os desastres ocorridos em Petrópolis/RJ devido às fortes chuvas, que em situação de ocorrência não comportaria veículos maiores, entretanto, necessita de maior capacidade de abrigar técnicos e gestores, podendo ser de diversas forças de segurança, tornam-se essenciais para a tomada de decisão mais assertiva, pois considerando a tecnologia embarcada juntamente a sua capacidade de locomoção torna essencial ao propósito a ser alcançado.

**Resultado Esperado:** Monitoramento perimetral mais eficaz; ambiente que forneça recursos necessários para os tomadores de decisão; registrar todas as ações executadas; coletar, armazenar e processar informações colhidas; subsidiar policiamento ordinário e extraordinário com o fim da manutenção da ordem pública.

- **Solicitação:** Fornecimento de Veículo do tipo Cavalô Mecânico com Semi Reboque Customizado

**Necessidade:** Considerando as particularidades do serviço prestado em diversos pontos não fixos, os quais não possuem acesso à tecnologia móvel, como por exemplo, os eventos de praia, eventos em praças desportivas como o Estádio Mário Filho e Rock in Rio, que em situação de ocorrência, com o envolvimento de diversas forças de segurança, e devido à alta complexidade dos eventos apresenta a robustez e a alta capacidade para abrigar grande quantidade de técnicos e gestores que aliados a tecnologia embarcada auxilia na tomada de decisão mais assertiva, pois serão baseadas em dados e/ou informações confiáveis e atualizadas.

**Resultado Esperado:** Monitoramento perimetral mais eficaz; ambiente que forneça recursos necessários para os tomadores de decisão; registrar todas as ações executadas; coletar, armazenar e processar informações colhidas; subsidiar policiamento ordinário e extraordinário com o fim da manutenção da ordem pública.

## 2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

### 2.1 Definição do Objeto

2.1.1 O objeto da presente licitação é o **Registro de Preços** para **aquisição de Veículos adaptados e equipados para funcionar como Centro Integrado de Comando e Controle Móvel (CICCM)**, compreendendo o fornecimento de veículos, materiais, equipamentos e acessórios, e a transferência de conhecimento, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e seus anexos.

2.1.2 A CONTRATADA deverá fornecer os materiais em conformidade com o Item 2.3.1 e conforme especificação técnica constante no **ANEXO I** deste Termo de Referência.

### 2.2 Identificação dos itens, quantidades e unidades.

Previsão de contratação pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**, com suas descrições detalhadas, quantidades e unidades de fornecimento:

Código do item	ID SIGA	Descrição	Unidade de fornecimento	Qtd.
<b>LICITAÇÃO 1</b>				
<b>Item 1</b>				
2360.017.0010	172488	VEICULO ESPECIAL - FURGAO - TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSAGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01(UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVELIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	UNIDADE	05

**Item 2**

2360.017.0012	178423	VEICULO ESPECIAL - FURGAO - TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSAGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01(UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVEIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO DIANTERIA OU TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	UNIDADE	06
---------------	--------	---	---------	----

**Item 3**

2360.010.0001	87369	VEICULO ESPECIAL - ONIBUS/MICROONIBUS - TIPO: ADAPTADO, MODELO: UNIDADE MOVEL, COMBUSTIVEL: DIESEL, VELOCIDADE MAXIMA: N/D, ARREFECIMENTO MOTOR: AGUA, POTENCIA: 140CV, ASSENTO: N/D, COR: BRANCA, PERSONALIZACAO: EQUIPAMENTO INFORMATICA, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: N/D	UNIDADE	01
---------------	-------	---	---------	----

**Item 4**

2360.007.0002	178436	CAMINHAO BASE COMANDO OPERACOES - MOTOR: 06 CILINDRADAS, COMBUSTIVEL: DIESEL, ANO FABRICACAO: 0 KM, POTENCIA MOTOR: 250KW, TRACAO: 4 X 2, CAPACIDADE CARGA: 26500 KG, TIPO CABINE: LEITO, CARROCERIA: ADAPTADA PARA CENTRO INTEGRADO DE COMANDO E CONTROLE, NUMERO EIXOS: 02, PERSONALIZACAO: COM, ACESSORIOS: AR CONDICIONADO, CARACTERISTICA CONSTRUCAO: CAVALO MECANICO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	UNIDADE	03
---------------	--------	---	---------	----

## 2.3 Informações complementares

As descrições de alguns itens no Catálogo de Materiais e Serviços do SIGA são insuficientes, o que poderia resultar em aquisições equivocadas ou de qualidade inferior ao desejado/necessário. Desta forma, descreveremos as informações complementares para melhor adequação da descrição do objeto pretendido, a serem preenchidas no campo “**Complemento do item**” no SIGA, quando do cadastramento da licitação, conforme segue:

Código do item	ID SIGA	Descrição	Unidade de fornecimento	Qtd.
<b>LICITAÇÃO 1</b>				
<b>Item 1</b>				
2360.017.0010	172488	<p>VEICULO ESPECIAL - FURGAO - TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSAGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01 (UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVEIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE</p> <p>Complemento do Item: conforme especificações técnicas do Item 1 do ANEXO I do Termo de Referência.</p>	UNIDADE	05

**DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO:** 510100 - SEPM - SECRETARIA DE ESTADO DE POLÍCIA MILITAR - 01 UNIDADE;

060100 - GSI - GABINETE DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL DO GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 04 UNIDADES.

**Item 2**

2360.017.0012	178423	<p>VEICULO ESPECIAL - FURGAO - TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSEGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01(UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVEIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO DIANTERIA OU TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE</p> <p>Complemento do Item: conforme especificações técnicas do Item 2 do ANEXO I do Termo de Referência.</p>	UNIDADE	06
---------------	--------	--	---------	----

**DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO:** 510100 - SEPM - SECRETARIA DE ESTADO DE POLÍCIA MILITAR - 06 UNIDADES.

**Item 3**

2360.010.0001	87369	<p>VEICULO ESPECIAL - ONIBUS/MICROONIBUS - TIPO: ADAPTADO, MODELO: UNIDADE MOVEL, COMBUSTIVEL: DIESEL, VELOCIDADE MAXIMA: N/D, ARREFECIMENTO MOTOR: AGUA, POTENCIA: 140CV, ASSENTO: N/D, COR: BRANCA, PERSONALIZACAO: EQUIPAMENTO INFORMATICA, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: N/D</p> <p>Complemento do Item: conforme especificações técnicas do Item 3 do ANEXO I do Termo de Referência.</p>	UNIDADE	01
		<b>DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO:</b> 510100 - SEPM - SECRETARIA DE ESTADO DE POLÍCIA MILITAR - 01 UNIDADE.		
<b>Item 4</b>				
2360.007.0002	178436	<p>CAMINHAO BASE COMANDO OPERACOES - MOTOR: 06 CILINDRADAS, COMBUSTIVEL: DIESEL, ANO FABRICACAO: 0 KM, POTENCIA MOTOR: 250KW, TRACAO: 4 X 2, CAPACIDADE CARGA: 26500 KG, TIPO CABINE: LEITO, CARROCERIA: ADAPTADA PARA CENTRO INTEGRADO DE COMANDO E CONTROLE, NUMERO EIXOS: 02, PERSONALIZACAO: COM, ACESSORIOS: AR CONDICIONADO, CARACTERISTICA CONSTRUCAO: CAVALO MECANICO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE</p> <p>Complemento do Item: conforme especificações técnicas do Item 4 do ANEXO I do Termo de Referência.</p>	UNIDADE	03
<p><b>DISTRIBUIÇÃO DO QUANTITATIVO:</b> 510100 - SEPM - SECRETARIA DE ESTADO DE POLÍCIA MILITAR - 01 UNIDADE.</p> <p>160100 - SEDEC - SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL E CORPO DE BOMBEIROS - 01 UNIDADE</p> <p>166100 - FUNESBOM - FUNDO ESPECIAL DO CORPO DE BOMBEIROS - 01 UNIDADE</p>				

### 2.3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A especificação técnica dos itens da Licitação encontra-se no **ANEXO I** deste Termo de Referência.

## 2.4 Definição da natureza do Bem

Os itens objeto deste Termo de Referência se enquadram nos moldes de bens e serviços comuns, ou seja, “*aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado*”, nos termos da Lei n.º 10.520/2002, do Decreto n.º 3.555/2000 e do Decreto n.º 10.024/2019, os quais apresentam características amplamente difundidas, independentemente de sua complexidade, e podem ser escolhidos tão somente com base nos preços ofertados e análise da compatibilidade das especificações técnicas com as exigências do Edital, ainda que sejam oferecidos por diferentes empresas do ramo.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

### 3.1 Regime de contratação

A licitação dar-se-á pelo **Regime de Contratação da Lei n.º 8.666/1993**, que instituiu as normas para licitações e contratos da Administração Pública, e da Lei n.º 10.520/2002, utilizando-se a modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, considerando a natureza do objeto como bem comum e as condições da contratação.

### 3.2 Regime de execução

O regime de execução da contratação será por **EMPREITADA POR MENOR PREÇO UNITARIO POR ITEM**, com base no Art. 6º, inciso VIII, alínea “b” da Lei n.º 8.666/1993, que in verbis menciona:

“(…) quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total.”

Nesse sentido também aduz a jurisprudência do Tribunal de Contas da União - TCU:

“(…) A empreitada por preço global deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem executados; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida para objetos que, por sua natureza, não permitam a precisa indicação dos quantitativos orçamentários. Acórdão TCU nº 1.977/2013 – Plenário.”

### 3.5 Forma de execução da contratação

#### 3.5.1 Local de entrega

3.5.1.1 O local para a entrega do objeto pela CONTRATADA está previsto no **ANEXO III** deste Termo de Referência.

3.5.1.2 O horário de entrega é de Segunda a Sexta-Feira, das 10h às 17h, salvo acordo mútuo entre CONTRATADA e CONTRATANTE, mediante agendamento prévio via contato telefônico ou via *e-mail*, a serem fornecidos após a assinatura do Contrato.

#### 3.5.2 Da entrega e critérios de aceitação do objeto

##### 3.5.2.1 Condicionantes da entrega:

- a) O material deverá ser novo e sem uso;
- b) Não serão aceitos produtos usados, remanufaturados ou de demonstração;
- c) Os materiais deverão ser entregues acompanhados da respectiva nota fiscal, contendo todos os itens discriminados no presente Termo de Referência, inclusive o manual no idioma português;
- d) Os produtos que não satisfizerem as condições técnicas estabelecidas neste Termo de Referência serão impugnados.

### **3.5.2.2 Das etapas da definição do projeto e da customização:**

- a) Na fase de habilitação da licitação, a licitante vencedora deve informar quando da apresentação da proposta, o **modelo e a marca do veículo** que melhor atende à contratação em tela, apresentando o respectivo catálogo do produto;
- b) O projeto de customização do veículo deverá ser definido junto à Comissão de Fiscalização, e será entregue pela CONTRATADA no prazo de **até 10 (dez) dias consecutivos**, a contar da data de publicação do extrato do termo contratual.
  - b.1) A Comissão de Fiscalização deverá aprovar ou recusar o projeto de customização do veículo no prazo de **até 02 (dois) dias consecutivos**.
- c) O fiscal do contrato poderá fazer o acompanhamento da execução da transformação dos veículos, em qualquer etapa, fazendo visitas in loco, se necessário for.

### **3.5.2.3 Do emplacamento e licenciamento dos veículos:**

Todos os procedimentos e despesas referentes ao emplacamento, confecção da placa, licenciamento e documentação dos veículos e reboques, inclusive trâmite nos órgãos responsáveis pela homologação, conforme o objeto contratado, correrão por conta da CONTRATADA junto aos órgãos competentes.

### **3.5.3 Prazos de entrega**

Por se tratar de diferentes itens, fixaram-se prazos de entregas distintos, conforme discriminados a seguir:

- a) Se tratando dos **Itens 1 e 2**, referentes aos veículos do tipo **Van customizada**, a CONTRATADA deverá realizar a **entrega de forma única**, no prazo de **até 90 (noventa) dias consecutivos após a assinatura do contrato**, mediante solicitação da contratante por meio de **Ordem de Fornecimento**, sendo necessário **prévio agendamento** com, no mínimo, **2 (dois) dias úteis de antecedência**, informando o preposto que fará a entrega;
  - a.1) O prazo de entrega poderá ser estendido pelo período máximo de até 90 dias consecutivos desde que justificado ao CONTRATANTE e devidamente aprovado pela autoridade máxima do órgão, conforme os subitens “d” e “e”;
- b) Se tratando do **Item 3**, referente ao veículo **Micro-ônibus customizado**, a CONTRATADA deverá realizar e **entrega de forma única**, no prazo de **até 90 (noventa) dias consecutivos após a assinatura do contrato**, após a solicitação da contratante por meio de **Ordem de**

**Fornecimento**, sendo necessário **prévio agendamento** com, no mínimo, **2 (dois) dias úteis de antecedência**, informando o preposto que fará a entrega;

b.1) O prazo de entrega poderá ser estendido pelo período máximo de até 90 dias consecutivos desde que justificado ao CONTRATANTE e devidamente aprovado pela autoridade máxima do órgão, conforme os subitens “d” e “e”;

b.2) Se tratando da **transferência de conhecimento aos servidores da CONTRATANTE**, a CONTRATADA deverá realizar no prazo de até **10 (dez) dias consecutivos** após a entrega do equipamento, em local adequado oferecido pela CONTRATANTE.

c) Se tratando do **Item 4**, referente ao veículo **Cavalo Mecânico com Semi Reboque**, a CONTRATADA poderá realizar a entrega de forma parcelada, de maneira que o quantitativo total adquirido seja entregue no prazo de até **90 (noventa) dias consecutivos após a assinatura do contrato**, mediante solicitação da contratante por meio de **Ordem de Fornecimento**, sendo necessário **prévio agendamento** com, no mínimo, **2 (dois) dias úteis de antecedência**, informando o preposto que fará a entrega;

c.1) O prazo de entrega poderá ser estendido pelo período máximo de até 90 dias consecutivos desde que justificado ao CONTRATANTE e devidamente aprovado pela autoridade máxima do órgão, conforme os subitens “d” e “e”;

c.2) Se tratando da **transferência de conhecimento aos servidores da CONTRATANTE**, a CONTRATADA deverá realizar no prazo de até **10 (dez) dias consecutivos** após a entrega do equipamento, em local adequado oferecido pela CONTRATANTE.

d) Os prazos de entrega admitem prorrogação, a critério da CONTRATANTE, desde que ocorra algum dos motivos previstos no art. 57, §1º, da Lei n.º 8.666/93.

e) Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela Autoridade Superior da CONTRATANTE, devendo a solicitação ser encaminhada em até **05 (cinco) dias consecutivos** anteriores ao vencimento do prazo de entrega estipulado.

### **3.6 Duração do contrato**

a) Prazo de **12 (doze) meses**.

Justificativa: por se tratar de aquisição de material com entrega única, a duração ficará adstrita à vigência por até 12 (doze) meses, considerando o prazo de 90 (noventa) dias para a entrega dos equipamentos, a possibilidade de prorrogação do prazo de entrega por mais 90 (noventa) dias, somado ao prazo necessário para o recebimento provisório e definitivo, além dos 30 (trinta) dias para o pagamento (após o recebimento provisório e definitivo).

### **3.7 Reajuste de preços**

Não haverá previsão de reajuste de preços nos contratos celebrados para a presente Licitação, haja vista que os objetos tratam de aquisição de materiais com entrega única, e o prazo de duração não é superior a 12 (doze) meses.

### **3.8 Garantias contratuais**

3.8.1 Exigir-se-á do fornecedor, no prazo máximo de **5 (cinco) dias**, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo §1º, art. 56 da Lei n.º 8.666/93, da ordem de **5% (cinco por cento)** do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

3.8.2 A garantia, qualquer que seja a modalidade apresentada pelo vencedor do certame, deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela fiscalização à CONTRATADA;
- c) prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

3.8.3 A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

3.8.4 Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da Lei Federal n.º 8.666/93, a garantia deverá ser complementada, no prazo de **72 (setenta e duas) horas**, para que seja mantido o percentual de **1% (um por cento)** do valor do Contrato.

3.8.5 Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de **72 (setenta e duas) horas**, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

3.8.6 O levantamento da garantia contratual por parte da contratada, respeitadas as disposições legais, dependerá de requerimento da interessada, acompanhado do documento de recibo correspondente.

### **3.9 Critérios e práticas de sustentabilidade**

Segundo o art. 3º da Lei nº 8.666/1993, Licitação Sustentável é aquela que se destina a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável.

Nesse sentido, pode-se dizer que a licitação sustentável é o procedimento administrativo formal que contribui para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, mediante a inserção de critérios sociais, ambientais e econômicos nas aquisições de bens e contratações de serviços.

A preservação do meio ambiente constitui importante elo da corrente do desenvolvimento sustentável e impõe que tanto o bem estar social, quanto o desenvolvimento econômico sejam alcançados sem prejuízo do meio ambiente ecologicamente equilibrado, que deve ser mantido e preservado pela geração atual em benefício próprio e das futuras gerações.

À vista disso, não serão exigidos certificados para não constituir restrição indevida ao caráter competitivo da licitação.

Desta forma, serão estabelecidas diretrizes gerais que deverão estar em conformidade com os critérios socioambientais no que se refere ao processo de produção e manutenção dos veículos, tais como:

- Resoluções, Normas do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente);
- Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente);

- ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia).

### 3.10 Possibilidade de subcontratação

Poderá haver a subcontratação de parte do objeto da licitação, de acordo com o art. 72 da Lei n.º 8.666/1993. No entanto, o cumprimento das obrigações advindas do contrato administrativo permanece sob exclusiva responsabilidade do contratado, que responderá integralmente por essas obrigações perante a contratante, na forma do art. 69 da Lei n.º 8.666/93, e em hipótese alguma haverá a realização de pagamento diretamente à subcontratada.

A subcontratação parcial, limitada a 30% (trinta por cento) do total contratado, poderá ocorrer para: entrega dos equipamentos, fabricação e instalação de equipamentos acessórios, tais como: mobiliário interno, equipamentos elétricos, mediante prévia e expressa aprovação da CONTRATANTE, no que se refere aos tipos e volumes dos serviços a serem executados e aos equipamentos e materiais a serem fornecidos por tais empresas.

A presente aplicação de limitação de percentual visa ainda atender ao entendimento dos tribunais competentes, como parâmetro:

“A subcontratação em patamar superior ao permitido contratualmente, à revelia do contratante e por preços significativamente inferiores aos fixados no instrumento pactuado com a Administração Pública, desnatura as condições estabelecidas no procedimento licitatório, caracterizando fraude à licitação.” Acórdão 799/2019 TCU Plenário.

### 3.11 Possibilidade de participação de Consórcio

Será permitida a participação dos consórcios na licitação (associação de várias empresas com a finalidade de realizar, em conjunto, uma operação), na forma do art. 33 da Lei n.º 8.666/1993, visando aumentar a competitividade do certame, possibilitando a participação de empresas que isoladamente não teriam condições de disputar e de conduzir a execução do contrato devido à abrangência dos serviços, que tratam do fornecimento de veículos, customização de veículos, e, ainda, manutenção de veículos.

Tal entendimento está em conformidade com a orientação do Tribunal de Contas da União - TCU, a saber:

[BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão 108/2006-TCU-Plenário.](#)

[Voto do Relator] 9. Com efeito, além da possibilidade de promover licitação para contratação isolada em cada bloco ou lote, a administração também pode optar por contratação isolada que venha a abranger todo o objeto da avença, mas, neste caso, desde que permita a participação de empresas em consórcio. 10. É que, diante das circunstâncias, o parcelamento do objeto não seria obrigatório, mas, sim, desejável, e pode ser atendido tanto pelo parcelamento formal do objeto, por intermédio da aludida configuração de blocos ou lotes, quanto pelo chamado parcelamento material, por intermédio da permissão para que empresas em consórcios venham a participar do certame. 11. Com isso, obtém-se o dito parcelamento material do objeto, já que pequenas e médias empresas interessadas no ajuste poderão se organizar em consórcios, assegurando-se, nos exatos termos do Item 9.1.1 do acórdão oferecido pelo ilustre Relator, a observância dos princípios da competitividade e da isonomia, sem descuidar da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração. 12. Sem dúvida, a permissão para participação de empresas em consórcio também resulta no desejável

parcelamento do objeto, tão sabiamente almejado pelo nobre Relator.

Nesse caso, aplicam-se à contratação os artigos 278 e 279 da Lei n.º 6.404/76, que regulamenta parte da organização dos consórcios.

Além disso, as empresas consorciadas devem apresentar documentos e atender às normas previstas no art. 33 da Lei n.º 8.666/1993, a saber:

- a) comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, ficando o licitante vencedor obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio;
- b) indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de liderança, a qual ficará a cargo da empresa brasileira em caso de consórcio entre esta e empresa estrangeira;
- c) apresentação dos documentos exigidos nos arts. 28 a 31 da citada Lei por parte de cada consorciado;
- d) impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente;
- e) responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

### **3.12 Possibilidade de participação de Cooperativa**

Não será admitida a participação de cooperativas, haja vista a incompatibilidade do objeto fornecido com a referida formação e objetivos de associações de tal espécie, as quais se dedicam à prestação de serviços geridos de modo democrático, isto é, contando com a participação livre de todos e respeitando direitos e deveres de cada um de seus cooperados, aos quais presta serviços, sem fins lucrativos.

Desta forma, por tratar-se de um objeto de prestação de serviços incluindo customização e manutenção de veículos, aos quais se presume a subordinação de trabalhadores que o exercem, entendemos que deve ser vedada a participação de cooperativas.

### **3.13 Incidência do Programa de Integridade**

O Programa de Integridade é exigido, independente da formação societária, conforme estabelecido no art. 1º da Lei Estadual n.º 7.753/2017, desde que sejam firmados contratos de valor acima de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais) para compras e serviços, e com prazo de contrato igual ou superior a 180 (cento e oitenta) dias.

Nos Itens **1 e 2**, os valores até aqui estimados para as contratações previstas no presente estudo estão abaixo de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais), mas com prazo de contrato superior a 180 (cento e oitenta) dias, não se enquadrando na obrigatoriedade de exigir Programa de Integridade, razão pela qual **não será exigido da(s) empresa(s) contratada(s)**.

No **Itens 3 e 4**, os valores e prazos até aqui estimados para as contratações previstas no presente estudo estão acima de R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais), e com prazo de contrato superior a 180 (cento e oitenta) dias, ou seja, alcançam a obrigatoriedade de exigir Programa de Integridade, razão pela qual **será exigido da(s) empresa(s) contratada(s)**.

### 3.14 Da Proteção de Dados Pessoais

3.14.1 – A CONTRATADA deve cumprir a **Lei Federal n.º 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD)** no âmbito da execução do objeto do Contrato e observar as instruções por escrito da CONTRATANTE no tratamento de dados pessoais.

3.14.2 – O início da execução do objeto deste instrumento somente será autorizado após a apresentação da relação de profissionais da CONTRATADA que atuarão no âmbito desta contratação e a assinatura dos respectivos **Termos de Confidencialidade, Sigilo e Uso**, em conformidade com o modelo que constitui o **ANEXO V** deste Termo de Referência, comprometendo-se a observar as normas de segurança, privacidade e proteção de dados e informações.

3.14.3 – A CONTRATADA deve assegurar que o acesso a dados pessoais seja limitado aos empregados, prepostos ou colaboradores que necessitem conhecer/acessar os dados pertinentes, na medida em que sejam estritamente necessários para as finalidades do Contrato, e cumprir a legislação aplicável, assegurando que todos esses indivíduos estejam sujeitos a compromissos de confidencialidade ou obrigações profissionais de confidencialidade.

3.14.4 – Considerando a natureza dos dados tratados, as características específicas do tratamento e o estado atual da tecnologia, assim como os princípios previstos no caput do art. 6º da Lei Federal n.º 13.709/2018, a CONTRATADA deve adotar, em relação aos dados pessoais, medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados e informações de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

3.14.5 – Considerando a natureza do tratamento, a CONTRATADA deve, enquanto operadora de dados pessoais, implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para o cumprimento das obrigações do CONTRATANTE previstas na Lei Federal n.º 13.709/2018.

3.14.6 – A CONTRATADA deve notificar ao CONTRATANTE, imediatamente, a ocorrência de incidente de segurança relacionado a dados pessoais, fornecendo informações suficientes para que o CONTRATANTE cumpra quaisquer obrigações de comunicar à autoridade nacional e aos titulares dos dados a ocorrência do incidente de segurança sujeita à Lei Federal n.º 13.709/2018.

3.14.7 – A CONTRATADA deve adotar as medidas cabíveis para auxiliar na investigação, mitigação e reparação de cada um dos incidentes de segurança.

3.14.8 – A CONTRATADA deve auxiliar o CONTRATANTE na elaboração de relatórios de impacto à proteção de dados pessoais, observado o disposto no artigo 38 da Lei Federal n.º 13.709/2018, no âmbito da execução do Contrato.

3.14.9 – Na ocasião do encerramento do Contrato, a CONTRATADA deve, imediatamente, ou, mediante justificativa, em até 10 (dez) dias úteis da data de seu encerramento, devolver todos os dados pessoais ao CONTRATANTE ou eliminá-los, conforme decisão do CONTRATANTE, inclusive eventuais cópias de dados pessoais tratados no âmbito deste Contrato, certificando por escrito, ao CONTRATANTE, o cumprimento desta obrigação.

3.14.10 – A CONTRATADA deve colocar à disposição do CONTRATANTE, conforme solicitado, toda informação necessária para demonstrar o cumprimento do disposto nesta cláusula, e deve permitir auditorias e contribuir com elas, incluindo inspeções, pelo CONTRATANTE ou auditor por ele indicado, em relação ao tratamento de dados pessoais.

3.14.11 – Todas as notificações e comunicações realizadas nos termos deste inciso devem se dar por escrito e ser entregues pessoalmente, encaminhadas pelo correio ou por e-mail para os

endereços físicos ou eletrônicos informados em documento escrito emitido por ambas as partes por ocasião da assinatura do Contrato, ou outro endereço informado em notificação posterior.

3.14.12 – A CONTRATADA responderá por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes do descumprimento da Lei Federal n.º 13.709/2018 ou de instruções do CONTRATANTE relacionadas a este Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização do CONTRATANTE em seu acompanhamento.

3.14.13 – Caso o objeto da presente contratação envolva o tratamento de dados pessoais com fundamento no consentimento do titular de que trata o inciso I do artigo 7º da Lei nº 13.709/2018, deverão ser observadas pela CONTRATADA ao longo de toda a vigência do contrato todas as obrigações específicas vinculadas a essa hipótese legal de tratamento de dados pessoais, conforme instruções por escrito do CONTRATANTE.

3.14.14 – É vedada a transferência de dados pessoais, pela CONTRATADA, para fora do território do Brasil sem o prévio consentimento, por escrito, do CONTRATANTE, e demonstração da observância, pela CONTRATADA, da adequada proteção desses dados, cabendo à CONTRATADA o cumprimento de toda a legislação de proteção de dados ou de privacidade de outro(s) país(es) que for aplicável.

### **3.15 Obrigações das partes**

#### **3.15.1 Obrigações da contratante**

Constituem obrigações do CONTRATANTE:

- a) Efetuar o pagamento devido à CONTRATADA, após a efetiva entrega dos veículos e emissão do Termo de Recebimento Definitivo, nas condições estabelecidas neste Termo de Referência e no contrato;
- b) Fornecer à CONTRATADA documentos, informações e demais elementos que possuir e pertinentes à execução do contrato;
- c) Acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens por intermédio de servidores especialmente designados, de acordo com a Lei n.º 8.666/1993 e posteriores alterações;
- d) receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no contrato;
- e) Promover a contratação de **Seguro Reta e Seguro Casco para a Aeronave Remotamente Pilotada - ARP constante do Item 4.**

#### **3.15.2 Obrigações da contratada**

Constituem obrigações da CONTRATADA:

- a) Entregar os bens, na quantidade, qualidade, local e prazos especificados neste Termo de Referência;
- b) entregar o objeto do contrato sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, estando incluído no valor do pagamento todas e quaisquer despesas, tais como tributos, frete, seguro e descarregamento das mercadorias;

- c) comunicar ao Fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;
- d) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;
- e) indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à **CONTRATANTE** ou terceiros;
- f) Manter **programa de integridade** nos termos da disciplina conferida pela Lei Estadual n.º 7.753/2017 e eventuais modificações e regulamentos subsequentes, consistindo tal programa no conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a Administração Pública, conforme o **Item 3.13** deste Termo de Referência;
- g) Manter, sob as penas da lei, o mais completo e absoluto sigilo sobre quaisquer dados, informações e documentos da **CONTRATANTE**, de que venha a tomar conhecimento ou ter acesso, ou que venha a ser confiado, seja relacionado ou não com o objeto do Contrato;
- h) Na fase de habilitação a(s) empresa(s) licitante(s) vencedora(s) deverá(ão) comprovar a Capacidade Técnica Operacional e a Capacidade técnico-profissional, conforme o Item 4.3 deste Termo de Referência;
- i) Comunicar imediatamente ao **CONTRATANTE** qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgáveis necessários para o recebimento de correspondência;
- j) Apresentar, expressamente, logo após a emissão da nota de empenho, a relação com nomes das concessionárias responsáveis pela assistência técnica, na cidade do Rio de Janeiro/RJ, com os seguintes dados: razão social, CNPJ/CGC, endereço com CEP, número de telefone, endereço eletrônico (e-mail), e nome da pessoa responsável para contato.
- k) Prestar garantia técnica dos veículos oferecidos pela proponente, cujo prazo não poderá ser inferior ao definido no presente Termo, contado a partir do recebimento definitivo do mesmo.
- l) Os veículos devem ter garantia de fábrica (assistência técnica), **mínima de 12 (doze) meses**, a partir da data de recebimento definitivo dos bens, assim como a **CONTRATADA** deverá fornecer Termo de Garantia, de forma a manter o atendimento em rede autorizada em todas as unidades da federação para solução de eventuais discrepâncias observadas na utilização dos equipamentos e acessórios.
- m) Disponibilizar todas as peças de reposição, originais ou genuínas, necessárias à manutenção do veículo.
- n) Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, inclusive aquelas com deslocamento dos técnicos, socorro mecânico, reboque, enquanto perdurar a vigência da garantia oferecida pela **CONTRATADA**, de acordo como manual de garantia do fabricante.
- o) Manter-se em compatibilidade com as obrigações assumidas, incluindo todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- p) A **CONTRATADA** é responsável por danos causados ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato, não excluída ou reduzida essa

responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por órgão da Administração.

## **4. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EXECUÇÃO**

### **4.1 Forma de seleção**

A forma de seleção do fornecedor será por licitação para **REGISTRO DE PREÇOS** na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, de acordo com o artigo 15, II da Lei n.º 8.666/1993 e o art. 11 da Lei n.º 10.520/2002, por serem bens e serviços comuns, na forma do art. 1º, Parágrafo Único, da Lei n.º 10.520/2002, do tipo **MENOR PREÇO UNITÁRIO POR ITEM**.

Diante do exposto, passamos a transcrever o conceito de bens e serviços comuns, conforme o disposto no art. 1º, Parágrafo Único, da Lei n.º 10.520/2002, in verbis:

Art. 1º Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei.

Parágrafo único. Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado. (Grifo nosso)

### **4.2 Âmbito da licitação**

O âmbito da licitação será Nacional, tendo em vista a análise feita para compor o Estudo Técnico Preliminar, em que foi verificado haver um satisfatório mercado doméstico fornecedor dos produtos e serviços que se pretende adquirir.

Foi analisada, ainda, que a obtenção dos equipamentos, mesmo que de fabricação estrangeira, pode ser oferecida pelo mercado interno, e que há um mercado doméstico fornecedor dos serviços que se pretende adquirir com diferentes expertises no conjunto.

Tal análise de viabilidade concluiu que uma eventual licitação internacional despenderia custos mais altos para que empresas estrangeiras possam entregar seus documentos e realizarem as obrigações contratuais.

Assim, sendo prevista a possibilidade de participação de subcontratação e participação de consórcios, conforme itens 4.4.6 e 4.4.7, não é necessária a licitação internacional.

### **4.3 Qualificação Técnica**

4.3.1 Será requerida da(s) empresa(s) licitante(s) vencedora(s), para fins de habilitação, a comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características e quantidades compatíveis com o objeto desta licitação, mediante a apresentação de:

a) Atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprovem a aptidão de desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, na forma do artigo 30, §4º, da Lei Federal n.º 8.666/1993 e aos ditames do Enunciado n.º 39 da PGE/RJ, que indiquem nome, função, endereço, e-mail e o telefone de contato do(s) atestador(es), ou qualquer outro meio para eventual contato com a CONTRATANTE, para comprovação da prestação dos serviços em características e quantidades

entre 30% (trinta por cento) e 40% (quarenta por cento) do quantitativo do objeto desta licitação, sendo admitida a soma de atestados de capacidade técnica, na forma do art. 30, II, §1º, da Lei n.º 8.666/1993, não havendo limitações de tempo ou de época, ou ainda de locais específicos, visando comprovar a **Capacidade Técnica Operacional** da empresa licitante;

a.1) Documento informando fabricante/marca, modelo e versão dos itens que serão fornecidos, conforme especificado no **ANEXO I** deste Termo de Referência;

a.2) Será aceito o somatório de atestados de empresa constituída em regime de consórcio.

b) Certidão de registro de seus Responsáveis Técnicos (engenheiro mecânico, engenheiro elétrico e arquiteto) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, respectivamente, e a comprovação do vínculo profissional, para fins de comprovação de aptidão de **capacidade técnico-profissional**.

#### 4.4 Qualificação Econômico-financeira

Para fins de comprovação de qualificação econômico-financeira, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

a) certidões negativas de falências e recuperação judicial e extrajudicial expedidas pelos distribuidores da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física. Se o licitante não for sediado na Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências e recuperação judicial, ou de execução patrimonial.

b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, desde que já exigíveis e apresentados na forma da lei, incluindo Termo de Abertura e Encerramento do livro contábil, que comprovem a boa situação financeira da empresa. Quando encerrados há mais de três meses da data da apresentação da proposta, admitir-se-á atualização de valores, por índices oficiais, sendo vedada a substituição das demonstrações financeiras por balancetes ou balanços provisórios. O licitante deverá comprovar que dispõe dos índices econômico-financeiros mínimos previstos a seguir:

b.1) **Índice de Liquidez Geral**: somente será qualificado o Licitante que obtiver Índice de Liquidez Geral (ILG) **igual ou maior do que 1 (um)**, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$ILG = \frac{ATIVO\ CIRCULANTE + REALIZÁVEL\ A\ LONGO\ PRAZO}{PASSIVO\ CIRCULANTE + EXIGÍVEL\ A\ LONGO\ PRAZO} > OU = 1$$

$$PASSIVO\ CIRCULANTE + EXIGÍVEL\ A\ LONGO\ PRAZO$$

b.2) **Índice de Liquidez Corrente**: somente será qualificado o Licitante que obtiver Índice de Liquidez Corrente (ILC) **igual ou maior do que 1 (um)**, apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$ILC = \frac{ATIVO\ CIRCULANTE}{PASSIVO\ CIRCULANTE} > OU = 1$$

## PASSIVO CIRCULANTE

b.3) **Índice de Endividamento**: somente será qualificado o Licitante que obtiver Índice Endividamento (IE) igual ou menor do que 1 (um), apurado nas demonstrações financeiras do último exercício financeiro, calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$IE = \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}} = \text{OU} < \underline{\underline{0,50}}$$

## PATRIMÔNIO LÍQUIDO

OU (cabe ao edital fixar uma das duas fórmulas)

$$IE = \frac{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}{\text{ATIVO TOTAL}} = \text{OU} < \underline{\underline{0,50}}$$

## ATIVO TOTAL

Os índices contábeis, calculados pelo licitante para fins de atendimento do dispositivo acima, deverão ser confirmados pelo responsável da contabilidade do licitante, que deverá apor sua assinatura no documento de cálculo e indicar, de forma destacada, seu nome e número de registro no Conselho Regional de Contabilidade.

Não será causa de inabilitação a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou de pedido de homologação de recuperação extrajudicial, caso seja comprovado, no momento da entrega da documentação exigida no presente item, que o plano de recuperação já foi aprovado ou homologado pelo Juízo competente.

### 4.4.1 Justificativa técnica para a exigência de índices de liquidez na licitação:

Serão exigidos **índices de liquidez geral e corrente** não inferior a **1,00 (um)**, ou seja, para cada um real de dívida de curto e de longo prazo, a empresa deverá possuir, no mínimo, um real de recursos disponíveis no somatório da mesma fração de tempo, ou seja, no curto prazo e também no longo prazo.

Será exigido, ainda, **índice de endividamento** não superior a **1,00 (um)**, ou seja, para cada um real que a empresa possuir de dívidas e compromissos totais, a curto e longo prazo, haverá até **um real correspondente no ativo total**, ou seja, a empresa demonstrará pela capacidade de liquidação de suas obrigações, levando-se em conta todo o seu patrimônio (disponibilidades de curto e de longo prazo e patrimônio permanente), o que vale dizer, em caso de encerramento de suas atividades, no momento em que venha a ocorrer, a empresa evidenciará total solvência.

Justificam-se as exigências acima mencionadas, inicialmente, em face do permitido no parágrafo 5º do artigo 31 da Lei Federal n.º 8.666/93, de modo a se avaliar a real situação financeira das empresas licitantes, com o objetivo de verificar a capacidade de satisfação das obrigações assumidas, além da capacidade de cumprimento dos encargos econômicos decorrentes da contratação, considerado o prazo de duração da mesma.

Com relação aos índices exigidos e respectivos valores, cabe ressaltar tratar-se do mínimo usualmente estabelecido, fixados em patamares que demonstram tanto a liquidez corrente quanto a geral da empresa, além de sua capacidade de solvência, condições essas que asseguram à Administração a plena execução do objeto contratado.

Nesse sentido, faz-se necessária a remissão à jurisprudência do E. Tribunal de Contas do Estado em especial os TCs 2172/003/02, 17687/026/99, 3693/06/99, 034160/06/98 e 13677/026/98. Verifica-se, portanto, que a previsão a ser inserida no correspondente edital de licitação, coaduna-se com o previsto na Lei, com as práticas usuais e com a Jurisprudência emanada pelo Tribunal de Contas.

#### **4.5 Amostra ou Protótipo**

Não será exigida a apresentação de amostras ou protótipos, haja vista a complexidade dos itens e consequente inviabilidade para os licitantes. No entanto, a licitante vencedora do certame deverá enviar catálogos, manuais e documentos (no idioma português) que se fizerem necessários à identificação das características do veículo ofertado, na fase de aceitação da proposta, a fim de permitir a análise de conformidade técnica do objeto, sob pena de não adjudicação do objeto.

#### **4.6 Autorizações e Licenças Necessárias para a Execução do Objeto**

##### **4.6.1 Caberá à CONTRATADA:**

4.6.1.1 As despesas e responsabilidades pela obtenção da homologação pela ANATEL para a Aeronave Remotamente Pilotada de Alta Performance constante do **Item 4**, de acordo com o Art. 162 e respectivo §2º da Lei n.º 9.472/1997, a ser apresentada no momento da entrega do equipamento;

4.6.1.2 O atendimento à legislação vigente que disciplina a matéria:

a) Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o **Código de Trânsito Brasileiro (CTB)**, em especial os arts. 98 e 106;

b) As normas expedidas pelo Departamento Nacional de Trânsito - **DENATRAN**;

c) As normas expedidas pelo Conselho Nacional de Trânsito - **CONTRAN**, especialmente o previsto:

c.1) na **RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 809, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020**, que dispõe sobre os requisitos para **emissão do Certificado de Registro de Veículo (CRV)**, do Certificado de Licenciamento Anual (CLA) e do comprovante de transferência de propriedade em meio digital, alterada pela **RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 817, DE 17 DE MARÇO DE 2021**;

c.2) na **RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 250, DE 31 DE DEZEMBRO DE 2021**, que estabelece os **limites de pesos e dimensões para veículos que transitem por vias terrestres**, alterada pela **RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 958, DE 17 DE MAIO DE 2022**;

c.3) na **RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 912, DE 28 DE MARÇO DE 2022**, que estabelece os **equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação**;

c.4) na **RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 916, DE 28 DE MARÇO DE 2022**, que dispõe sobre concessão de código de marca/modelo/versão, bem como sobre a **permissão de modificações em veículos previstas nos arts. 98 e 106 da Lei n.º 9.503/1997 (CTB)**, alterada pela **RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 958, DE 17 DE MAIO DE 2022**, que dispõe sobre os **limites de**

**emissões de gases e partículas pelo escapamento de veículos automotores**, sua fiscalização pelos agentes de trânsito, requisitos de controle de gases do cárter e sons produzidos por equipamentos utilizados em veículos; e

c.5) na RESOLUÇÃO CONTRAN N.º 960, DE 17 DE MAIO DE 2022, que dispõe sobre os **requisitos de segurança de vidros, a visibilidade para fins de circulação**, o uso de vidros em veículos blindados e o uso de medidores de transmitância luminosa;

d) As normas expedidas pelo Departamento Estadual de Trânsito do Rio de Janeiro - **DETRAN/RJ**;

e) As normas expedidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - **INMETRO**, especialmente o previsto:

e.1) na **PORTARIA Nº 30, DE 22 DE JANEIRO DE 2004**, que estabelece que as inspeções de segurança veicular, executadas por entidades credenciadas pelo Inmetro, devem ser feitas de acordo com os requisitos estabelecidos nos Regulamentos Técnicos da Qualidade do Inmetro "*Inspeção de veículos rodoviários automotores - modificação ou fabricação artesanal*" (RTQ 24), até a data de sua vigência final, de acordo com a revogação pela Portaria n.º 149, de 24 de março de 2022 do referido Instituto; e

e.2) na **PORTARIA Nº 149, DE 24 DE MARÇO DE 2022**, a qual aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Inspeção de Segurança Veicular, e revoga a Portaria n.º 30 de 22 de janeiro de 2004, do INMETRO, a contar de 02/11/2022;

f) Demais normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) aplicáveis à matéria.

4.6.2 Caberá à **CONTRATANTE** as despesas e responsabilidades pela obtenção do Registro por parte do proprietário através do SISANT, da ANAC, e dos requisitos gerais para a segurança da aviação civil baseado no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial – RBAC-E 94 e a utilização pelos Órgãos de Segurança Pública.

## **5. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

### **5.1 Agentes que participarão da gestão do contrato**

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por comissão de fiscalização designada pelo Titular do órgão CONTRATANTE, conforme ato de nomeação.

### **5.2 Mecanismos de comunicação a serem estabelecidos**

a) A comunicação entre as partes se dará via e-mail pelo endereço eletrônico fornecido pelas partes, ou mediante reunião presencial a ser realizada nas dependências do CONTRATANTE.

b) A empresa deverá indicar preposto que terá representação nas eventuais comunicações ensejadas pelo CONTRATANTE.

c) Toda a interação com a CONTRATADA deve ser sempre documentada nos autos do processo de fiscalização, de modo que haja rastreabilidade dos fatos ocorridos ao longo da vigência do contrato, tanto por parte do órgão como por parte das instâncias de controle.

d) Tratativas verbais não têm valor se houver problemas a ponto de ser necessário aplicar sanções à

empresa. Portanto, deve haver o registro dos eventos que caracterizem comportamentos irregulares ao longo do tempo e que motivem a aplicação de sanções, em especial as mais severas.

### 5.3 Avaliação da Qualidade e Aceite do objeto

a) O recebimento do objeto estará condicionado à observância de suas especificações técnicas, cabendo à verificação aos representantes da Contratante.

b) Caso as especificações estejam fora dos padrões estabelecidos neste Termo de Referência, o objeto será rejeitado pela Comissão de Fiscalização da SEPM.

c) A qualidade será avaliada com base nas análises visual, mecânica e ferramental do objeto entregue, inclusive com a avaliação funcional das ferramentas e customizações agregadas ao mesmo.

#### 5.3.1 Recebimento provisório e definitivo do objeto

O processo de recebimento do objeto será regido de acordo com a seguinte sequência, na forma prevista no art. 73, II da Lei n.º 8.666/93:

**Provisoriamente**, no momento da entrega, no local indicado no subitem 4.3.1, onde será observada a quantidade e as especificações mínimas do material.

a) Para os **Itens 3 e 4** será admitido o prazo de **até 72 (setenta e duas) horas** para o recebimento provisório, iniciando contagem após o término da transferência de conhecimento aos servidores da CONTRATANTE;

b) A simples assinatura (com carimbo) do servidor em canhoto de fatura/nota fiscal implica apenas no Recebimento Provisório;

c) O setor responsável pelo recebimento somente receberá os materiais da empresa vencedora na sua totalidade;

d) Caso insatisfatórias as verificações de quantidade e as especificações mínimas do material, lavrar-se-á um **Termo de Recusa**, no qual se consignará as desconformidades com as especificações. Nesta hipótese, o produto em questão será rejeitado, devendo ser substituído e reapresentado, quando se realizarão novamente as verificações constantes do subitem 5.3.

Cabe à Comissão de Fiscalização, somente a **aceitação dos materiais na sua totalidade**, sendo a mesma a responsável pelo **Recebimento Provisório**, por meio de assinatura do servidor sob carimbo na Nota Fiscal e em seu canhoto, o qual será devolvido à CONTRATADA.

**Definitivamente**, em **até 20 (vinte) dias consecutivos**, a contar da data do Recebimento Provisório, mediante verificação detalhada da qualidade e quantidade dos materiais, que devem atender às especificações mínimas ou superiores às exigidas no Item 2.3.1 (ANEXO I).

a) Caso seja observada qualquer **desconformidade do objeto** em relação às especificações mínimas ou superiores às exigidas no Item 2.3.1 (ANEXO I), durante o período do Recebimento Definitivo, a CONTRATADA será comunicada por escrito;

b) Em até **05 (cinco) dias consecutivos**, deverá a CONTRATADA retirar o objeto entregue, responsabilizando-se pelos custos de transporte e efetuar a sua **troca**, sem prejuízo da eventual aplicação das penalidades cabíveis;

c) A comunicação de desconformidade do objeto interrompe a contagem do prazo de Recebimento Definitivo, que retoma sua contagem de até **20 (vinte) dias consecutivos**, após a troca do objeto.

A CONTRATADA deverá responder às solicitações de esclarecimentos da Comissão de Fiscalização que porventura ocorrerem.

Caso a substituição do objeto não ocorra no prazo estipulado ou o novo produto também seja rejeitado, a CONTRATADA estará incorrendo em atraso na entrega, estando sujeita à aplicação de penalidades.

a) Os custos da substituição do produto rejeitado correrão exclusivamente à conta da CONTRATADA.

O recebimento não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito desempenho do material fornecido, cabendo-lhe sanar quaisquer irregularidades detectadas quando da utilização do referido material.

O recebimento definitivo dos produtos não desobriga a CONTRATADA de substituí-los se for constatada, posteriormente, má qualidade, vícios ou defeito, ficando sujeita às penalidades previstas neste instrumento e na legislação aplicável.

## 5.4 Pagamento

5.4.1 – Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente da instituição financeira atualmente contratada pelo Estado do Rio de Janeiro – atualmente o Banco BRADESCO S/A –, cujo número e agência deverão ser informados pela CONTRATADA até a assinatura do Contrato ou de outro instrumento equivalente.

5.4.1.1 – No caso da CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da Instituição Financeira atualmente contratada pelo Estado ou caso verificada pelo Órgão Gestor a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da Instituição Financeira contratada pelo Estado, abrir ou manter conta corrente naquela Instituição Financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

5.4.2 – O **pagamento** à CONTRATADA deverá ser realizado **em parcela única**, após a entrega do objeto.

5.4.3 – A CONTRATADA deverá encaminhar a fatura/nota fiscal para a Fiscalização do Contrato.

5.4.3.1 – A Comissão de Fiscalização terá o prazo de até **20 (vinte) dias consecutivos** para atestar a nota fiscal (recebimento definitivo) e encaminhá-la para pagamento.

5.4.4 – O prazo de pagamento da fatura/nota fiscal será de **até 30 (trinta) dias consecutivos**, a contar da data do adimplemento (recebimento definitivo) de cada objeto desta contratação:

5.4.4.1 – Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelos fiscais do CONTRATANTE.

5.4.4.2 – Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura/nota fiscal por culpa da CONTRATADA, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação e atestação pela Fiscalização do Contrato.

5.4.5 – Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou

fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor - **INPC** e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado *pro rata die*, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês *pro rata die*.

5.4.6 – Os pagamentos devidos à CONTRATADA não excederão os valores apresentados em sua proposta comercial.

5.4.7 – Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das diretrizes dos materiais do presente objeto não poderão constituir pretexto para a cobrança por “serviços novos, extras ou adicionais”.

## 5.5 DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA DO ÓRGÃO

5.5.1 A presente demanda é de natureza Estratégica e visa o reaparelhamento e modernização dos serviços prestados, integrando o Plano de Contratação Anual - PCA 2022 desta Secretaria, conforme segue:

- 51010 - SEPM L2 - 2016 - Manut Ativid Operacionais/Administrativas - 4.4.90.52.38 - Material de TIC (permanente) 7055 - EQUIPAMENTOS COMBINADOS PARA INFORMATIZAÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS - Nova contratação - R\$ 10.742.882,00.

## 6. OBRIGAÇÕES FUTURAS

### 6.1 Garantia técnica

6.1.1 A **CONTRATADA** deverá declarar, detalhadamente, a garantia dos veículos e equipamentos fornecidos, cujo prazo não poderá ser inferior a **12 (doze) meses**, com assistência técnica, contados a partir do recebimento definitivo.

6.1.2 A garantia abrange a substituição de peças que apresentem problemas, que deverão ser novas, originais ou genuínas, em configuração igual ou superior à substituída;

6.1.3 A garantia inclui a recuperação ou substituição de qualquer componente ou equipamento que apresente divergência nas suas características, ou qualquer erro de projeto e defeitos de fabricação, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;

6.1.4 Os serviços de manutenção efetuados durante o período de garantia deverão ser executados pelo fabricante ou por empresa reconhecida e autorizada pelo fabricante. O prazo de atendimento, após a abertura do chamado, será de **até 05 (cinco) dias úteis**, com solução em **até 30 (trinta) dias consecutivos**;

6.1.5 Caso, durante o período de garantia, seja constatado qualquer defeito ou divergência nas características do(s) equipamento(s), a CONTRATANTE comunicará o fato, por escrito, ao fornecedor, acordando o prazo para correção dos defeitos ou substituição do produto, caso não tenha sido estipulado pela CONTRATANTE;

### 6.1.6 Da garantia de fábrica dos veículos:

a) No tocante aos veículos automotores estabelece a manutenção preventiva e corretiva contada a partir do recebimento definitivo do veículo atestado pela CONTRATANTE, pelo período de garantia fornecido pelo fabricante, sendo o **mínimo de 12 (doze) meses, ou outro ofertado pela fabricante, se superior**, com fornecimento de peças de reposição, originais ou genuínas, e

serviços por conta da CONTRATADA.

b) Nos casos em que o fabricante dos veículos exija manutenção preventiva para continuidade da garantia, a CONTRATADA deverá fornecer sem custos para o CONTRATANTE.

#### 6.1.7 Da garantia dos itens customizados dos veículos :

a) Quanto aos demais itens de customização como mobiliário, material elétrico e eletrônico e eletrodoméstico, **o prazo mínimo será de 12 (doze) meses em caso do produto apresentar defeitos de fábrica, ou outro superior, se oferecido pelo fabricante**, respeitando a garantia legal estabelecida no Código de Defesa do Consumidor (Lei n.º 8.078/1990), com fornecimento de peças de reposição, originais ou genuínas, e serviços por conta da CONTRATADA.

b) Nos casos em que o fabricante dos equipamentos exija manutenção preventiva para continuidade da garantia, a CONTRATADA deverá fornecer sem custos para o CONTRATANTE.

### 6.2 Assistência técnica

6.2.1 Os parâmetros da assistência técnica **dos veículos e itens de customização** exigidos da CONTRATADA são:

a) A assistência técnica **será gratuita durante todo o prazo de garantia** ;

b) As **despesas com o envio do equipamento para reparo** serão **custeadas pela CONTRATADA** durante todo o prazo de garantia;

c) A reposição de qualquer parte ou peça que apresente defeito durante o prazo de garantia será realizada sem custos para o CONTRATANTE;

d) A CONTRATADA deverá prestar assistência técnica na cidade do Rio de Janeiro e durante o prazo de garantia dos veículos, dos itens da customização e dos equipamentos fornecidos, assumindo todos os ônus decorrentes da execução da garantia e assistência técnica, devendo, ainda, responsabilizar-se pela perfeita execução de todas as obrigações delas decorrentes.

e) A omissão de qualquer despesa ou custo necessário à perfeita execução do objeto será interpretada como não existente ou já incluída nos preços, não podendo a CONTRATANTE pleitear quaisquer acréscimos não constantes da proposta comercial.

### 6.3 Rede credenciada de assistência técnica e distribuição de peças

6.3.1 A CONTRATADA deverá apresentar declaração ou qualquer outro meio de prova, logo após a emissão da nota de empenho, indicando a relação com nomes das empresas responsáveis pela assistência técnica, capacitadas a prestar os serviços de assistência técnica, autorizada pelo fabricante, durante o período de garantia e após este, com os seguintes dados: razão social, CNPJ/CGC, endereço com CEP, número de telefone, endereço eletrônico (*e-mail*), e nome da pessoa responsável para contato, se houver.

## 7. ANEXOS

**Anexo I** - Especificações Técnicas dos Itens

**Anexo II** - Modelo de Planilha de Proposta de Preços

**Anexo III** - Local de Entrega/Prestação de Serviço

**Anexo IV** - Modelo de Ordem de Fornecimento

**Anexo V** - Termos de Confidencialidade, Sigilo e Uso

**Anexo VI** - Relação de Órgãos Participantes e Quantidades

**Anexo VII** - Planilha de Custos Detalhados

## 8. ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

SERVIDOR	ID. FUNCIONAL	CARGO/SETOR/ÓRGÃO
Magaiver VilasBoas Mariano da Silva	5089648-2	Chefe da Divisão Normativa e Apoio Jurídico
José Ricardo Real Serrano	4401210-1	Auxiliar de Projetos
Luiz Antunes dos Santos Junior	4407469-7	Auxiliar de Projetos
Leonardo Argolo Lima	4416745-8	Auxiliar de Projetos
Heberson de Lima Jorge Rocha	4422660-8	Auxiliar de Projetos
Rodrigo Rodrigues dos Santos	5078957-0	Auxiliar de Projetos

Rio de Janeiro, 07 dezembro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Magaiver VilasBoas Mariano da Silva, Primeiro Tenente**, em 07/12/2022, às 17:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **43831563** e o código CRC **7E98477D**.

---

**Referência:** Processo nº SEI-350487/003854/2022

SEI nº 43831563

Rua Carmo Neto, s/nº, Prédio CICC - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-051  
Telefone:



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Polícia Militar  
Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

## ANEXO I

### LICITAÇÃO 1

ITEM	DESCRIÇÃO BÁSICA
1	<b>Veículo do tipo Van (Furgão) customizado para operações com Aeronaves Remotamente Pilotadas - ARPs.</b>
<b>ID SIGA:</b> 172488	<b>Descrição SIGA:</b> VEICULO ESPECIAL - FURGAO, TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSAGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01(UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVELIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 2360.017.0010
<b>Descrição detalhada do objeto:</b>	
Veículo tipo Van (furgão) customizado e adaptado por empresa especializada, para apoio logístico e operacional, capaz de acondicionar no mínimo 3 estações de controle, munidas de cadeiras, suportes para diversos monitores e tomadas dedicadas, além de revestimentos para acoplagem de frigobar e outros aparelhos eletrônicos e mecânicos conforme especificações a seguir:	
<b>Especificações Técnicas:</b>	
<b>1. ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS E GERAIS</b>	
a) Veículo novo, 0km, sem uso, destinado a consumidor final, ainda sem emplacamento, (sendo admissível deslocamento compatível para fins de teste e montagem na fábrica e/ou customização), do tipo Furgão com no mínimo 14 m <sup>3</sup> de espaço na sua zona de carga, de cor branca ou prata metálica, com porta lateral deslizante e porta traseira duas folhas com abertura de 270º, devidamente adaptado conforme especificações técnicas;	
b) Ano da Fabricação ou ano do modelo do veículo igual ou superior ao ano da Nota de Empenho;	
c) Pintura: Cor branca ou prata metálica;	
d) Dimensões mínimas: Distância entre eixos de 4,1 metros; comprimento total de 6,5 metros; largura total de 2,3 metros; altura de 2,4 metros; volume do compartimento de carga 14m <sup>3</sup> , altura do compartimento de carga 1,90 metros, comprimento do compartimento de carga 4,4 metros, largura do compartimento de carga 1,75 metros;	
e) Especificações mínimas do motor: Cilindradas: 2.200 cm <sup>3</sup> ; Combustível Diesel; Potência CV (kw) @RPM de 130 (92) @3.500;	
f) Tração: Traseira com 6 marchas à frente e 1 marcha à ré;	
g) Capacidade de carga mínima de: 1400 kg;	
h) Tanque de Combustível: mínimo de 71 litros;	
i) Direção: hidráulica ou elétrica, de fábrica;	
j) Capacidade: 02 passageiros (motorista e passageiro), bancos rebatíveis para o interior;	
k) Air bag duplo (motorista e passageiro);	

- l) Volante multifuncional;
- m) Volante escamoteável com ajuste altura e profundidade;
- n) Conjunto elétrico original de fábrica (vidros elétricos, espelhos retrovisores elétricos com aquecimento, desembaçador, travamento central das portas por controle remoto);
- o) Câmera traseira;
- p) Estribo traseiro;
- q) Luzes de sinalização do tipo strobo;
- r) Sistema multimídia;
- s) Faróis de neblina;
- t) Ar condicionado;
- u) Saídas USB-A de 5V a 2A.

## **2. CUSTOMIZAÇÃO**

- a) O desenho externo de customização será realizado pela CONTRATADA e deverá ser apresentado e aprovado pela comissão de fiscalização previamente à execução do trabalho de customização;
- b) O layout interno deverá atender às especificações mínimas da CONTRATANTE, contidas no termo de referência, partindo de modelo de referência apresentado no item 10;
- c) O modelo apresentado serve de referência para custos e poderá ser modificado, justificadamente pela CONTRATADA, após aprovação do projeto pela comissão de fiscalização;
- d) O projeto técnico de adaptação deverá atender ao que dispõe a Portaria nº 190/2009 do DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito, devendo ser apresentada juntamente com Certificado Técnico Operacional emitido em nome do fornecedor quando este não for o próprio fabricante, juntamente com o CAT – Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito, que deverá corresponder exatamente a marca e modelo do veículo ofertado na proposta comercial.

## **3. MOBILIÁRIO**

- a) Estações de Trabalho: Construção de três estações de trabalho, em compensado naval com revestimento melamínico na cor branca. Nas estações de trabalho serão usados notebooks, televisores e demais equipamentos eletrônicos;
- b) Armário acoplado ao veículo para embutir frigobar em compensado naval com revestimento melamínico na cor branca, o frigobar deverá ser fixado ao veículo, de modo que impeça o seu deslocamento mesmo com o furgão em movimento, independente da sua velocidade;
- c) Armário acoplado ao veículo, em compensado naval, com revestimento melamínico para armazenar no mínimo 4 (quatro) mochilinks, sendo as dimensões mínimas de cada mochilink: (A) 46cm x (C) 25cm (L) 14cm;
- d) Deverá possuir armário para acomodação de RACK para servidor padrão 19”, com no mínimo 10U e 550 mm de profundidade, de forma que fique acondicionado em local que permita a sua manutenção por trilhos e articulações, deve permitir ainda livre circulação de ar para facilitar ventilação;
- e) Todas as portas devem ser dotadas de trinco para impedir a abertura espontânea das mesmas durante o deslocamento do veículo e fechamento individual com chave. Os trincos devem ser de fácil acionamento, possibilitando sua abertura com apenas uma leve pressão;
- f) Todas as prateleiras ou nichos deverão ter batentes frontais, até mesmo nos armários com portas, a fim de dificultar que os materiais caiam quando o veículo estiver em movimento;
- g) Painel para televisão: Instalação de painel para televisão em compensado naval com revestimento melamínico na cor branca a ser instalado na parte traseira da zona de carga do veículo. O suporte de instalação do televisor deverá ser colocado frente a frente com a porta dupla, de modo que ao abrir a porta, seja possível visualizar transmissões de imagens pelo lado externo do veículo.
- h) Fixação de suportes para instalação de TV's LED com capacidade de suportar o peso mínimo de 20 kg e com sistema de retenção para que as mesmas não se desloquem ou se desprendam durante a movimentação do veículo;
- i) Fixação de sistema de retenção para as cadeiras e equipamentos para que os mesmos não se desloquem ou se desprendam durante a movimentação do veículo, para as cadeiras podendo ser fixador externo ou através de trilhos fixos no piso, ajustável em distância do mobiliário.

- j) Revestimento interno e Isolamento termo acústico do veículo;
- k) O piso interno deve ser de compensado naval revestido de chapa xadrez de alumínio para alto tráfego e antiderrapante;
- l) As paredes e teto devem ser revestidos de compensado naval com revestimento melamínico liso na cor branca, de fácil limpeza;
- m) As paredes e forro devem ter isolamento térmico e acústico; e
- n) O veículo deverá ser totalmente isolado, entre a parede externa do furgão e a forração interna, com placas de poliuretano de alta densidade com aplicação de poliuretano spray nas áreas de difícil acesso, que permita maior estabilização térmica da estação de trabalho, minimizando a demanda de energia do sistema de climatização instalado.

#### **4. ENERGIA**

- a) Será instalado um inversor de energia que alimentará os equipamentos que não sejam alimentados por 12V, instalação em local apropriado, de unidade conversora de energia de no mínimo 5.000 W (cinco mil watts), com saídas 12V/24V (doze volts ou vinte e quatro volts), 110V e 220V (duzentos e vinte volts);
- b) Deverá também haver a possibilidade em caso de falta de energia da bateria ser possível a utilização de fonte externa de energia;
- c) Fornecimento de extensão com 50 metros de cabo pp. para ligações em rede elétrica ou gerador portátil, com especificações adequadas a carga dos equipamentos existentes. Plugue pino tomada padrão brasileiro de 3 pinos. A extensão deverá ser entregue com carretel adaptado para extensão elétrica facilitando sua guarda;
- d) Instalação de banco de baterias: observar o dimensionamento do sistema elétrico, uma autonomia mínima de 6 horas e a distribuição das mesmas dentro da área do furgão buscando a distribuição e equalização do peso para que não interfira na dirigibilidade do veículo;
- e) Instalação de carregador de baterias com plug de alimentação de energia externa na lateral esquerda próximo a parte traseira do furgão contendo no mínimo uma tomada 3 pinos padrão brasileiro compatível com a extensão fornecida, o carregador deverá permitir a função bypass para alimentação elétrica direta; e
- f) Apresentar laudo de profissional técnico que ateste a perfeita instalação, funcionamento e dimensionamento de todo sistema elétrico de acordo com normativos legais e especificações técnicas dos equipamentos.

#### **5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS**

Os equipamentos elétricos e eletrônicos do furgão serão: três notebooks e seis monitores (dois para cada estação de trabalho), um televisor (na parte traseira do veículo), Kit de Sistema Tethered (para drone cabeado) e um frigobar. Além das tomadas para estes equipamentos, é preciso tomadas extras para o carregamento de equipamentos portáteis, conforme descrição abaixo:

- a) Instalação de no mínimo 4 (quatro) tomadas 2p+t, para cada uma das estações de trabalho, de modo a atender todos os equipamentos da unidade, totalizando 12 (doze) tomadas nas 3 estações de trabalho, sendo 2 (duas) tomadas 110v e 2 (duas) tomadas 220v para cada estação de trabalho;
- b) Instalação de uma tomada 12v em cada estação de trabalho;
- c) Instalação de tomada 2p+t onde será posicionado o armário que acomodará o frigobar para sua ligação;
- d) Instalação de régua de tomada no RACK contendo no mínimo 8 tomadas 2p+t 220v;
- e) Instalação de no mínimo 4 (quatro) tomadas 2p+t no interior do armário que acomodará os mochilinks, sendo 2 (duas) 110v e 2 (duas) 220v;
- f) Instalação de no mínimo 4 (quatro) tomadas 2p+t na parte traseira interna da sala de comando móvel, e, no seu verso, tomada 2p+t exclusiva para televisor que ficará no painel instalado na parte traseira do veículo posicionado em direção à porta dupla do furgão;
- g) Instalação de no mínimo uma caixa de tomada 4x4 para cada estação de trabalho, contendo (03) três módulos USB e (03) três módulos HDMI cada, os módulos deverão ser fornecidos com cabos HDMI e USB com tamanho que permitam a conexão dos televisores com a respectiva estação de trabalho;
- h) Instalação de no mínimo, sete pontos de rede lógica, sendo um ponto de rede para cada estação de trabalho, um ponto de rede para o televisor traseiro a VAN, dois pontos de rede extra interno ao veículo e mais um ponto de rede no teto para instalação de roteador sem-fio, os pontos de rede deverão sair do patch panel instalado no rack a ser fornecido, cabeamento em CAT6, com

identificação de pontos e caixas embutidas nas terminações finais do cabeamento estruturado.

## 6. ILUMINAÇÃO

### Iluminação interna:

- a) A iluminação interna, com luminárias em LED que minimizam o consumo energético, concentrada sobre as estações de trabalho, com luminância mínima de 500 lux. Para tanto, deve haver um mínimo de 3.500 lm de fluxo luminoso da lâmpada, o que pode ser atingido com 08 lâmpadas LED de 6W, instaladas no máximo a 2,00m do piso;
- b) Instalação de 08 luminárias LED de 6w, com interruptor independente da iluminação externa; e
- c) Instalação de uma luz de emergência 12 volts;
- d) Instalação de 02 faixas de LED na cor vermelha no teto do compartimento de carga sobre as estações de trabalho;
- e) Instalação de 01 faixa de LED na cor vermelha sob as estações de trabalho.

### Iluminação externa:

- a) Instalação de 05 pontos de iluminação com luminárias do tipo LED de 27W e temperatura de cor 4000K na estrutura metálica, sendo 2 de cada lado e uma na traseira; e
- b) Os interruptores de liga e desliga devem ser independentes, cada lado deve ser independente assim como a traseira.

## 7. SINALIZADOR ACÚSTICO

- a) O sinalizador acústico deverá possuir: Amplificador de pelo menos 100 W RMS de potência, @13,8Vcc e pressão sonora a 01 (um) metro de pelo menos 110 dB @ 13,8 Vcc;
- b) Pelo menos 04 (quatro) tons distintos;
- c) Sistema de megafone com ajuste de ganho e potência mínima de 30W RMS e entrada auxiliar de áudio que possibilite o acoplamento de rádio transceptor, frequência de 300 a 3000 Hz e pressão sonora a 01 (um) metro de pelo menos 110 dB @ 13,8 Vcc;
- d) Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos receptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pelas polícias ou defesa civil.

## 8. CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

- a) Para facilitar o acesso o furgão deve ter pega mão no lado direito da porta de acesso lateral e estribo escamoteável ou degrau extra tipo caixa revestido com o mesmo material do piso;
- b) Fornecimento e instalação de dois toldos enroláveis articulados, com braços poliarticulados em alumínio, com no mínimo 4,00 m de largura x 3,00 m de comprimento, junto às laterais da unidade, iniciando na direção da porta de correr. O mesmo deve ser em lona/tecido impermeável, com controle de iluminação e reflexão dos raios UV e do calor, na cor branca ou cinza. A abertura deverá ser feita manualmente com manivela; e
- c) Deverá possuir mecanismo de travamento para deslocamento do veículo e acomodação para as manivelas de acionamento.

## 9. EQUIPAMENTOS

Os equipamentos abaixo citados devem ser novos, com manual e notas fiscais entregues ao Contratante no momento de entrega do veículo.

**Justificativa:** A inclusão neste termo de referência dos equipamentos especificados abaixo, justifica-se devido a sua integração com a customização do furgão. Tais equipamentos são partes integrantes da customização, sendo sua aquisição e instalação de responsabilidade da empresa vencedora da licitação. Assim, respeita-se o princípio da eficiência e da economicidade, evitando-se gastos com outra empresa instaladora, o deslocamento e logística dos mesmos.

- a) Instalação de Sistema de Climatização: instalação de ar condicionado, refrigeração e ventilação simples, contemplando toda a parte interna do veículo, compreendendo a cabine do condutor e zona de carga;
- b) Fornecimento de 03 (três) cadeiras montadas em plataforma corrediça sob trilhos (afixados ao

piso e com sistema de travamento), do tipo diretor, com espaldar até os ombros em tecido do tipo tela, apoio de cabeça, base giratória em metal e apoio para lombar, deverão possuir ajuste de altura da base, e dos braços das cadeiras;

c) Frigobar: frigobar de 80 litros de capacidade, bivolt, instalado em mobiliário a ser construído para esta finalidade;

d) Suporte de TV: Instalação de 02 (duas) unidades para cada estação de trabalho, totalizando a quantidade de 06 (seis) unidades de suporte de TV / MONITOR com capacidade de suportar o peso mínimo de 20 kg e com sistema de retenção para que as mesmas não se desloquem ou se desprendam durante a movimentação do veículo;

e) Instalação de uma unidade de suporte de TV LED em painel instalado na parte traseira do veículo, com capacidade de suportar o peso mínimo de 20 kg e com sistema de retenção para que a mesma não se desloque ou se desprenda durante a movimentação do furgão;

f) Fornecimento e instalação de RACK 19", com no mínimo 10U e 550mm para servidor dentro do mobiliário, contendo todos os trilhos e acessórios, para no mínimo dois servidores de 2U cada, um switch de 1U, e um patch panel 24 portas;

g) Fornecimento e instalação de switch contendo no mínimo 2 portas POE e 24 portas Gigabit;

h) Fornecimento e instalação de um patch panel 24 portas; e

i) Fornecimento e instalação de (01) um roteador sem-fio de teto, com antenas embutidas, POE, com capacidade de transmissão mínima de 150Mbps e redes 2,4Ghz e 5Ghz.

j) Plataforma corredeira: Instalação de plataforma corredeira no piso do veículo na parte traseira ao lado do conjunto dos servidores, com as seguintes dimensões 500mm x 395mm x 210mm e capacidade de peso de 25kg;

k) Fornecimento e instalação de (06) monitores para o Veículo com a seguinte especificação mínima:

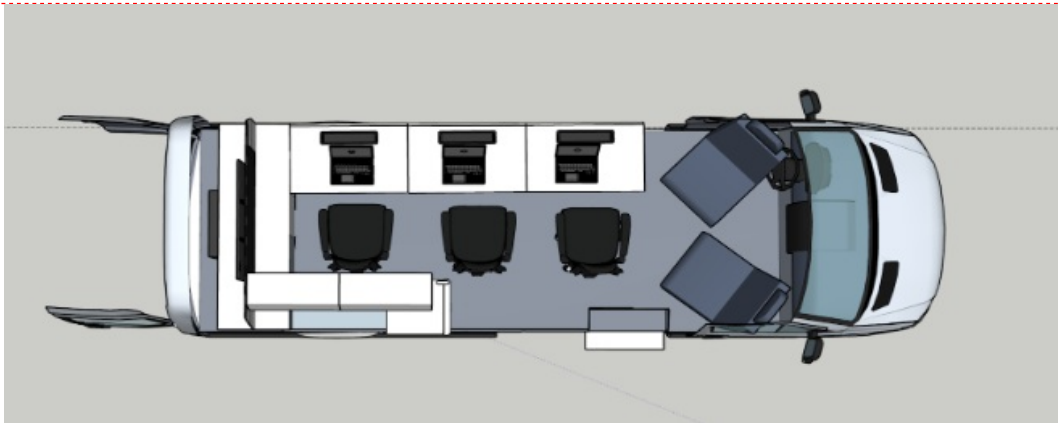
1. Tamanho de Tela (polegadas): 31.5 LED;
2. Proporção de Tela: 16:9;
3. Plano / Curvo: Plano;
4. Resolução: 3840 x 2160 (4K);
5. Tempo de resposta: 4MS (GTG);
6. Taxa de atualização: 60Hz;
7. Display Port: 1 (V 1.2);
8. HDMI: 2 (V 2.0x1, 1.4x1); e
9. Alimentação de Energia: AC 100~240V.

l) Fornecimento e instalação de (01) um monitor do tipo SMARTV com a seguinte especificação mínima:

1. Tamanho de Tela (polegadas): 43 LED;
2. Proporção de Tela: 16:9;
3. Plano / Curvo: Plano;
4. Resolução: 3840 x 2160 (4K);
5. Tempo de resposta: 4MS (GTG);
6. Taxa de atualização: 60Hz;
7. Entradas/Conexões: HDMI, USB, RF, Bluetooth, Wireless, RJ45;
8. HDMI: 2 (V 2.0x1, 1.4x1);
9. Alimentação de Energia: AC 100~240V; e
10. Conversor para TV digital integrado.

## 10) LAYOUT BÁSICO PRETENDIDO\*

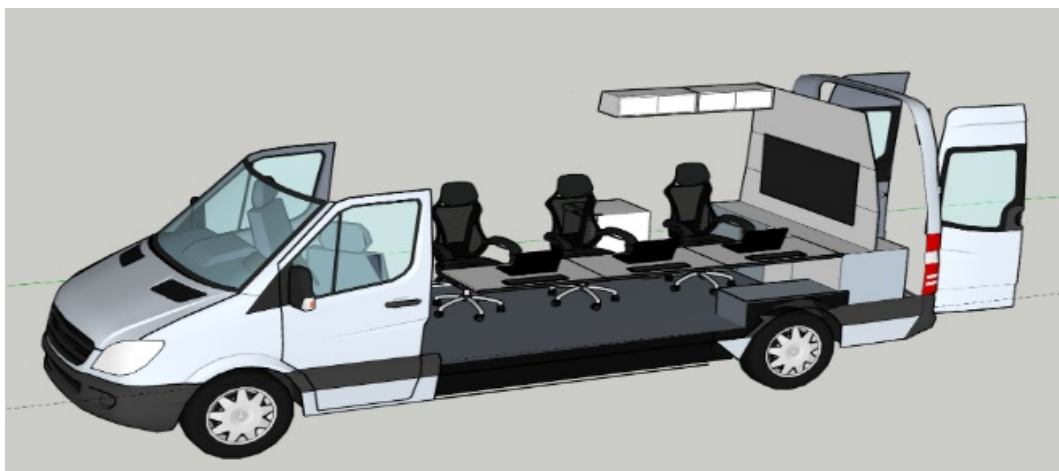
Vista traseira Vista Superior



Vista Lateral Esquerda



Vista Lateral Direita



\*Imagens meramente ilustrativas, notebooks não fazem parte do objeto.

ITEM	DESCRIÇÃO BÁSICA
2	Veículo do tipo Van (Furgão) customizado para atendimento ao público.

<b>ID SIGA:</b> 178423	<b>Descrição SIGA:</b> VEICULO ESPECIAL - FURGAO, TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSAGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01(UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVEIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO DIANTEIRA OU TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE Código do Item: 2360.017.0012
---------------------------	---

**Descrição detalhada do objeto:**

Veículo tipo Van (furgão) customizado e adaptado por empresa especializada, para apoio logístico e administrativo, capaz de acondicionar no mínimo 3 estações de trabalho, munidas de cadeiras, suportes para monitores e tomadas elétricas e lógicas dedicadas, além de revestimentos para acoplagem de frigobar e outros aparelhos eletrônicos e mecânicos conforme especificações a seguir:

**Especificações Técnicas:**

**1. ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS E GERAIS**

- a) Veículo novo, 0km, sem uso, destinado a consumidor final, ainda sem emplacamento, (sendo admissível deslocamento compatível para fins de teste e montagem na fábrica e/ou customização), do tipo Furgão com no mínimo 14 m<sup>3</sup> de espaço na sua zona de carga, de cor branca ou prata metálica, com porta lateral deslizante e porta traseira duas folhas com abertura de 270º, devidamente adaptado conforme especificações técnicas;
- b) Ano da Fabricação ou ano do modelo do veículo igual ou superior ao ano da Nota de Empenho;
- c) Pintura: Cor branca ou prata metálica;
- d) Dimensões mínimas: Distância entre eixos de 4,1 metros; comprimento total de 6,5 metros; largura total de 2,3 metros; altura de 2,4 metros; volume do compartimento de carga 14m<sup>3</sup>, altura do compartimento de carga 1,90 metros, comprimento do compartimento de carga 4,4 metros, largura do compartimento de carga 1,75 metros;
- e) Especificações mínimas do motor: Cilindradas: 2.200 cm<sup>3</sup>; Combustível Diesel; Potência CV (kw) @RPM de 130 (92) @3.500;
- f) Tração: Dianteira ou Traseira com 6 marchas à frente e 1 marcha à ré;
- g) Capacidade de carga mínima de: 1400 kg;
- h) Tanque de Combustível: mínimo de 71 litros;
- i) Direção: hidráulica ou elétrica, de fábrica;
- j) Capacidade: 02 passageiros (motorista e passageiro), bancos rebatíveis para o interior;
- k) Air bag duplo (motorista e passageiro);
- l) Volante multifuncional;
- m) Volante escamoteável com ajuste altura e profundidade;
- n) Conjunto elétrico original de fábrica (vidros elétricos, espelhos retrovisores elétricos com aquecimento, desembaçador, travamento central das portas por controle remoto);
- o) Câmera traseira;
- p) Estribo traseiro;
- q) Luzes de sinalização do tipo strobo;
- r) Sistema multimídia;
- s) Faróis de neblina;
- t) Ar condicionado;
- u) Saídas USB-A de 5V a 2A.

**2. CUSTOMIZAÇÃO**

- a) O desenho externo de customização será realizado pela CONTRATADA e deverá ser apresentado e aprovado pela comissão de fiscalização previamente à execução do trabalho de customização;
- b) O layout interno deverá atender às especificações mínimas da CONTRATANTE, contidas no termo de referência, partindo de modelo de referência apresentado no item 10;
- c) O modelo apresentado serve de referência para custos e poderá ser modificado, justificadamente pela CONTRATADA, após aprovação do projeto pela comissão de fiscalização;
- d) O projeto técnico de adaptação deverá atender ao que dispõe a Portaria nº 190/2009 do DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito, devendo ser apresentada juntamente com Certificado Técnico Operacional emitido em nome do fornecedor quando este não for o próprio fabricante, juntamente com o CAT – Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito, que deverá corresponder exatamente a marca e modelo do veículo ofertado na proposta comercial.

### **3. MOBILIÁRIO**

- a) Estações de Trabalho: Construção de três estações de trabalho, em compensado naval com revestimento melamínico na cor branca. Nas estações de trabalho serão usados notebooks, televisores e demais equipamentos eletrônicos;
- b) Armário acoplado ao veículo para embutir frigobar em compensado naval com revestimento melamínico na cor branca, o frigobar deverá ser fixado ao veículo, de modo que impeça o seu deslocamento mesmo com o furgão em movimento, independente da sua velocidade;
- c) Armário acoplado ao veículo, em compensado naval, com revestimento melamínico com quatro nichos;
- d) Deverá possuir armário para acomodação de RACK para servidor padrão 19”, com no mínimo 10U e 550 mm de profundidade, de forma que fique acondicionado em local que permita a sua manutenção por trilhos e articulações, deve permitir ainda livre circulação de ar para facilitar ventilação;
- e) Todas as portas devem ser dotadas de trinco para impedir a abertura espontânea das mesmas durante o deslocamento do veículo e fechamento individual com chave. Os trincos devem ser de fácil acionamento, possibilitando sua abertura com apenas uma leve pressão;
- f) Todas as prateleiras ou nichos deverão ter batentes frontais, até mesmo nos armários com portas, a fim de dificultar que os materiais caiam quando o veículo estiver em movimento;
- g) Fixação de suporte para instalação de TV’s LED com capacidade de suportar o peso mínimo de 20 kg e com sistema de retenção para que as mesmas não se desloquem ou se desprendam durante a movimentação do veículo;
- h) Fixação de sistema de retenção para as cadeiras e equipamentos para que os mesmos não se desloquem ou se desprendam durante a movimentação do veículo;
- i) Revestimento interno e Isolamento termo acústico do veículo;
- j) O piso interno deve ser de compensado naval revestido de chapa xadrez de alumínio para alto tráfego e antiderrapante;
- k) As paredes e teto devem ser revestidos de compensado naval com revestimento melamínico liso na cor branca, de fácil limpeza;
- l) As paredes e forro devem ter isolamento térmico e acústico; e
- m) O veículo deverá ser totalmente isolado, entre a parede externa do furgão e a forração interna, com placas de poliuretano de alta densidade com aplicação de poliuretano spray nas áreas de difícil acesso, que permita maior estabilização térmica da estação de trabalho, minimizando a demanda de energia do sistema de climatização instalado.

### **4. ENERGIA**

- a) Será instalado um inversor de energia que alimentará os equipamentos que não sejam alimentados por 12V, instalação em local apropriado, de unidade conversora de energia de no mínimo 5.000 W (cinco mil watts), com saídas 12V/24V (doze volts ou vinte e quatro volts), 110V e 220V (duzentos e vinte volts);
- b) Deverá também haver a possibilidade em caso de falta de energia da bateria ser possível a utilização de fonte externa de energia;
- c) Fornecimento de extensão com 50 metros de cabo pp. para ligações em rede elétrica ou gerador portátil, com especificações adequadas a carga dos equipamentos existentes. Plugue pino tomada padrão brasileiro de 3 pinos. A extensão deverá ser entregue com carretel adaptado para extensão elétrica facilitando sua guarda;

d) Instalação de banco de baterias: observar o dimensionamento do sistema elétrico, uma autonomia mínima de 2 horas e a distribuição das mesmas dentro da área do furgão buscando a distribuição e equalização do peso para que não interfira na dirigibilidade do veículo;

e) Instalação de carregador de baterias com plug de alimentação de energia externa na lateral esquerda próximo a parte traseira do furgão contendo no mínimo uma tomada 3 pinos padrão brasileiro compatível com a extensão fornecida, o carregador deverá permitir a função bypass para alimentação elétrica direta; e

f) Apresentar laudo de profissional técnico que ateste a perfeita instalação, funcionamento e dimensionamento de todo sistema elétrico de acordo com normativos legais e especificações técnicas dos equipamentos.

## **5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS**

Os equipamentos elétricos e eletrônicos do furgão serão: três notebooks, uma impressora, um televisor, e um frigobar. Além das tomadas para estes equipamentos, é preciso tomadas extras para o carregamento de equipamentos portáteis, conforme descrição abaixo:

a) Instalação de no mínimo 4 (quatro) tomadas 2p+t, para cada uma das estações de trabalho, de modo a atender todos os equipamentos da unidade, totalizando 12 (doze) tomadas nas 3 estações de trabalho, sendo 2 (duas) tomadas 110v e 2 (duas) tomadas 220v para cada estação de trabalho;

b) Instalação de uma tomada 12v em cada estação de trabalho;

c) Instalação de tomada 2p+t onde será posicionado o armário que acomodará o frigobar para sua ligação;

d) Instalação de régua de tomada no RACK contendo no mínimo 8 tomadas 2p+t 220v;

e) Instalação de no mínimo 4 (quatro) tomadas 2p+t no interior do armário, sendo 2 (duas) 110v e 2 (duas) 220v;

f) Instalação de 1 (uma) tomada próximo ao suporte do televisor;

g) Instalação de no mínimo uma caixa de tomada 4x4 para cada estação de trabalho, contendo (03) três módulos USB e (03) três módulos HDMI cada, os módulos deverão ser fornecidos com cabos HDMI e USB com tamanho que permitam a conexão dos televisores com a respectiva estação de trabalho;

h) Instalação de no mínimo, sete pontos de rede lógica, sendo um ponto de rede para cada estação de trabalho, um ponto de rede para o televisor, dois pontos de rede extra interno ao veículo e mais um ponto de rede no teto para instalação de roteador sem-fio, os pontos de rede deverão sair do patch panel instalado no rack a ser fornecido, cabeamento em CAT6, com identificação de pontos e caixas embutidas nas terminações finais do cabeamento estruturado.

## **6. ILUMINAÇÃO**

### **Iluminação interna:**

a) A iluminação interna, com luminárias em LED que minimizam o consumo energético, concentrada sobre as estações de trabalho, com luminância mínima de 500 lux. Para tanto, deve haver um mínimo de 3.500 lm de fluxo luminoso da lâmpada, o que pode ser atingido com 08 lâmpadas LED de 6W, instaladas no máximo a 2,00m do piso;

b) Instalação de 08 luminárias LED de 6w, com interruptor independente da iluminação externa; e

c) Instalação de uma luz de emergência 12 volts.

### **Iluminação externa:**

a) Instalação de 05 pontos de iluminação com luminárias do tipo LED de 27W e temperatura de cor 4000K na estrutura metálica, sendo 2 de cada lado e uma na traseira; e

b) Os interruptores de liga e desliga devem ser independentes, cada lado deve ser independente assim como a traseira.

## **7. SINALIZADOR ACÚSTICO**

a) O sinalizador acústico deverá possuir: Amplificador de pelo menos 100 W RMS de potência, @13,8Vcc;

b) Pelo menos 04 (quatro) tons distintos;

c) Sistema de megafone com ajuste de ganho e potência mínima de 30W RMS e entrada auxiliar de áudio que possibilite o acoplamento de rádio transceptor, frequência de 300 a 3000 Hz e pressão sonora a 01 (um) metro de pelo menos 100 dB @ 13,8 Vcc;

d) Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos transceptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pelas polícias ou defesa civil.

## 8. CARACTERÍSTICAS EXTERNAS

- a) Para facilitar o acesso o furgão deve ter pega mão no lado direito da porta de acesso lateral e estribo escamoteável ou degrau extra tipo caixa revestido com o mesmo material do piso;
- b) Fornecimento e instalação de dois toldos enroláveis articulados, com braços poliarticulados em alumínio, com no mínimo 4,00 m de largura x 3,00 m de comprimento, junto às laterais da unidade, iniciando na direção da porta de correr. O mesmo deve ser em lona/tecido impermeável, com controle de iluminação e reflexão dos raios UV e do calor, na cor branca ou cinza. A abertura deverá ser feita manualmente com manivela; e
- c) Deverá possuir mecanismo de travamento para deslocamento do veículo e acomodação para as manivelas de acionamento.

## 9. EQUIPAMENTOS

**Os equipamentos abaixo citados devem ser novos, com manual e notas fiscais entregues ao Contratante no momento de entrega do veículo.**

**Justificativa:** A inclusão neste termo de referência dos equipamentos especificados abaixo, justifica-se devido a sua integração com a customização do furgão. Tais equipamentos são partes integrantes da customização, sendo sua aquisição e instalação de responsabilidade da empresa vencedora da licitação. Assim, respeita-se o princípio da eficiência e da economicidade, evitando-se gastos com outra empresa instaladora, o deslocamento e logística dos mesmos.

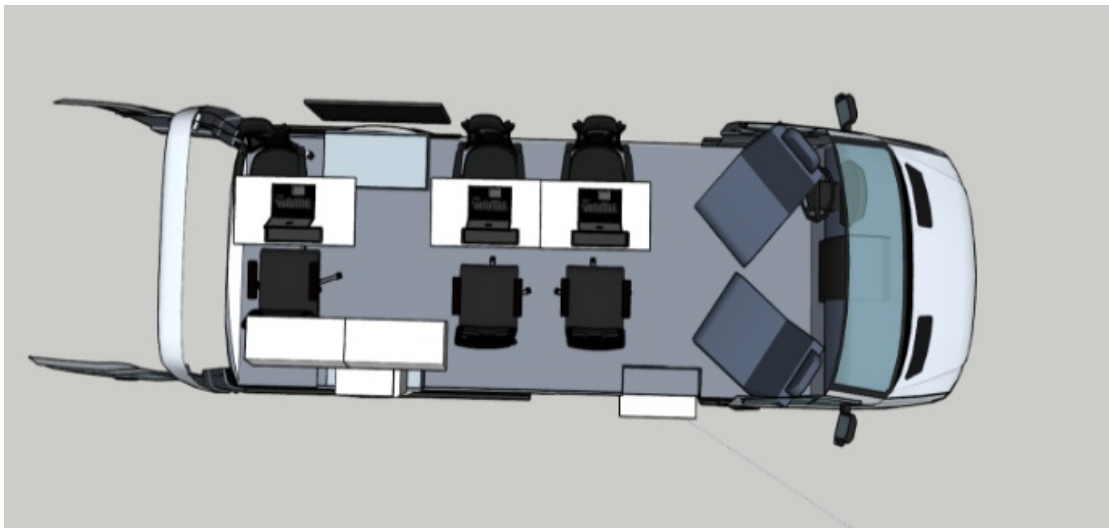
- a) Instalação de Sistema de Climatização: instalação de ar condicionado, refrigeração e ventilação simples, contemplando toda a parte interna do veículo, compreendendo a cabine do condutor e zona de carga;
- b) Fornecimento de 03 (três) cadeiras com rodas, do tipo diretor, com espaldar até os ombros em tecido do tipo tela, apoio de cabeça, base giratória em metal e apoio para lombar, deverão possuir ajuste de altura da base, e dos braços das cadeiras;
- c) Fornecimento de 03 (três) cadeiras com rodas, do tipo executivo, e tecido tipo tela, base giratória em metal, deverão possuir ajuste de altura da base e dos braços das cadeiras;
- d) Frigobar: frigobar de 80 litros de capacidade, bivolt, instalado em mobiliário a ser construído para esta finalidade;
- e) Suporte de TV: Instalação de uma unidade de suporte de TV's LED com capacidade de suportar o peso mínimo de 20 kg e com sistema de retenção para que a mesmas não se desloque ou se desprenda durante a movimentação do veículo;
- f) Fornecimento e instalação de RACK 19", com no mínimo 10U e 550mm para servidor dentro do mobiliário, contendo todos os trilhos e acessórios, para no mínimo dois servidores de 2U cada, um switch de 1U, e um patch panel 24 portas;
- g) Fornecimento e instalação de switch contendo no mínimo 2 portas POE e 24 portas Gigabit;
- h) Fornecimento e instalação de um patch panel 24 portas;
- i) Fornecimento e instalação de (01) um roteador sem-fio de teto, com antenas embutidas, POE, com capacidade de transmissão mínima de 150Mbps e redes 2,4Ghz e 5Ghz;
- j) Fornecimento e instalação de (01) um monitor do tipo televisor de LED com dimensões mínimas de 40", resolução FullHD e conexão HDMI.

## 10) LAYOUT BÁSICO

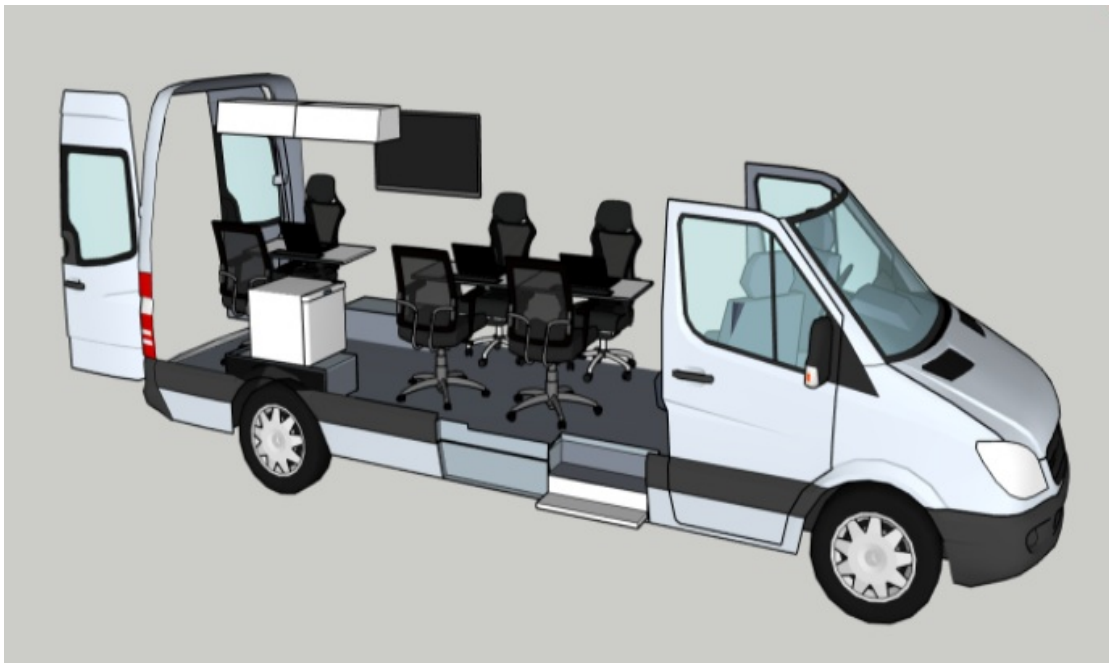
### Vista Traseira



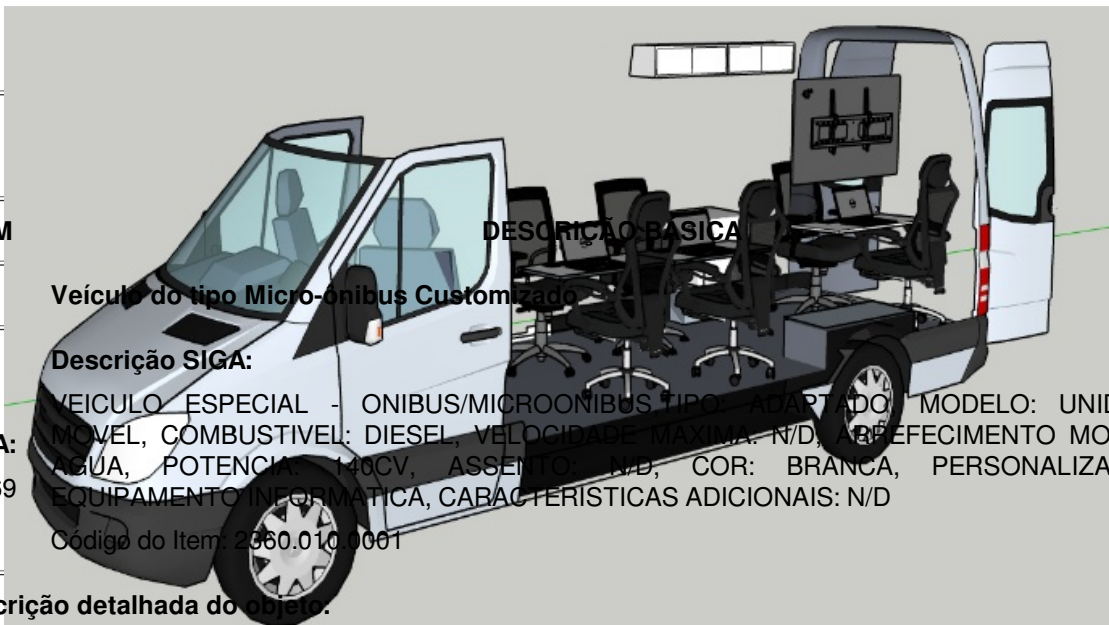
**Vista Superior**



**Vista Lateral Esquerda**



Vista Lateral Direita



ITEM	DESCRIÇÃO BÁSICA
3	Veículo do tipo Micro-ônibus Customizado
ID SIGA: 87369	Descrição SIGA: VEICULO ESPECIAL - ONIBUS/MICROONIBUS TIPO ADAPTADO, MODELO: UNIDADE MOVEL, COMBUSTIVEL: DIESEL, VELOCIDADE MAXIMA: N/D, ABREFECIMENTO MOTOR: AGUA, POTENCIA: 140CV, ASSENTOS: N/D, COR: BRANCA, PERSONALIZACAO: EQUIPAMENTO INFORMATICA, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: N/D Código do Item: 2060.010.0001

**Descrição detalhada do objeto.**

Veículo tipo Micro-ônibus customizado e adaptado por empresa especializada, para apoio logístico e operacional, capaz de acondicionar no mínimo 03 (três) estações de controle, munidas de cadeiras, suportes para diversos monitores e tomadas dedicadas, refrigeração ambiente, sala de crise com 04 (quatro) lugares e mesa de reunião, banheiro, além de revestimentos para acoplagem de micro-ondas, frigobar, comissária e outros aparelhos eletrônicos e mecânicos conforme especificações a seguir:

**Especificações Técnicas:**

**1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO VEÍCULO**

- a) Ser do tipo Rodoviário;
- b) Deverá possuir espaço para, no mínimo 3 (três) operadores, mais um motorista e passageiro, equipamentos de refrigeração do ambiente, banheiro, comissaria, sala de crise capaz de acomodar 4 (quatro) usuários em mesa e sala de videomonitoramento;
- c) Deverá possuir sistema próprio de geração de energia, de forma que mantenha os equipamentos instalados em operação plena;
- d) Deverá conter haste telescópica instalada no micro-ônibus, com acionamento automático e quadro de comando na sala de videomonitoramento e cabine do motorista;

- e) A haste telescópica deverá ter capacidade mínima de içamento de 9 (nove) metros acima do teto da unidade móvel;
- f) A haste telescópica deverá estar pronta para fixação da câmera e do equipamento de rádio frequência (RF);
- g) Deverá possuir tomada externa e conexão com ponto de energia elétrica para alimentação do veículo;
- h) Deverá possuir Grupo Moto Gerador de Eletricidade com potência de fornecimento de, no mínimo, 14 (quatorze) Kva para alimentação geral de todo o conjunto de equipamentos embarcados;
- i) Deverá possuir sinalizador visual;
- j) Deverá possuir poltronas com amortecedor hidráulico com apoio de cabeça, cinto com base fixa e trilho deslizante e travamento; e
- k) Todos os equipamentos embarcados deverão ser fixos.

## **2. EQUIPAMENTOS BÁSICOS EMBARCADOS**

- a) Monitor LED Full HD instalados e fixados na parede lateral esquerda na bancada de operação conectados ao sistema de videomonitoramento sendo dividido 2 (dois) em 2 (dois) com tela de, no mínimo, 23" para cada operador num total de 6 (seis);
- b) 4 (quatro) Monitores com tela LED Full HD de, no mínimo 32" instalados na parte superior dos monitores de forma simétrica e conectados ao sistema de videomonitoramento com função de replicar as imagens visualizadas pelos operadores;
- c) 3 (três) estações de operação instaladas e configuradas com todos os aplicativos e licenças necessárias para o perfeito funcionamento do sistema de videomonitoramento em português-brasil;
- d) 3 (três) mesas controladoras fixadas na bancada de videomonitoramento configurada em perfeito funcionamento para operação do sistema de videomonitoramento;
- e) 1 (um) nobreak de 8 (oito) Kva instalado em rack;
- f) Sistema de armazenamento tipo storage instalado em rack;
- g) 1 (um) servidor instalado em rack;
- h) 1 (um) unidade - patch panel 24 (vinte e quatro) portas CAT. 6;
- i) 1 (um) unidade - gerador de energia no mínimo, 14 (quatorze) Kva a diesel com reservatório de combustível;
- j) 4 (quatro) câmeras fixas mini dome instalada em cada extremidade externa da unidade no nível do teto do veículo;
- k) 2 (duas) câmeras fixas mini dome instalada em cada extremidade interna da unidade no nível do teto do veículo;
- l) 1 (um) switch layer 3;
- m) 1 (uma) haste telescópica com acionamento automático;
- n) 1 (um) rack 19" 30 U's;
- o) 1 (um) teclado KVM com monitor teclado e mouse;
- p) 1 (um) cafeteira;
- q) 1 (um) microondas;
- r) 1 (um) frigobar.

## **3. ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS E GERAIS**

- a) O veículo deverá ser de cor branca, novo (zero KM), do ano da emissão da Nota Fiscal.
- b) Peso bruto total (PBT) mínimo de 7000 kg;
- c) Motor: diesel turbo-intercooler e potência mínima de 150 (cento e cinquenta) CV;
- d) Direção hidráulica; e
- e) Sistema elétrico 12 ou 24 volts adequados às especificações do veículo.

#### **4. DIMENSIONAMENTO MÍNIMO DO CHASSI E CARROCERIA:**

- a) Distância mínima de entre eixos de 4300 mm;
- b) Comprimento mínimo total de 9000 mm; e
- c) Largura externa mínima de 2300 mm.

#### **5. EQUIPAMENTOS**

- a) Deverá possuir poltrona para motorista e passageiro na cabine dianteira original da carroçadora;
- b) A configuração da porta lateral deverá possuir sistema de abertura e fechamento pneumático com válvula de alívio integrada, e abertura para o lado externo do veículo (porta pantográfica);
- c) O assoalho plano deverá ser de chapa de aço com revestimento em poliuretano 100% puro;
- d) Deverá possuir faróis auxiliares de neblina;
- e) Deverá possuir caixa com ferramentas e acessórios;
- f) As janelas do tipo rodoviárias deverão estar com vidros colados;
- g) Deverá possuir saídas de emergência, incluindo uma no teto do veículo;
- h) Deverá possuir parede divisória total na cabine com porta;
- i) Deverá possuir poltrona do motorista e do passageiro com amortecedor hidráulico com apoio de cabeça com deslocamento lateral e cinto de três pontos, com porta copos individual e porta-pertence;
- j) Deverá possuir revestimento nos degraus da escada;
- k) Deverá possuir válvula de alívio para porta;
- l) Deverá possuir ar condicionado original de fábrica no ambiente do motorista;
- m) Deverá possuir tomada em quantidade suficiente para conectar os equipamentos destinados aos ambientes previstos;
- n) Deverá ser instalado rádio/CD player com as seguintes funcionalidades mínimas sendo MP3/WMA/USB original de fábrica instalado no painel junto ao motorista, com alto falantes e antena compatível com o tamanho e especificação da carroceria;
- o) Sistema de câmeras para visualização de marcha ré com monitor no painel do motorista;
- p) Mini-câmeras IP para monitoramento da parte externa do ônibus;
- q) As especificações acima citadas são as mínimas necessárias e devem estar de acordo com o fabricante do chassi e da carroceria;
- r) Deverá possuir nivelador Mecânico (patola), sistema composto por 1 (um) par (uma unidade para cada lateral do veículo) de niveladores ajustáveis de fuso e retráteis para veículo tipo micro-ônibus, para garantir a estabilidade.

## 6. ISOLAMENTO TÉRMICO

- a) Deverá possuir isolamento térmico com a finalidade de reduzir o impacto da temperatura externa para dentro da unidade móvel;
- b) O isolamento térmico é aplicado através de isolante de P.U. (Poliuretano) em placas com, no mínimo, 50 mm de espessura e 36 kgm<sup>3</sup> de densidade, instaladas no teto, lateral (exceto janelas), traseira entre a chapa externa e o revestimento interno;
- c) Bloqueio 65% dos raios IV e 99,5% dos raios UV;
- d) Transparência mínima 20% para as janelas livres e black out para as janelas com mobiliários.

## 7. ESTRUTURA ELÉTRICA

- a) Deverá possuir estrutura elétrica desenvolvida para alimentação interna de equipamentos 127/220 V. A alimentação externa, através da concessionária, deverá ser de 127/220/380V e gerador com motor a diesel 60 Hz;
- b) A rede embutida deverá atender a norma NBR 15465 e NBR 5410;
- c) Painel frontal com chave liga/desliga embutida; fusível rearmável;
- d) Quatro tomadas elétricas sobressalentes de saída no padrão NBR 14136;
- e) Comando elétrico deverá ser composto por: disjuntores bipolares térmicos contra curto circuitos e sobrecargas de energia, atender à norma NBR NM 60868;
- f) Deverá suportar temperatura de funcionamento em qualquer localidade do território nacional e em qualquer estação do ano;
- g) Chave seletora “Rede Concessionária X Gerador” para três posições “0, I e II”;
- h) Deverá possuir acionamento manual dos comandos elétricos;
- i) Deverá possuir isolamento 600 volts, manopla tipo Knob;
- j) Deverá possuir tomada de sobrepor IP 67, blindada à prova de d’água, para receber o cabo de conexão à rede pública;
- k) Deverá possuir Painel de Comando composto por chave seccionadora de tensão;
- l) Deverá possuir contatores e relés de proteção elétrica da unidade;
- m) Deverá conter no painel botão stop de emergência para o desligamento;
- n) Deverá possuir extensão para conexão elétrica na rede da concessionária, confeccionada com cabo PP 3 vias de no mínimo 20 (vinte) metros, compatível com tomada de sobrepor do veículo;
- o) Deverá possuir isolamento em dupla camada de composto de PVC flexível com elevada resistência mecânica e flexibilidade, sendo em uma das extremidades com plug macho IP 67, blindado à prova de d’água;
- p) O local dos Quadros de Comandos e passagem do cabeamento elétrico deverá ser entregue no projeto elétrico e as respectivas “As Built” se houver pela empresa vencedora do certame de maneira que seja acessível para a fiscalização do projeto e futuras manutenções;
- q) Todas as conexões, tomadas e o Quadro de Comandos deverão ser identificados;
- r) Todos os Comandos de acionamento deverão ser de fácil acesso ao motorista e passageiro;
- s) Deverá possuir Tomada com tensão de saída de 110 V e 220 V;
- t) Deverá possuir Gerador Elétrico com motor a diesel, regulador automático de tensão, painel digital, motor 22 cv, potência máxima 14 KVA, potência contínua 13,2 KVA, tensão de saída 110v / 220v;
- u) Deverá possuir reservatório de combustível do veículo; e
- v) Deverá ser entregue com tomadas padrão 2P+T no padrão regulado pela norma NBR 14136

(ABNT).

## 8. ESTRUTURA HIDRÁULICA DO BANHEIRO

- a) Deverá ter medidas aproximadas de (1,50x1,0), possuir revestimento do teto na cor branca texturizada;
- b) As junções deverão ser através de perfis tipo "H" em PVC na cor branca e acabamento dos parafusos de fixação em tampas de PVC deverão ser na cor branca;
- c) Revestimento das laterais: deverá ser revestidas com placa de fiber glass, na cor branca e junções através de cantoneiras de fiber glass na cor branca;
- d) Deverá fornecer 1 (uma) luminária: 12 volts com 120 LED de alta intensidade luminosa, base de plástico, lente de cristal texturizada, moldura na cor cinza griss, dimensional 597x156mm;
- e) Deverá fornecer 1 (uma) Luminária: 220 volts com 120 LED de alta intensidade luminosa, base de plástico, lente de cristal texturizada;
- f) Deverá possuir 2 (dois) Interruptores;
- g) Deverá possuir placa em termoplástico isolante, de alto impacto;
- h) Deverá possuir 1 (uma) Tomada 220 volts; padrão brasileiro 2P + T com identificador de tensão; placas em termoplástico isolante, de alto impacto;
- i) Deverá possuir acabamento em duas camadas, sendo uma branca e uma transparente;
- j) Deverá possuir divisória;
- k) Deverá possuir Vaso Sanitário Náutico;
- l) Deverá possuir assento e tampa plástica;
- m) Deverá possuir sistema a vácuo de fácil manuseio;
- n) Deverá possuir estrutura hidráulica desenvolvida para alimentação das torneiras, vaso sanitário e rede hidráulica composto por compressor, mangueiras de PVC reforçadas com malha interna de fios de poliéster, conexões em PVC reforçado e abraçadeiras em aço carbono;
- o) Deverá possuir reservatório de água limpa e uma válvula para abastecimento;
- p) Deverá possuir reservatório para água suja e uma válvula para a drenagem;
- q) Deverá possuir indicador de nível eletrônico;
- r) Deverá possuir mangueira para descarte;
- s) Deverá possuir mangueira para abastecimento;
- t) Os reservatórios deverão ser instalados separadamente para cada necessidade, portanto, não será aceito armazenamento de água limpa e água suja no mesmo recipiente, mesmo com divisória; e
- u) Lixeira em aço inox cromado com pedal e balde plástico interno 20 Litros.

## 9. CUBA E TORNEIRA PARA COMISSARIA

- a) Deverá ser em aço inox;
- b) Dimensões mínimas 30x30cm;
- c) Furação descentralizada;
- d) Deverá possuir válvula de vedação;
- e) Deverá possuir torneira em aço inox com sistema de acionamento por alavanca.

## 10. ASSOALHO

- a) O revestimento do assoalho deverá ser resistente a tráfego pesado com material de alta resistência confeccionado em Poliuretano Automotivo na cor cinza grafite, puro 100%, auto extingüível, 100% sólido sem voláteis, sem juntas, impermeável, moldado à carroceria do veículo (em forma de bacia), resistente à abrasão com perda de massa máxima de 20 gramas segundo a norma ASTM D-4060, que proporcione redução de ruídos e vibrações e não gere energia estática, atóxico, que permita limpeza pesada; e
- b) Rodapé com 100 mm de altura em todo o perímetro do baú, divisórios e mobiliários.

## 11. SALA DE CRISE E VIDEOMONITORAMENTO

- a) Sugestão da instalação em lateral direita, traseira e teto, revestido com (MDF) madeira de média densidade com 9 mm de espessura, revestido com uma das faces em laminado melamínico de baixa pressão na cor cinza texturizada. Junções através de perfis tipo "H" em PVC na cor cinza e acabamento dos parafusos de fixação em tampas de PVC na cor cinza; Pannel de Fechamento: Instalado na lateral esquerda, confeccionado em com (MDF) madeira de média densidade com 15 mm de espessura, revestido com uma das faces em laminado melamínico de baixa pressão na cor cinza texturizada;
- b) Deverá possuir reforço em estrutura metálica para instalação dos monitores e evaporadora do ar condicionado;
- c) Caso o projeto de customização prever divisória, esta deverá ser estruturada com tubos de alumínio 30 x 30 x 2 mm fixados no assoalho, laterais e teto. Revestido com (MDF) madeira de média densidade com 9 mm de espessura, revestido com uma das faces em laminado melamínico de baixa pressão na cor cinza texturizada; Junções através de perfis tipo "H" em PVC na cor cinza e acabamento dos parafusos de fixação em tampas de PVC na cor cinza;
- d) Caso o projeto de customização prever porta (divisória) esta deverá ser confeccionada em compensado, acabamento em laminado decorativo de alta pressão na Prattan TX, guarnição com perfil U em inox e puxador cromado;
- e) Porta (Entrada): Confeccionada em acrílico com 10 mm de espessura, puxadores e dobradiças metálicas, para não perder o ar climatizado;
- f) Deverá possuir, no mínimo, 10 (dez) luminárias suficientes com, no mínimo, 120 LED de alta intensidade, base de plástico, lente de cristal texturizada moldura na cor cinza griss;
- g) Deverá conter, no mínimo, 4 (quatro) interruptores termoplástico isolante, de alto impacto, protegido contra amarelamento precoce ocasionado pela ação de raios ultravioleta, acabamento em duas camadas, sendo uma branca e uma transparente com módulos com bornes automáticos de 10 A - 250 V;
- h) Deverá possuir tomadas sobressalentes de, no mínimo, 5 (cinco) unidades àquelas previstas para os equipamentos, com padrão brasileiro 2P + T e identificador de tensão, de 127 e 220 volts; Módulos com bornes automáticos; e
- i) Deverá possuir, no mínimo, 3 (três) tomadas de 12 volts.

## 12. MOBILIÁRIO

- a) 3 (três) bancadas para videomonitoramento com medidas aproximadas de espaço laboral 80x60x70 cm para cada operador de segurança pública - Sugestão: fixada na lateral direita, confeccionado em compensado naval com espessura igual ou maior que 15 mm, tampo em acabamento em laminado decorativo de alta pressão na cor cinza platina TX, pé na cor prattan TX, fita de borda em PVC cinza. Pé redondo com Ø 2.1/2" metálico com acabamento cromado;
- b) 1 (uma) mesa de reunião com medidas aproximadas de 120x80x74 cm, confeccionado em compensado naval com espessura igual ou maior que 15 mm, tampo com acabamento em laminado decorativo de alta pressão na cor cinza platina TX, pé na cor prattan TX, fita de borda em PVC cinza. Pés redondos com Ø 2.1/2" metálico com acabamento cromado. Caixa de alumínio para 4 tomadas e 4 pontos lógicos;
- c) 3 (três) armários aéreos com medidas mínimas de 80x30x30 cm, confeccionado em compensado

naval com espessura igual ou maior que 15 mm, com acabamento em laminado decorativo de alta pressão na cor prattan TX. Deverá ser de fechamento;

d) 4 (quatro) poltronas duplas com medida de assento de, no mínimo, 38 cm cada. Deverá ter base fixa e trilho deslizante com travamento; Ajuste de altura do assento; Sistema de amortecimento de impactos ao sentar; Apoio de braços reguláveis; Ajuste de inclinação e curvatura; Revestimento em couro sintético preto; Base da cadeira deverá ser fixa, garantido a perfeita estabilidade e deslizamento; Cinto de segurança. Tal equipamento será utilizado para compor a mesa de reunião;

e) 3 (três) Poltronas Individuais Rotativas com medida de assento de, no mínimo, 38 cm cada. Deverá ter base fixa e trilho deslizante com travamento; Ajuste de altura do assento; Sistema de amortecimento de impactos ao sentar; Apoio de braços reguláveis; Ajuste de inclinação e curvatura; Revestimento em couro sintético preto; Base da cadeira deverá ser fixa, garantido a perfeita estabilidade e deslizamento; Cinto de segurança. Tal equipamento será utilizado para compor a bancada para videomonitoramento; e

f) Todos os mobiliários deverão estar adequados às características e a natureza do trabalho a ser executado, conforme Normas Regulamentadoras. Os materiais utilizados no revestimento deverão ser previamente apresentados ao Contratante que determinará o padrão a ser confeccionado, incluindo inspeção da qualidade dos produtos a serem instalados.

### **13. PARA GUARDA DO BEBEDOURO, FRIGOBAR E CAFETEIRA**

a) 1 (um) Armário com medidas aproximadas de 85x70x70 cm, confeccionado em compensado naval com espessura igual ou maior que 15 mm, com acabamento em laminado decorativo de alta pressão na cor prattan TX. Deverá conter 2 (duas) portas, com puxadores, sistemas de travamento sendo um automático e outro com chave;

### **14. PARA GUARDA DA IMPRESSORA**

a) 01 (um) Armário - Sugestão para instalação na lateral direita traseira, confeccionado em compensado naval com espessura igual ou maior que 15 mm do tipo multilaminar com acabamento em laminado decorativo de alta pressão na cor prattan TX;

b) Deverá conter pelo menos duas travas sendo uma de alta pressão e outra com chave;

c) Deverá conter pelo menos seis gavetas e dois portas nichos;

d) As gavetas deverão correr sobre trilhos telescópicos de aço com parada o puxador e outros acessórios que irão compor o item deverão ser especificados em projeto pela vencedora do certame e aprovado pelo Contratante.

### **15. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA, DO CFTV E MONTAGEM DOS SERVIDORES**

a) O servidor do sistema de videomonitoramento será instalado no veículo implementado e terá capacidade de armazenamento da totalidade das imagens por um período de, no mínimo, 60 dias;

b) Deverão ser instalados em Rack de 19" de no mínimo 30 U's;

c) Deverão acondicionar storage, switches e demais equipamentos que se fizerem necessários para o funcionamento do sistema;

d) Na área customizada será instalado os hardwares e software e também deverá ser instalado um nobreak de 8 (oito) KVA;

e) As instalações de cabos lógicos e elétricos até o rack devem atender a implementação do veículo e todas as conexões apropriadas;

f) A solução de hardwares e softwares que será responsável pelo gerenciamento, armazenamento de dados e vídeo, deverá ser instalada, em rack, configurada na Unidade de Comando e Controle.

### **16. SOLUÇÃO DE AR CONDICIONADO – 1 (UMA) UNIDADE**

- a) Deverá possuir, no mínimo, 30.000 BTU/h para atender todos os ambientes, com exceção da cabine do motorista;
- b) A solução proposta deverá permitir alimentação por rede elétrica externa, do próprio veículo e através gerador;
- c) Deverá permitir o controle de temperatura do ambiente;
- d) Deverá ser instalado no teto do veículo;
- e) Não será aceita solução do tipo SPLIT

**17. TV LED DE, NO MÍNIMO, 32 POLEGADAS - 04 (QUATRO) UNIDADES**

- a) Deverá possuir: display painel LED com Resolução 4K;
- b) Deverá ter as seguintes entradas: 1 para PC, 2 para HDMI e 1 para USB;
- c) Possuir alimentação de 110 V-220 V CA, 50/60 Hz;

**18. TV LED DE, NO MÍNIMO, 23 POLEGADAS - 06 (SEIS) UNIDADES**

- a) Deverá possuir: display painel LED com Resolução 4K;
- b) Deverá ter as seguintes entradas: 1 para PC, 3 para HDMI e 1 para USB;
- c) Possuir alimentação de 110 V-220 V CA, 50/60 Hz.

**19. FRIGOBAR - 1 (UMA) UNIDADE**

- a) Deverá possuir capacidade de, no mínimo, 70 litros de armazenagem;
- b) Deverá ser de cor branca;
- c) Deverá possuir gaveta multiuso;
- d) Deverá possuir porta reversível;
- e) Deverá possuir prateleiras modulares;
- f) Deverá ser instalado em armário em conjunto com a cafeteira, microondas e filtro.

**20. SERVIDOR DE GERENCIAMENTO – 1 (UMA) UNIDADE**

- a) O Sistema permitirá o acoplamento de subsistemas de armazenamento de longo prazo através de unidade de armazenamento em disco (storage), podendo ser interno ou externo ao sistema;
- b) A Plataforma de Hardware deverá ser de rack;
- c) Deverá possuir processador Intel Xeon Quad-Core com no mínimo 64 GB DDR4 RAM ou superior;
- d) A placa mãe deverá ser do mesmo fabricante do processador;
- e) Deverá possuir sistema de ventilação redundante;
- f) A Plataforma deverá operar em 110V e 220V;
- g) A Plataforma deverá suportar, no mínimo:  
4 x 3 TB de disco rígido;
- h) A Plataforma deverá suportar a troca de discos rígidos em RAID sem desligar o Hardware;
- i) A Plataforma deverá possuir , no mínimo, 4 portas USB 2.0;

- j) A Plataforma deverá possuir, no mínimo, 2 portas Gigabit Ethernet 10/100/1000
- k) A plataforma deverá possuir no mínimo, 1 porta Mini-Gbic/SFP com fornecimento de módulo;
- l) A Plataforma deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) entradas de vídeo;
- m) Deverá ser fornecido, no mínimo, 4 discos de 3 TB;
- n) Deverá ser fornecido, no mínimo, 2 (duas) fontes de alimentação redundantes;
- o) Deverá ser fornecer última versão do sistema operacional Windows Server;
- p) Deverá fornecer cd de instalação e manual em Português Brasil;
- q) Deverá possuir garantia ON SITE pelo fabricante (Peças e Mão de Obra) pelo período de 24 (vinte e quatro) meses.

## **21. MICROONDAS – 1 (UMA) UNIDADE**

- a) Deverá ter capacidade mínima de 20 litros.

## **22. CAFETEIRA ELÉTRICA COM JARRA INOX – 1 (UMA) UNIDADE**

- Deverá possuir acabamento em aço inox;
- A jarra térmica deverá ser em aço inox;
- Deverá possuir capacidade mínima de 20 (vinte) xícaras de café;
- Deverá possuir filtro removível lavável;
- Deverá possuir proteção anti aquecimento;
- Deverá possuir Voltagem 127v /220v Amperagem: 60 Hz.

## **23. IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER – 1 (UMA) UNIDADE**

- a) Deverá possuir funções de impressão, cópia e digitalização;
- b) Deverá possuir velocidade de impressão, mínima, de 10 ppm em preto e branco e 5 ppm em cores (A4/carta);
- c) Deverá possuir resolução máxima de impressão de 5.760 x 1.440 dpi; e
- d) Deverá possuir conexão padrão: 1 porta USB 2.0 de alta velocidade, 1 Host USB, 1 conexão de rede, Ethernet 10/100 com fio embutida com 1 porta 1 RJ-45, 1 rede 802.11b/g/n.

## **24. RACK PISO PADRÃO 19” 30 Us - 1 (UM) UNIDADE**

- a) Deverá possuir estrutura soldada em aço SAE 1020 1,5mm de espessura;
- b) Deverá possuir porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm de espessura, com visor em acrílico fumê 2,0mm;
- c) Deverá possuir fechadura escamoteável;
- d) Deverá possuir laterais e fundos removíveis, aletas de ventilação fecho rápido;
- e) Deverá possuir teto chanfrado (angulado), com abertura para 04 ventiladores;
- f) Deverá possuir kit ventilação forçada para teto com 04 ventiladores 127/220v;
- g) Deverá possuir porta em acrílico;
- h) Deverá ser pintado texturizada (preto);

i) Deverá ser instalado sistema de amortecimento contra impactos gerados pelo movimento da unidade móvel.

## **25. FILTRO ELÉTRICO - 1 (UMA) UNIDADE**

- a) Deverá ser adequado para pequenos espaços;
- b) Deverá possuir suporte de paredes;
- c) Deverá realizar filtragem em 03 estágios;
- d) Deverá está preparado para servir água natural e gelada, através do sistema de refrigeração;
- e) Deverá possuir no mínimo um litro e meio.

## **26. SWITCH - 1 (UMA) UNIDADE**

- a) Deverá possuir: 24 (vinte e quatro) portas RJ-45 Gigabit Ethernet todas com alimentação elétrica PoE;
- b) Deverá possuir no mínimo 2 (duas) portas Mini-GBIC/SFP com fornecimento de módulos;
- c) Deverá oferecer recursos sofisticados como switching Camada 2 e roteamento dinâmico Camada 3 em uma plataforma de alto desempenho;
- d) Deverá possuir recursos de segurança, recursos de gerenciamento, priorização de tráfego e qualidade de serviços;
- e) Deverá permitir gerenciamento IP único para o empilhamento inteiro;
- f) Deverá permitir controle de acesso à redes 802.1X combinado com a autenticação RADIUS;
- g) Deverá garantir acesso seguro aos recursos;
- h) O acesso de dispositivos deverá permitir a autenticação de dispositivos conectados através do endereço MAC das Câmeras;
- i) Deverá permitir a utilização de políticas em todas os pontos de acesso à rede através do switch;
- j) Os recursos de limitação da taxa de uso da banda e filtragem de protocolo deverão reforçar o controle em cada porta, possibilitando um uso eficiente dos recursos da rede e a priorização de aplicações críticas ou sensíveis ao tempo, como é o caso do tráfego H.264 e H.265 das câmeras;
- k) Deverá permitir modos speed e duplex em todas as portas devem ser automaticamente negociáveis, prevenindo a possibilidade de configuração imprópria;
- l) O cabeamento utilizado em qualquer situação deverá possuir adaptadores próprios para tomadas de dados ou de voz, deverão ser fixados firmemente com abraçadeiras apropriadas para cada caso, e a cada 0,5 metro, no mínimo;
- m) Devem ser deixadas sobras de cabos após a montagem das tomadas, para futuras intervenções de manutenção ou reposicionamento;
- n) Essas sobras devem estar dentro do cálculo de distância máxima do meio físico instalado;
- o) Deverá ser instalado no RACK piso padrão 19 polegadas com conexões padrão Ethernet (RJ45) conectadas ao Patch Panel, de modo a possibilitar a conexão com a rede lógica nos pontos distribuídos nos ambientes;
- p) Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos transceptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pela Segurança Pública;
- q) Deverá possuir garantia ON SITE pelo fabricante (Peças e Mão de Obra) pelo período de 24 (vinte e quatro) meses.

## **27. PATCH PANEL Cat.6**

- a) Atender o requisitos estabelecidos para CAT.6 / Classe E;
- b) Mínimo 24 posições RJ-45;
- c) Deverá possuir painel frontal com etiquetas para identificação;
- d) Deverá possuir borda de reforço para evitar empenamento;
- e) Deverá ser fornecido com todos os insumos para sua fixação e utilização;
- f) Deverá ser fornecido guia para organização de cabos.

## **28. MONITORAMENTO EXTERNO/INTERNO**

- a) Deverá ser do tipo MINI - DOME FIXA IP / IR - 06 – (seis) unidades;
- b) Deverá ser novo, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas;
- c) Deverá possuir módulo de comunicação IP;
- d) Deverá possuir sensibilidade noturna 0 lux (infravermelhos ligados);
- e) Deverá possuir comutação dia/noite automática;
- f) Deverá possuir visão noturna de 18 m (60 pés);
- g) Deverá ter alcance de infravermelhos de 30 m (100 pés);
- h) Deverá permite uma captação de imagem excepcional de dia ou à noite;
- i) Deverá ser sensível à luz visível durante o dia, permitindo obter cores vivas;
- j) Deverá instalar duas unidades internas e as outras na parte externa em cada extremidade do micro-ônibus;
- k) Resolução Mínima FullHD;
- l) Certificação segundo a norma IP 67.

## **28. MESA CONTROLADORA - 3 (TRÊS) UNIDADES**

- a) Deverá ser nova, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas;
- b) Deverá controlar via joystick as funções de PAN, TILT e ZOOM;
- c) Deverá possuir velocidade variável;
- d) Deverá possuir, no mínimo, 5 botões programáveis;
- e) Deverá possuir interface USB 2.0 ou superior;
- f) Deverá possuir Eixo X/Y para posicionar e girar a alavanca de movimentação;
- g) O Joystick deverá ser durável, de alta qualidade;
- h) A Alimentação deverá ser via interface USB (5V DC);
- i) Deverá ser compatível com, no mínimo, 3 (três) fabricantes de software de gerenciamento de imagens incluindo o fornecido na solução;
- j) Compartimento: ABS de alto impacto;
- k) Ser compatível com Windows 10 ou superior; e
- l) Não será permitido a disponibilização de joystick para “games”.

## 29. ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO – 3 (TRÊS) UNIDADES

- a) Deverá ser novo, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas;
- b) Deverá possuir processador: 4 ou mais núcleos, memória cache de 4 MB ou mais, FSB Superior a 1333 MHz e frequência do processador superior a 4 GHz.;
- c) A placa mãe deverá ser totalmente compatível com o item anterior, possuindo no mínimo; 2 soquetes DIMM DDR4; 2 x PCIe 3.0 x16 3.3v com trava;
- d) Conjunto teclado, mouse e CPU deverão ser na cor do gabinete;
- e) Disco Rígido SSD de no mínimo 500 GB;
- f) O Sistema operacional deverá ser Windows 10 ou superior;
- g) Deverá possuir Memória: 32 GB DDR4;
- h) Deverá possuir Portas USB: 04 portas padrão 2.0 e duas 3.0 sendo pelo menos duas frontais;
- i) O teclado deverá ser padrão ABNT2, com pelo menos 102 teclas; Mouse: com 3 botões, resolução de pelo menos 400 DPI, sensor óptico e botão de rolagem;
- j) Deverá possuir placas de vídeo com saída para no mínimo 3 MONITORES com memória de, no mínimo, 6 GB;
- k) Deverá possuir interface de rede Ethernet: com conexão 10/100/1000;
- l) Deverá possuir interface de rede wireless com velocidade superior a 300Mbps;
- m) Deverá possuir Gabinete: com fonte chaveada padrão ATX 110/220Vac, 60Hz, suportando todos os componentes instalados e expansões futuras, ventoinha para processador e entrada de ar para placa de expansão, Leds indicadores de funcionamento e acesso do disco rígido, baias de 5,25" desktop com gabinete para instalação em rack na cor preta;
- n) Deverá ser fornecida documentação em Português, da placa mãe e controladoras;
- o) Placas de rede, disco e demais periféricos, tudo acompanhado de CD de instalação;
- p) Todas as unidades deverão ser instaladas, conectadas e alimentadas no Rack;
- q) Deverá possuir garantia ON SITE pelo fabricante (Peças e Mão de Obra): pelo período de 24 (vinte e quatro) meses.

## 30. STORAGE – 1 (UMA) UNIDADE

- a) Deverá ser novo, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas;
- b) Deverá possuir expansibilidade mínima de 16 (dezesesseis) discos por enclosure SAS ou Unidades de Estado Sólido (SSD);
- c) Deverá permitir expansão de servidor contínua para ambientes SAS de 6 Gbit/s;
- d) Deverá permitir conexão para compartilhamento de, no mínimo 02 (dois), servidores;
- e) Deverá ser provido de no mínimo uma porta LAN de 1 Gbps;
- f) Deverá possuir no mínimo dois controladores com ventiladores, fontes de alimentação e caminhos redundantes;
- g) Deverá suportar controladoras, módulos de I/O, fontes e ventiladores redundantes e hot plug;
- h) Deverá, suportar o upgrade de firmware das controladoras de modo online;
- i) Deverá implementar clusters nos ambientes de diversos Sistemas Operacionais;

- j) Deverá prover interface para configuração, monitoração, gerenciamento do storage;
- k) Deverá suportar ferramentas opcionais de replicação de dados que permitem fazer Snapshot, Clone ou replicação remota dos dados do Storage;
- l) Deverá ser configurado inicialmente com 24 (vinte e quatro) Terabytes em discos SAS, 6 Gbps 7.2K 3.5 polegadas;
- m) Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta iSCSI ou SAS com velocidade de 1 Gbps cada, por controladora;
- n) Deverá possuir fontes de alimentação e ventiladores redundantes;
- o) Gabinete rack com no máximo 3U de Altura;
- p) Deverá permitir a administração centralizada, por meio de um console de gerência;
- q) Deverá ser fornecido com software para o subsistema de discos que permita conexão de um número ilimitado de servidores sem necessidade de futuros upgrades de software;
- r) Deverá ser fornecida a atualização corretiva e evolutivas do software durante o período de garantia;
- s) As licenças do software deverão ser ofertadas na modalidade de licenciamento perpétuo, ou seja, não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais pelo uso do software durante e após o término do contrato;
- t) O sistema deverá conter todos os materiais e softwares necessários ao seu funcionamento e desempenho das funcionalidades necessárias para a ligação dos servidores de dados e aplicações ao sistema;
- u) O software deverá ter licenciamento previsto para a capacidade máxima do storage, ou seja, com todos os discos instalados, considerando-se o maior disco atualmente suportado;
- v) Deverá ser compatível com sistemas operacionais Windows Server, Linux Red Hat v5.0 ou superior e SuSe Linux v10 ou superior;
- w) Deverá ser compatível com o Hardware fornecido para os servidores e switches propostos;
- x) Todos os hardwares e softwares deverão ser fornecidos com garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses (on site), a contratada deverá possuir suporte telefônico no regime 24x7 através de ligação gratuita em português (atendimento 0800) em todo o Território Nacional.

### **31. AMBIENTE EXTERNO**

- a) Deverá possuir 2 (dois) toldos com acionamento manual, lona PVC na cor azul escuro, braços retráteis, barra frontal e traseira com acoplamento total para proteção da lona e braços articulados, peças metálicas e carenagem com pintura branca, manivela para acionamento e rufo em alumínio com pintura epóxi branco. A ser instalado na lateral direita, com 3 m de avanço;
- b) 4 (quatro) refletores 60m led / 220 volts em alumínio e vidro temperado, pintura epóxi de alta durabilidade, vedado. Que deverão ser instalados abaixo do toldo, com acionamento através do interruptor, localizado na sala de operações e cabine do motorista sendo devidamente identificado;
- c) O compartimento do gerador deverá ser localizado abaixo do assoalho (bagageiro), podendo avançar dentro do salão para melhor acomodação, confeccionado com espuma acústica com base de poliuretano poliéster e característica auto extingüível ao fogo;
- d) Os exaustores e ventiladores deverão possuir acionamento automático ao ligar o gerador; deverá ter suporte para condensadora do ar condicionado abaixo do assoalho, podendo avançar dentro do salão para melhor acomodação, estrutura metálica, tela metálica de proteção removível e pintura epóxi preta.

### **32. SINALIZADOR VISUAL**

- a) Sinalizador visual constituído por barra sinalizadora em formato de arco, asa, “v”, ou barra linear com lente inteiriça, com comprimento de pelo menos de 1 m e máximo de 1.3 m, largura mínima de

250 mm e máxima de 500 mm e altura mínima de 70 mm e máxima de 150 mm;

b) Deverá ser instalada pela contratada no teto do veículo e dotada de base construída em ABS (reforçada com perfil de alumínio extrudado), ou alumínio na cor preta, cúpula(s), injetada(s) em policarbonato na cor vermelha, resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV e sistema luminoso composto por conjunto de, pelo menos, 180 leds próprios para iluminação (categoria alto brilho) distribuídos equitativamente por toda a extensão da barra, de forma a permitir visualização em um ângulo de 360°, sem que haja pontos cegos de luminosidade;

c) Cada led deverá obedecer à especificação a seguir descrita: Intensidade Luminosa: não inferior a 5.000 mcd; Diâmetro: não inferior a 3 mm; Ângulo de emissão de Luz: não inferior a 70°; Corrente Nominal: não inferior a 70mA @ 25°. 18.1.4. O conjunto sinalizador visual deverá ser controlado por controle central único, dotado de microprocessador ou micros controladores, que permitam a geração de lampejos luminosos de altíssima frequência com ciclos não inferior a 450 FPM, o circuito eletrônico;

d) Deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos leds através de PWM (Pulse Width Modulator);

e) O PWM deverá garantir também a intensidade luminosa dos leds, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação, garantindo assim a eficiência luminosa e a vida útil dos leds, consumo máximo da barra nas funções leds, excluídas as luzes de beco, não deverá ultrapassar 5A. Integrando o conjunto sinalizador luminoso;

f) Deverá ser instalado sistema de lâmpadas estroboscópicas integrando o próprio sinalizador, os faróis dianteiros, os faroletes e as sinaleiras traseiras, com funcionamento independente, do Sinalizador Visual, o qual deverá produzir lampejos luminosos de altíssima frequência, sincronizados entre si;

g) O sistema de controle do sinalizador visual e sirene deverá ser único, permitindo o funcionamento independente de ambos.

### **33. SINALIZADOR ACÚSTICO**

a) O sinalizador acústico deverá possuir: Amplificador de pelo menos 100 W RMS de potência, @13,8Vcc;

b) Pelo menos 04 (quatro) tons distintos;

c) Sistema de megafone com ajuste de ganho e potência mínima de 30W RMS e entrada auxiliar de áudio que possibilite o acoplamento de rádio transceptor, frequência de 300 a 3000 Hz e pressão sonora a 01 (um) metro de pelo menos 100 dB @ 13,8 Vcc;

d) Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos receptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pelas polícias.

### **34. MÓDULO DE CONTROLE**

a) O sistema deverá ser digital microcontrolado e possuir gerenciamento de carga automático, gerenciando a carga da bateria quando o veículo não estiver ligado, desligando automaticamente o sistema de sinalização áudio visual se necessário, evitando assim a descarga total da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor do veículo;

b) O conjunto deverá possuir consumo em modo de espera (stand by) inferior a fim de evitar a descarga precoce da bateria e possíveis falhas na mesma;

c) Os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista, permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico;

d) Deverá possuir controle para quatro tipos de sinalização (patrulha, emergência, prioridade de passagem e bloqueio de passagem);

e) Deverá possuir controle para três tipos de sinalização para deslocamento de trânsito (esquerda, direita e centro);

f) Deverá possuir acionamento seqüencial dos sons de sirene com a possibilidade de acionamento

de qualquer som sem a necessidade de executar os sons anteriores;

g) Deverá ter a possibilidade de desligamento de todas as funções de sinalização visual e acústica através de uma única tecla;

h) Deverá possuir sistema de visualização noturna sob o painel frontal do equipamento;

i) Deverá possuir proteção contra inversão de polaridade e altas variações de tensão;

j) Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal, que interfira na recepção dos transceptores (rádios), dentro da faixa de frequência utilizada pelas polícias.

### **35. ACESSÓRIOS**

a) Deverá possuir escada em alumínio articulada (12 em 1) com pés de borracha;

### **36. HASTE TELESCÓPICA – 1 (UMA) UNIDADE**

a) Deverá possuir, um sistema de elevação com acionamento automático (tipo mastro) com suporte para uma câmera PTZ e Rádio do tipo Access Point devidamente instalado/fixado na estrutura da unidade;

b) Deverá possuir comprimento mínimo de: 9 metros;

c) Deverá possuir travamento independente de cada estágio;

d) Deverá ter capacidade mínima de carga no topo: 35 Kg;

e) Deverá ter acionamento independente do motor do micro ônibus e sem esforço humano;

f) Deverá possuir 1 (um) quadro de comando interno e outro externo;

g) Deverá possuir conexões e adaptações necessárias para alimentação elétrica do rádio e da câmera, a ser instalada no seu topo.

### **37. NOBREAK 8 KVA**

a) Deverá ser de no mínimo 8 Kva;

b) Deverá ser instalado em Rack 19" horizontalmente;

c) Deverá ser senoidal online dupla conversão;

d) Deverá ser microprocessado;

e) Deverá possuir display com informações de gerenciamento de energia do sistema;

f) Deverá possuir habilitar/desabilitar o alarme sonoro e o bypass manual;

g) Alarmes audiovisuais (sonoro e leds) que informam problemas no circuito do nobreak, anormalidades na rede elétrica e final do tempo de autonomia

h) Deverá ser compatível com geradores;

i) Deverá possuir características e compatibilidade entre os equipamentos ligados ao nobreak com outros conectados diretamente à rede elétrica;

j) Deverá possuir recarga automática das baterias;

k) Deverá manter as baterias em condições de operação a plena carga; e

l) Deverá possuir conexão para baterias externas.

### **38. CÂMERA PTZ**

- a) Deverá ser fixada na Haste Telescópica;
- b) Do tipo IP (internet Protocol);
- c) Resistente a intempéries no mínimo IP67;
- d) Zoom óptico mínimo de 32x;
- e) Resolução mínima FullHD;
- f) Infravermelho de no mínimo 100 metros; e
- g) Sistema analítico para reconhecimento de faces e de placas embarcado.

### **39. KIT DE ANTENAS DE RÁDIO FREQUÊNCIA**

- a) Deverá ser fornecido no mínimo um par de antenas de rádio frequência do tipo access point;
- b) Um dos equipamentos deverá ser fixado na Haste Telescópica de forma que não atrapalhe a operação da Câmera PTZ e que possa ser ajustável em ângulo horizontal e vertical;
- c) Deverá possuir sistema operacional Router OS (Mikrotik);
- d) Frequência de Operação 5GHz;
- e) Ganho de 18dbi;
- f) Porta LAN Gigabit Ethernet;
- g) Funcionamento POE; e
- h) njetor POE.

### **40. SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE VÍDEOS (VMS)**

- a) Deverá ser fornecido sistema de gerenciamento de vídeos do tipo VMS, com no mínimo 16 licenças de câmeras;
- b) O sistema deverá permitir a inclusão de câmeras do tipo Onvif;
- c) Deverão ser fornecidas no mínimo 2 (duas) licenças para reconhecimento facial, contendo ainda analítico para idade aproximada, cores de vestimentas e expressões faciais;
- d) Deverão ser fornecidas no mínimo 2 (duas) licenças para reconhecimento de placas, contendo ainda analítico para marca, modelo e cor dos veículos;
- e) O sistema deve ter licenciamento do tipo perpétuo;
- f) As câmeras do microônibus deverão estar configuradas e em funcionamento pelo VMS fornecido;
- g) O sistema deverá permitir a inserção de no mínimo 20.000 faces, permitindo ainda a integração com bases externas através de API;
- h) O sistema deverá permitir a inserção de no mínimo 20.000 placas, permitindo ainda a integração com bases externas através de API; e
- i) A solução deverá possuir assertividade superior a 90% dos recursos analíticos de face e placa;
- j) Deverá possuir ainda os seguintes recursos analíticos de vídeos para todas as licenças de câmeras:
  - i) contagem de pessoas;
  - ii) aglomeração de pessoas;
  - iii) detecção de movimentos;
  - iv) detecção de objetos retirados ou abandonados;

v) detecção de veículos em direção inversa;

vi) zona de interesse.

k) O sistema deverá permitir ainda a pesquisa dos analíticos por meio de campos de busca, por data, horário, tipo do evento, e todos os atributos definidos para reconhecimento facial e de placas;

l) O sistema deverá permitir a gravação dos vídeos no storage fornecido na solução;

m) O sistema deverá permitir a busca e visualização dos vídeos gravados com controles de avanço, pausa e retrocesso, bem como permitir a visualização frame a frame;

n) O sistema deverá permitir a visualização em tempo real das câmeras, em várias matrizes e disposições configuráveis pelo usuário, inclusive permitindo a visualização em mais de um monitor simultaneamente; e

o) O servidor para instalação do software deverá ser fornecido pela CONTRATADA dentro da solução.

#### 41. OPERAÇÃO ASSISTIDA

A CONTRATADA deverá realizar operação assistida pelo período de 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo, contendo, ainda, fornecimento de treinamento técnico (instalação, configuração e manutenção de primeiro nível) para 4 (quatro) participantes da CONTRATADA.

ITEM	DESCRIÇÃO BÁSICA
4	<b>Veículo do tipo Cavallo Mecânico com Semi Reboque Customizado</b>
<b>ID SIGA:</b> 178436	<b>Descrição SIGA:</b> CAMINHAO BASE COMANDO OPERACOES - MOTOR: 06 CILINDRADAS, COMBUSTIVEL: DIESEL, ANO FABRICACAO: 0 KM, POTENCIA MOTOR: 250KW, TRACAO: 4 X 2, CAPACIDADE CARGA: 26500 KG, TIPO CABINE: LEITO, CARROCERIA: ADAPTADA PARA CENTRO INTEGRADO DE COMANDO E CONTROLE, NUMERO EIXOS: 02, PERSONALIZACAO: COM, ACESSORIOS: AR CONDICIONADO, CARACTERISTICA CONSTRUCAO: CAVALLO MECANICO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE
<b>Descrição detalhada do objeto:</b>	
Veículo tipo caminhão customizado e adaptado por empresa especializada, para apoio logístico e operacional, capaz de acondicionar estações de controle, munidas de cadeiras, suportes para diversos monitores e tomadas dedicadas, refrigeração ambiente, sala de crise e mesa de reunião, banheiro, além de revestimentos e outros aparelhos eletrônicos e mecânicos conforme especificações a seguir:	
<b>Especificações Técnicas:</b>	
<b>1. SERVIDORES PARA APLICAÇÕES</b>	
<b>a)SERVIDOR DO TIPO RACK PARA SERVIÇOS DE APLICAÇÃO</b>	
Devem estar devidamente instalados, configurados para pronto uso de suas funcionalidades e integrados com as demais soluções tecnológicas possíveis embarcadas no veículo.	
<b>l) PROCESSADOR</b>	
Deverá possuir, no mínimo, 01 (um) processador Intel Xeon Silver similar ou superior, 2ª Geração, com arquitetura x64;	
Deverá possuir, no mínimo, 16 núcleos físicos e 32 threads;	
Deverá possuir frequência real de clock interno de, no mínimo, 2,10 GHz;	

Deverá possuir frequência turbo max de, no mínimo, 3,20 GHz;  
Deverá possuir litografia de, no máximo, 14 nm;  
Deverá possuir cache interna de, no mínimo, 22 MB;  
Deverá possuir velocidade de barramento de, no mínimo, 9.6 GT/s;

## **II) MEMÓRIA**

Deverá possuir memória RAM com tecnologia DIMM DDR4 ou superior;  
Deverá possuir frequência de operação de, no mínimo, 2400 MHz;  
Deverá possuir, no mínimo 64 GB RDIMM/LRDIMM de memória instalada;  
Deverá possuir velocidade mínima de 2.666 MT/s.  
Deverá possuir verificação de integridade dos dados do tipo ECC.

## **III) ARMAZENAMENTO**

Deverá possuir 04 (quatro) unidades de disco padrão SSD (Solid State Driver);  
Cada unidade de disco deverá possuir capacidade mínima de 2 TB;  
Deverá ser Padrão SATA de 2.5 (Serial Advanced Technology Attachment).  
Deverá possuir velocidade de 6 Gbit/s e 512n com unidade de conector automático.  
Deverá possuir carregador híbrido de 3,5", 3 DWPD, 10512 TBW ou tecnologia compatível.  
Deverá possuir controlador RAID com cache NV de 8GB, adaptador, compacto.  
Deverá possuir cartões de armazenamento com boot otimizado com placa controladora BOSS ou tecnologia compatível, mínimo 02 (duas) unidades M.2 configurados em RAID 1;  
Cada cartão M.2 deverá possuir no mínimo 240 GB;  
Deverá permitir a configuração RAID para, no mínimo, os seguintes padrões 0,1,5,6 e 10.  
Deverá possuir chassi de 3,5" para até 8 discos rígidos de unidades de conector automático;

## **IV) PLACA MÃE**

Projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM especificamente para o modelo ofertado, devidamente comprovado;  
Deverá possuir, no mínimo, 03 (três) portas USB (Universal Serial Bus) padrão 2.0 ou superior, sendo pelo menos, não sendo aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas;  
Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta USB de tecnologia 3.0 ou superior.  
Deverá possuir no mínimo 05 (cinco) Slot de expansão padrão PCI sendo compatíveis com os dispositivos ofertados neste item;  
Deverá possuir no mínimo 08 (oito) Slots de memória DDR4 ou superior, com capacidade mínima de expansão até 512 (Quinhentos e doze) GB;  
Deverá possuir controladora de disco com, no mínimo, 02 (dois) conectores SATA III ou superior, instalada na própria placa-mãe;  
Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) gavetas para conexão de discos rígidos de 2,5 polegadas, com canais independentes SSD SATA 6 Gb/s integrado;  
Deverá possuir no mínimo 12 (doze) gavetas para conexão de discos rígidos de 3,5 polegadas, com canais independentes HDD (Hard Disk Drive) NLSAS 12 Gb/s integrado;

## **V) CONTROLADORA DE VÍDEO**

Controladora de vídeo poderá ser onboard;  
Deverá possuir resolução gráfica de, no mínimo, 1366x768 dpi;  
Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) porta VGA (D-SUB) ou de tecnologia compatível com qualidade igual ou superior;  
No caso de o equipamento não possuir as características da controladora de vídeo acima, deverá ser fornecido placa de vídeo off-board que atenda a todas estas exigências/funções.

## **VI) GABINETE**

Deverá possuir o modelo de rack padrão 19" com tampa frontal (2U);  
O gabinete deve ter características de não utilizar ferramentas para: abertura do gabinete, colocação/fixação e remoção de disco rígido, unidade óptica, placas de expansão tipo PCI. Não sendo aceito a utilização de parafusos recartilhados;  
Deverá possuir LED indicativo de equipamento ligado e atividade de disco rígido, compatível com a placa

mãe;

Possuir sistema de circulação de ar suficiente para dissipar o calor produzido pelos componentes internos;

#### **VII) TRILHOS DE RACK**

Deverá possuir trilhos deslizantes com suporte articulado de gerenciamento de cabos.

Deverá vir acompanhado dos trilhos para instalação no rack padrão 19";

#### **VIII) FONTE**

Deverá possuir fonte de alimentação com potência mínima de 750W real, certificação 80 Plus Gold, suficiente para suportar o equipamento em sua capacidade máxima;

Deverá ser do tipo Hot-Plug Power Redundant Supply;

Deverá possuir comutação bivolt 220/240V automática;

Deverá possuir, no mínimo, 02 fontes de alimentação para utilização em redundância.

#### **IX) PLACA DE REDE**

Deverá possuir, no mínimo, 04 (quatro) portas Onboard Gigabit;

Deverá possuir no mínimo 01 (uma) LOM Broadcom de 2 portas integrada, 1 Gbit.

Deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) portas On Board ou Off Board 10 Gb Ethernet;

#### **X) CABOS**

Deverá ser fornecido no mínimo 02 (dois) cabos de alimentação capazes de suportar eletricamente o equipamento em funcionamento na capacidade máxima;

Deverá possuir cabo VGA ou compatível com qualidade igual ou superior e que permita conexão do Gabinete ao Monitor.

#### **XI) PLACA CONTROLADORA**

Deverá possuir placa de gerenciamento de configurações do servidor do tipo IPMI, iDRAC, ILO ou compatível incorporado na placa-mãe.

Deverá possuir o gerenciamento com Group Manager, ativado e senha legada.

#### **XII) DRIVERS**

Deverá ser fornecido mídia física ou deverá estar disponível no site do fabricante, para instalação e configuração de todos os componentes após reinstalação do sistema;

A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido;

#### **XIII) BIOS**

Deverá possuir Bios, Plug & Play, do mesmo fabricante do equipamento cotado ou ter direitos (COPYRIGHT) sobre essa BIOS;

As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no site do fabricante;

Sempre que o equipamento for inicializado deve ser mostrado no monitor de vídeo o nome do fabricante do microcomputador.

Deverá possuir possibilidade de habilitar e desabilitar as portas USB;

Deverá possuir suporte para senha de BIOS em dois níveis, de usuário e de administrador;

Deverá possuir ajustes de configuração avançadas do sistema como configurações do BIOS de performance e modo de boot do BIOS UEFI com partição GPT.

#### **XIV) MODELO DE REFERÊNCIA**

Servidor de rede marca Dell modelo PowerEdge R540 e HP HPE ProLiant DL380 Gen10.

### **b) SERVIDOR DO TIPO RACK PARA SERVIÇOS DE BACKUP**

Devem estar devidamente instalados, configurados para pronto uso de suas funcionalidades e integrados com as demais soluções tecnológicas possíveis embarcadas no veículo.

#### **I) PROCESSADOR**

Deverá possuir, no mínimo, 01 (um) processador Intel Xeon Silver similar ou superior, mínimo de 2ª Geração, com arquitetura x64;

Deverá possuir, no mínimo, 08 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesesseis) threads;

Deverá possuir frequência real de clock interno de, no mínimo, 2,10 GHz;

Deverá possuir frequência turbo max de, no mínimo, 3,20 GHz;  
Deverá possuir litografia de, no máximo, 14 nm;  
Deverá possuir cache interna de no mínimo 11 MB (onze megabyte);  
Deverá possuir velocidade de barramento de no mínimo 9.6 GT/s

## **II) MEMÓRIA**

Deverá possuir memória RAM com tecnologia DIMM DDR4 ou superior;  
Deverá possuir frequência de operação de, no mínimo, 2400 MHz;  
Deverá possuir, no mínimo, 01 (um) pente de 32 GB ( Trinta e dois gigabytes) RDIMM/LRDIMM de memória instalada;  
Deverá possuir velocidade mínima de 2.666 MT/s.  
Deverá possuir verificação de integridade dos dados do tipo ECC.

## **III) ARMAZENAMENTO**

Deverá possuir, no mínimo, 06 (seis) unidades de disco no padrão HDD (Hard Disk Drive) NLSAS;  
Cada unidade de disco NLSAS deverá possuir capacidade, mínima, de 8 TB (oito terabytes).  
Deverá possuir velocidade mínima de 12 Gbit/s e 512e, Hot plug, com unidade de conector automático.  
Todos os discos fornecidos deverão ser de mesma dimensão, 3,5" ou 2,5";  
Deverá possuir no mínimo 02 (duas) unidades de disco no padrão SSD (Solid State Drive) padrão SATA de 2.5 (Serial Advanced Technology Attachment);  
Cada unidade de disco SSD deverá possuir capacidade mínima de 240 GB (Duzentos e quarenta gigabytes);  
Deverá possuir velocidade de 6 Gbit/s e 512e, Hot plug, com unidade de conector automático.  
Deverá possuir carregador híbrido de 3,5", 3 DWPD, 10512 TBW ou tecnologia compatível.  
Deverá possuir controladores de armazenamento igual ou compatível com RAID cache NV de 8 GB, adaptador e compacto.  
Deverá possuir cartões de armazenamento com boot otimizado com placa controladora BOSS com no mínimo 02 (duas) unidades M.2 configurados em RAID 1;  
Cada cartão M.2 deverá possuir no mínimo 240 GB (duzentos e quarenta gigabytes);  
Deverá possuir controladora RAID de mesma marca do fabricante do equipamento, compatível com discos rígido padrão NLSAS, SAS e SATA;  
Deverá possuir configuração de RAID: Permitir unidades mistas de HDDs ou SSDs (Solid State Drive);  
Deverá permitir a configuração RAID para, no mínimo, os seguintes padrões 0,1,5,6 e 10.  
Deverá possuir no mínimo, chassis de 3,5" para 12 discos rígidos no padrão HDD (Hard Disk Drive), com unidades de conector automático;  
Deverá possuir compartimentos para, no mínimo, 04 discos no padrão SSD (Solid State Drive), com unidades de conector automático;

## **IV) PLACA MÃE**

Projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM especificamente para o modelo ofertado, devidamente comprovado;  
Deverá possuir, no mínimo, 03 (três) portas USB padrão 2.0 ou superior, sendo pelo menos, não sendo aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas;  
Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta USB de tecnologia 3.0 ou superior.  
Deverá possuir no mínimo 05 (cinco) Slot de expansão padrão PCI sendo compatíveis com os dispositivos ofertados neste item;  
Deverá possuir no mínimo 08 (oito) Slots de memória DDR4 ou superior, com capacidade mínima de expansão até 512 GB;  
Deverá possuir controladora de disco com, no mínimo, 02 (dois) conectores SATA III ou superior, instalada na própria placa-mãe;  
Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) gavetas para conexão de discos rígidos de 2,5 polegadas, com canais independentes SSD (Solid State Drive) SATA 6 Gb/s integrado;  
Deverá possuir no mínimo 12 (doze) gavetas para conexão de discos rígidos de 3,5 polegadas, com canais independentes HDD NLSAS 12 Gb/s integrado;

## **V) CONTROLADORA DE VÍDEO**

Controladora de vídeo poderá ser onboard;

Deverá possuir resolução gráfica de, no mínimo, 1366x768 dpi;

Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) porta VGA (D-SUB) ou de tecnologia compatível com qualidade igual ou superior;

No caso de o equipamento não possuir as características da controladora de vídeo acima, deverá ser fornecido placa de vídeo off-board que atenda a todas estas exigências/funções;

#### **VI) GABINETE**

Deverá possuir o modelo de rack padrão 19" com tampa frontal (2U);

O gabinete deve ter características de não utilizar ferramentas para: abertura do gabinete, colocação/fixação e remoção de disco rígido, unidade óptica, placas de expansão tipo PCI. Não sendo aceito a utilização de parafusos recartilhados;

Deverá possuir Leds indicativos de equipamento ligado e atividade de disco rígido, compatível com a placa mãe;

Possuir sistema de circulação de ar suficiente para dissipar o calor produzido pelos componentes internos;

#### **VII) TRILHOS DE RACK**

Deverá possuir trilhos deslizantes com suporte articulado de gerenciamento de cabos.

Deverá vir acompanhado dos trilhos para instalação no rack padrão 19";

#### **VIII) FONTE**

Deverá possuir fonte de alimentação com potência mínima de 750W real, com certificação 80 (oitenta) Plus Gold, suficiente para suportar o equipamento em sua capacidade máxima;

Deverá ser do tipo Hot-Plug Power Redundant Supply;

Deverá possuir comutação bivolt 220/240V automática;

Deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) fontes de alimentação para utilização em redundância.

#### **IX) PLACA DE REDE**

Deverá possuir, no mínimo, 04 (quatro) portas ONBOARD GIGABIT;

Deverá possuir no mínimo 01 (uma) LOM Broadcom de 2 portas integrada, 1 Gbit;

Deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) portas On Board ou Off Bord 10 Gigabit Ethernet;

#### **X) CABOS**

Deverá ser fornecido no mínimo 02 (dois) cabos de alimentação capazes de suportar eletricamente o equipamento em funcionamento na capacidade máxima;

Deverá possuir cabo VGA ou compatível com qualidade igual ou superior e que permita conexão do Gabinete ao Monitor.

#### **XI) PLACA CONTROLADORA**

Deverá possuir placa de gerenciamento de configurações do servidor do tipo IPMI, iDRAC, ILO ou compatível incorporado na placa-mãe.

Deverá possuir o gerenciamento com Group Manager, ativado e senha legada.

#### **XII) DRIVERS**

Deverá ser fornecido mídia física ou deverá estar disponível no site do fabricante, para instalação e configuração de todos os componentes após reinstalação do sistema;

A documentação de instalação e configuração deverá ser fornecida impressa ou em mídia DVD/CD contendo orientações para a configuração e operação do produto fornecido;

#### **XIII) BIOS**

Deverá possuir Bios, Plug & Play, do mesmo fabricante do equipamento cotado ou ter direitos (COPYRIGHT) sobre essa BIOS;

As atualizações, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no site do fabricante;

Sempre que o equipamento for inicializado deve ser mostrado no monitor de vídeo o nome do fabricante do microcomputador.

Deverá possuir possibilidade de habilitar e desabilitar as portas USB;

Deverá possuir suporte para senha de BIOS em dois níveis, de usuário e de administrador;

Deverá possuir ajustes de configuração avançadas do sistema como configurações do BIOS de performance e modo de boot do BIOS UEFI com partição GPT.

#### **XIV) MODELO DE REFERÊNCIA**

### **c) CARACTERÍSTICAS GERAIS**

A solução de armazenamento deve ser configurada de forma a prover caminhos redundantes de acesso aos dados entre os servidores e o subsistema de armazenamento, suportando a recuperação de falha automática de caminhos a fim de garantir o contínuo acesso dos servidores ao subsistema de armazenamento, assim como todo cabeamento necessário para conexões interna da solução entre controladoras e gavetas;

Toda a arquitetura do storage não deverá ter ponto único de falha, sendo que a falha de algum dos componentes não impeça o completo funcionamento do subsistema.

O equipamento deverá ser fornecido com todos os elementos necessários para sua correta fixação em rack padrão 19" (trilhos, parafusos...) bem como cabos de alimentação;

#### **I) FUNCIONALIDADES E GERENCIAMENTO**

Possuir software(s) para monitoração, controle, gerenciamento e configuração do storage através de interface única, com as seguintes funções:

Permitir o envio de mensagens de e-mail ao administrador em caso de falhas;

Permitir o envio de mensagens de e-mail ao suporte técnico do fabricante do equipamento em caso de falhas – sendo que o atendimento de suporte técnico deve ser oferecido em idioma português;

Permitir a criação e configuração, através do software de gerenciamento, de RAID groups e volumes lógicos (LUNs);

Permitir a adição de capacidade de armazenamento e expansão de volumes de forma dinâmica;

Permitir a configuração de LUN Masking, LUN Partitioning ou similar, ou seja, restringir o acesso a determinado volume lógico (LUN) para um servidor ou conjunto de servidores, físicos ou virtuais (VMware);

Permitir o envio de alertas SNMP para uma console de gerenciamento centralizada;

Deve permitir gerar registros para todos os eventos relacionados ao storage, sejam eles de falhas ou configurações;

Além do software gerenciamento, devem ser incluídos os seguintes software/facilidades abaixo, licenciados para a capacidade total instalada, e com o mesmo prazo manutenção/garantia do hardware ofertado;

Permitir a realização de cópias instantâneas (snapshots/flashcopy) de volumes online em tempo real e cópias completas do volume (full copy), sendo que estas funcionalidades deverão estar licenciadas para o máximo de cópias e para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;

Permitir o provisionamento da capacidade realmente utilizada pelos aplicativos e usuários através de funcionalidade de thin provisioning, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;

Permitir a migração de dados de outros storages para a capacidade interna ao storage sendo adquirido transparentemente e com interrupção de serviços aos aplicativos e aos usuários em menos de 8 horas;

Permitir a movimentação automática dos dados mais ativos no Storage para discos de estado sólido (SSD) com o objetivo de aumento de desempenho do Storage, sendo que esta funcionalidade deverá ser licenciada para a capacidade total de armazenamento suportada pelo equipamento;

Permitir a definição de limites de desempenho para os volumes QoS (Quality of Service) em termos de IOPS ou MB/seg;

Permitir o monitoramento de desempenho em tempo real do sistema, com histórico de pelo menos 5 minutos, das seguintes métricas: % de utilização de portas; % de utilização de processadores; taxas de I/O; taxas de transferência (MB/seg), e Latência;

O software de gerenciamento deverá estar licenciado para a capacidade total de armazenamento suportado pelo equipamento;

Todos os softwares envolvidos deverão ser fornecidos na modalidade de licenciamento perpétuo;

Suportar a funcionalidade de compressão de dados in-line, para o uso eficiente da área de armazenamento, por hardware ou software adicional.

#### **II) COMPATIBILIDADE**

O Storage deverá suportar, no mínimo os Sistemas Operacionais Microsoft Windows server 2019 e posteriores, Linux Red Hat 8.0 e VMWare ESX 7.0 ou posteriores;

Suportar as funcionalidades de VMotion e HA implementadas pelo VMWare, para máquinas virtuais hospedadas na solução de armazenamento ofertada;

A Solução de Storage deverá comprovar compatibilidade com a API do Vmware VAAI (vSphere APIs for Array Integration).

Comprovação de que o fabricante do equipamento ofertado deverá ser participante do SNIA (Storage Networking Industry Association), na qualidade de "Large Voting Member", com comprovação através do site [http://www.snia.org/member\\_com/member\\_directory/](http://www.snia.org/member_com/member_directory/) e aderente ao GSI (Green Storage Initiative), com comprovação no site <http://www.snia.org/forums/green/>. Cópia do documento comprovando tal informação deverá estar contida na proposta.

### **III) SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO**

Atualização do firmware do equipamento para a última versão validada pelo fabricante e compatível com os demais dispositivos do ambiente;

Configuração de todos os equipamentos, componentes da solução ofertada;

Definição dos hosts que serão conectados ao dispositivo de armazenamento;

Definição das configurações as LUNs dos dispositivos de armazenamento;

Criação de volumes lógicos em cada um dos subsistemas de armazenamento de dados;

Integração de hosts no dispositivo de armazenamento;

Fornecer a documentação da configuração do dispositivo de armazenamento;

Validar a conectividade do host com o dispositivo de armazenamento;

## **2. EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

### **a) COMPUTADORES**

Deverão ser instalados 05 (cinco) computadores com as características abaixo.

#### **I) PROCESSADOR**

Deverá possuir 01 (um) processador com arquitetura de 64 bits com no mínimo 08 (oito) núcleos;

Deverá suportar instruções de virtualização na CPU e I/O em conjunto com o chipset e instruções AES (Advanced Encryption Standard);

Deverá possuir TDP (Thermal Design Power – quantidade de potência que o sistema de resfriamento do processador deve ser capaz de dissipar) de, no máximo, 125 W (cento e vinte e cinco watts).

Deverá possuir recurso de segurança de proteção de execução (SMEP ou similar) contra ataque de Escala de privilégio (EoP Escalation of Privilege).

Deverá possuir FAN Intelligent System ou tecnologia similar, que possibilite alta dispersão térmica e seja auxiliado por ventilação forçada do gabinete para garantir a vida útil do processador bem como dissipador de alta dispersão calórica, implementados de acordo com as recomendações do fabricante do processador:

O FAN deverá permitir gerenciamento através da BIOS da máquina ou automaticamente pelo ACPI, desde que comprovado tecnicamente e documentalmente na entrega da amostra de homologação;

Deverá suportar gerenciamento remoto com base nas especificações DASH 1.0 ou superior.

Instalação do Windows 10 Professional 64 bits na versão Português (Brasil), com uma única partição NTFS, ocupando o espaço máximo disponível. O usuário criado deve ter a senha em branco.;

Instalar as versões mais atualizadas dos drivers dos dispositivos (chipset, disco, vídeo, etc) fornecidos e garantidos pelo fabricante voltado para o ambiente corporativo (não permitindo drivers para jogos ou drivers com restrição legal para execução, por exemplo, "overclock" ou outro recurso que pode causar dano para o sistema).

Verificar se todos os dispositivos estão corretamente instalados no gerenciador de dispositivos.

Alterar memória virtual para o dobro da memória física (Ex: memória física de 4096 Megabytes => virtual de 8192 Megabytes).

Possuir processador com índice de 5600, ou superior, baseado no índice apresentado pela entidade "PassMark" em seu clock máximo. Este índice utilizado como referência deverá ser validado no site "[http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)";

#### **II) MEMÓRIA**

Mínimo de 8192 MB (1 x 4 GB, 1 x 4 GB) de memória DDR4 compatível com o processador ofertado e o barramento principal da placa mãe.

#### **III) PLACA MÃE**

Interface USB 2.0 versão 2.0, "on-board" com no mínimo 4 saídas, incluindo conectores externos.

Bateria para alimentação de CMOS.

Com última revisão da versão mais recente e estável.

Com senha para restringir alterações na CMOS (supervisor) e acesso ao computador (usuário).

#### **IV) GABINETE**

Deverá ser ultra small form factor, a ser afixado na parte traseira do monitor;

Solução de ventilação interna e sistema de refrigeração seguindo as orientações do fabricante do processador;

#### **V) TECLADO**

Com caracteres especiais que permitam utilizar língua portuguesa – ABNT2.

Bloco numérico em separado, do lado direito.

Conector padrão USB.

No mínimo 12 (doze) teclas de função.

Comprimento mínimo do cabo: 1,25m

#### **VI) MOUSE**

Mouse óptico.

Resolução mínima de 1000 dpi.

Comprimento mínimo do cabo: 1,8m

Capacidade de emular mouse Microsoft.

Conector padrão USB.

No mínimo três (3) botões de controle, sendo no mínimo 2 para menus e cliques (seleção), e o terceiro para rolagem automática de barra lateral e cliques (seleção).

#### **VII) UNIDADES DE ARMAZENAMENTO E LEITURA**

Disco rígido de, no mínimo, 1,5 TB padrão serial SATA com rotação mínima 7200rpm.

#### **VIII) INTERFACES DE REDE**

Ethernet

Pode ser integrada à placa-mãe.

Ethernet 100/1000MBPS half-duplex/full-duplex com auto-sense.

Conector RJ-45.

#### **IX) SOFTWARE**

Deverá ser entregue com o sistema operacional Windows 10 Professional (versão 64 bits) ou superior, previamente instalado, em português.

O equipamento deverá estar contido na lista de compatibilidade de hardware da Microsoft para o Windows 10 Professional ou superior devendo ser apresentado o documento Microsoft HCL.

Deverá ser fornecida mídia de instalação do sistema operacional instalado na versão 64 bits ou superior.

Deverá ser entregue com o pacote Microsoft Office Professional 2019 ou superior em português.

Deverá ser fornecida mídia de instalação do pacote Microsoft Office Profissional 2019 ou superior.

Deverá vir com cópia em mídia óptica dos drivers necessários para o funcionamento de todos os dispositivos de hardware compatível com Windows 10 Professional ou superior;

Deverá ser entregue ou previamente afixado no gabinete do equipamento, o selo certificado de autenticidade (COA Certificate of Authenticity) do software Windows na versão instalada.

#### **b) MONITORES**

Deverão ser instalados 10 (dez) monitores com as seguintes características:

Tela de 42”;

Conversor digital integrado;

Tecnologia LED;

Conexões: vídeo componente, áudio e vídeo, USB, HDMI e RGB, (podendo ser utilizado através de adaptadores);

Resolução 3840 x 2160 no mínimo;

Contraste 5.000.000:1, no mínimo;

Tempo de resposta 8ms, no mínimo;

Ângulo de visão 178° x 178°;

Sistema de cores: PAL-M/N, NTSC e ISDB-TB;

Alimentação bivolt 110/220V 60Hz;

#### **c) TELA SENSÍVEL AO TOQUE PARA SALA DE REUNIÃO**

Deverá ser instalada 1(uma) tela sensível ao toque com as seguintes características:

A tela deve estar fixada nas dependências da sala de gerenciamento de crise, seguindo, no mínimo, as seguintes especificações:

Dimensões máximas do monitor: 1020 mm de largura; 132 mm de profundidade; 613 mm de altura;

Speakers: Um par de speakers de 10W direcionados para baixo (em modo landscape);

Conector de saída de Headphone

Tecnologia IPS

Tamanho: 42 polegadas

Ratio: 16:9

Max. Resolução: 3840 x 2160

Profundidade de cor: 1,7 bilhões de cores

Brilho: 700 nits

Ângulo visível: Horizontal:  $\pm 178^\circ$  or  $178^\circ$  total; Vertical:  $\pm 178^\circ$  or  $178^\circ$  total;

Contraste ratio: 1.100:1;

Formato da entrada de vídeo: HDMI (2, HDCP 2.2 / 1.4), HDMI (1, HDCP 1.4), DP (1, HDCP 2.2 / 1.3), DVI-D (1, HDCP 1.4), Áudio, USB 2.0 Tipo A;

Tensão: 100-240 VAC, 50/60 Hz;

#### **d) IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER**

Deverão ser fornecidos 02 (duas) impressoras de escritório, com as características abaixo:

Suportar ao menos uma bandeja com capacidade de até 300 folhas;

Interface Wi-Fi e de rede cabeada (RJ-45);

Capacidade de efetuar fotocópia e digitalização de imagens diretamente em diretórios da rede e/ou dispositivos USB;

Interface USB com suporte a leitura de arquivos no formato FAT32 e/ou NTFS;

Alimentação 220 VAC;

Função "standby" ou função equivalente de economia de energia;

Teclado sensível ao toque;

Funções de digitalização/cópia automática de várias folhas através de bandeja específica;

Suportar formatos de folhas A4 e Letter.

Deverá ter no máximo 30Kg;

Função de servidor de impressão, dispensando a necessidade de estar conectado a outro computador;

Suportar configuração de Endereço IP via DHCP.

#### **e) INFRAESTRUTURA DE REDES**

Deverá ser fornecido equipamentos e infra estrutura de rede de dados para atendimento aos equipamentos e soluções embarcadas, bem como prover ambiente e estrutura para desempenho das atividades específicas do CCCM.

Os equipamentos e soluções de redes e wireless devem estar interligadas para otimização de seu funcionamento.

Para atendimento a este item, é solicitado os seguintes componentes listados na sequência.

Com a entrega do CCCM e considerando sua autonomia funcional, os equipamentos devem estar devidamente instalados, configurados para pronto uso de suas funcionalidades e integrados com as demais soluções tecnológicas possíveis embarcadas no veículo.

#### **f) ROTEADOR CENTRAL**

Deverá ser fornecido 01 (um) roteador como core da rede do CCCM.

O Roteador deverá consolidar o máximo de funcionalidades e serviços à rede do CCCM. O equipamento deverá ter as funcionalidades definidas abaixo.

Deverá possuir a dimensão máxima de 13,5 cm de largura, 13,5 cm de comprimento e 2.9 cm de altura.

- 5(cinco) portas adicionais 10/100/1000 Ethernet Type (RJ-45)

- 2(duas) portas LAN 10/100/1000 Ethernet tipo RJ 45

- 2(duas) portas WAN 10/100/1000 Ethernet tipo RJ 45

- 1 (um) porta Serial 10/100/1000 tipo RJ 45

Fontes redundantes, 100~240VAC com potência suficiente para atendimento a todas as interfaces;

Funcionalidades e facilidades de firewall e IPS de alta capacidade;

Possibilitar configuração via interface de comando (CLI);

Protocolos de Roteamento L3, como Static Route, OSPF, BGP, EIGRP e RIP;

Listas de acesso para configurações de restrições L3;

DHCP Server;

Características de redundância e verificação de conexão independente do meio, garantindo a comunicação e convergência rápida entre links;

Hardware embutido dedicado a Criptografia (SSL e IPSec);

Configuração de túneis VPN IPSec e GRE;

Suportar L2 e L3 VPN;

Suportar VRRP ou tecnologia similar;

Possibilidade de configuração de IPv4 e IPv6;

Deverá dispor da configuração de link aggregation para os links;

Protocolos de encapsulamento 802.3af/at;

Deverá dispor da configuração de QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR), IPSLA, Performance Routing (PIR) e Network-Based Advanced Routing (NBAR);

Suportar módulos de aceleração de aplicação;

1 (uma) interface USB;

Suportar a SMNP, RMON, Syslog, Netflow e TR-069;

Possuir Layer 3 Forwarding Performance.

Transferir pacotes de 64 bytes em 2.400.000 pacotes por segundo.

Possuir processador interno com 02 (dois) núcleos de 01 (um) Ghz.

Possuir armazenamento em memória Flash de no mínimo 04 (quatro) GB.

Configurável através de linha de comando

QoS

Criptografia

SRTP e TLS

Firewall – Deve suportar as seguintes funcionalidades:

User group firewall support

Intra-zone firewall support

Stateful inspection engine

Secure network posture by default

Independent inspection parameters on a per-flow basis

VRF/VLAN aware NAT

Bidirectional NAT

Policy NAT

VPN NAT transparency

Ability to capture drops

Stateless SYN flood protection

TCP session timeout (specify configurable options)  
UDP session timeout (specify configurable options)  
VPN  
Voice Mail  
XML e Java midlets  
API  
CTI  
SIP, H323 ou SCCP;  
Não deverá ter mais que 3 Us de altura para fixação em rack de 19”;

#### **g) SWITCH DE CONEXÃO**

Fornecimento de 01(um) switch para distribuição da conexão deverá ter as seguintes características básicas:

Fontes redundantes, 100~240VAC com potência suficiente para atendimento a todas as interfaces PoE;  
48 portas 10/100/1000 POE;  
Capacidade para até 750WPoE;  
2 interfaces SPF 10 Gigabits;  
Configuração de VLAN por porta e private VLAN;  
Protocolos de VTP e 802.3af/at  
Possibilidade de configuração de link aggregation 802.3ad;  
Capacidade de prevenção de loops na rede como STP, MSTP ou RSTP por VLANs;  
Capacidade de proteção por porta, assegurando os ataques como ARP poisoning, MAC flooding, etc;  
Autenticação TACACS+, RADIUS, 802.1X, MAC Filtering, ACL;  
Acesso via linha de comando (CLI);  
Capacidade de DHCP Server.  
Possuir protocolo de transferência FTP TFTP via IPv4 e IPv6.  
Configuração de listas de acesso;  
Configuração de QoS para o tráfego de voz, e features como AutoQoS, Shaped Round Robin (SRR), CoS, Weighted Tail Drop (WTD), Strict Priority Queuing (SPQ), entre outros;  
Capacidade de forwarding de pelo menos 16Gbps;  
Capacidade de pelo menos 4093VLANs;  
Possuir capacidade de comutação de 140 Gbps.  
Possuir taxa de transmissão sem bloqueios de 70 Gbps.  
Possuir taxa de encaminhamento de 104.16 Gbps.  
Possibilitar gestão por Web UI, IPv6, SNMP v1, v2 e v3, SSH 1.5 e 2.0, SSL 3.0 e TLS 1.0, SCP e Telnet.  
O equipamento não poderá ter mais de 1U de altura para fixação em rack de 19”;

#### **h) CONTROLE DE ACESSO DE USUÁRIO**

Deverá ser fornecido 01 (um) appliance para controle de acesso aos usuários da rede local do CCCM, seguindo as características abaixo.

Permitir a configuração de autenticação e autorização de usuários através de redes privadas cabeadas, sem fio ou virtuais com políticas de segurança.

Impedir acessos não autorizados.

Prover gerenciamento e acompanhamento completo do ciclo de vida do usuário na rede.

Prover portais de auto-serviço configuráveis com a possibilidade de hospedar páginas web personalizáveis para facilitar a autenticação do usuário e automatizar o acesso de qualquer endpoint, mantendo as políticas de segurança.

Permitir a visualização abrangente da rede, com funcionalidade de detecção automática para identificar, classificar e controlar terminais conectados à rede com permissão para os serviços apropriados, de acordo com a política de segurança para cada endpoint.

Endereçar vulnerabilidades nas máquinas usuárias para avaliação periódica e remediação para ativamente ajudar a mitigar ameaças à rede como vírus, worms e spyware.

Reforçar as políticas de segurança, com o bloqueio, isolamento, e reparação de máquinas não compatíveis em uma área de quarentena sem a necessidade de atenção do administrador.

Possuir funcionalidade nativa para monitoramento, relatórios e identificação de ameaças.

Realizar buscas de terminais ativos na rede, podendo ser por dispositivos específicos, baseados nas políticas de uso e por atributos específicos.

Através de interface simples, gerenciar os terminais na rede com serviços de proteção que devem permitir ao administrador especificar um terminal e realizar uma ação, como mover para nova LAN, retornar para LAN original, isolar completamente o terminal de toda a rede, etc.

#### **i) CONTROLADORA**

Deverá ser fornecido 01 (uma) controladora com as características abaixo.

Deverá possuir estatísticas em tempo real

Deverá possuir recurso para Controlador, Manutenção, Acesso Remoto e Backup para Configurações do Sistema.

Prover configuração do Wi-Fi AI para a página Configurações do sistema.

Permitir gerenciar os perfis RADIUS e Switch Port e mover para a página Advanced Features.

Permitir gerenciar os Serviços para Configurações avançadas do gateway e mover para a página Recursos avançados.

Gerenciar e controlar os usuários, grupos de clientes.

Gerenciar e controlar a configuração de redes sem fio para a página Wi-Fi.

Permitir substituir os grupos WLAN por um novo recurso de grupos AP.

Permitir selecionar WPA2 Enterprise Security Protocol se pelo menos um perfil Radius estiver habilitado.

Permitir alterar a entrada numérica do ID da VLAN.

Integrar o controle de convidados com a configuração do Hotspot na página Wi-Fi.

Gerenciar e controlar a configuração de redes LAN para a página Redes.

Adicionar recurso de rede de escala automática.

Deverá possuir categorias de filtragem de conteúdo.

Deverá possibilitar adicionar novo Isolamento de dispositivo (cria rede de convidados se ativado) e Acesso à Internet (bloqueia o acesso WAN se desativado) alterna.

Gerenciar e controlar a configuração de redes WAN para a página da Internet.

Gerenciar e controlar a configuração de DPI para a página Segurança.

Gerenciar e controlar a configuração do Threat Management para a página Segurança.

Apresentar o recurso de Grupos AP.

Deverá possuir recursos para organizar os APs em grupos lógicos.

Visualize o recurso de rede de escala automática.

Deverá possuir recurso de ajuste automático do tamanho da sub-rede e o alcance do DHCP evitando colisões na rede.

#### **j) PONTO DE ACESSO EXTERNO**

Deverão ser fornecidos 04 (quatro) pontos de acesso externo a ser instalado no mastro telescópico. Todos devem conter as características indicadas abaixo.

Devem ser instalados na parte externa do baú do veículo;

Deverá ter chassis reforçado para ambientes externos;

Deverá permitir fixação em pedestal móvel para elevação;

Deverá possuir a dimensão máxima de 34,5 cm de largura, 18,5cm de comprimento e 61 cm de altura.

Deverá ter suporte a ligação de outros APs e formação de redes em modelo "Mesh";

Deverá possuir tecnologia MU-Mimo3x3.

Deverá modular em 2.4 ghz e 5 ghz

Deverá possuir 02 (duas) portas Ethernets

Deverá possuir 02 (duas) portas Gigabit (1000/100/10) FullDuplex  
Deverá possuir 3 antenas internas de 8 dBi  
Deverá ter suporte as tecnologias 802.11 /b/g/n/r/k/v/ac;  
Deverá ter MIMO (Multiple Input Multiple Output) 3x3:2;  
Deverá permitir a interligação com outros Access Points, utilizando simultaneamente as tecnologias 802.11a para bridge e as demais para o acesso a rede;  
Deverá ter interface RJ-45 PoE+;  
Deverá ter suporte a features de autenticação 802.1X, incluindo Extensible Authentication Protocol and Protected EAP (EAP-PEAP), EAP Transport Layer Security (EAP-TLS), EAP-Tunneled TLS (EAP-TTLS);  
Deverá ter a capacidade de se auto adaptar a situações de interferência de sinal automaticamente;  
Deverá dispor de analisador de espectro interno, para analisar e mitigar interferências de sinal e efetuar ações correção para a continuação da emissão do sinal Wi-fi;  
Deverá ter capacidade de otimização da capacidade de alcance da rede e direcionamento de sinal, através de algoritmo interno do Access Point;  
Deverá ter a capacidade de utilizar Advanced Encryption Standards (AES) e Temporal Key Integrity Protocol (TKIP);  
Deverá suportar os modos: WEP, WPA e WPA2;  
Deverá obrigatoriamente ser controlada pela Controladora citada neste documento.  
Equipamento homologado pela Anatel.

#### **k) PONTO DE ACESSO INTERNO**

Deverá ser fornecido 01 (um) ponto de acesso internos com as características abaixo:  
Deverá possuir a dimensão máxima de 22 cm de largura, 22 cm de comprimento e 5 cm de altura.  
Deverá possuir 02 (dois) portas Ethernets  
Deverá possuir 02 (dois) portas Gigabit (1000/100/10) FullDuplex  
Deverá suportar no mínimo 1000 clientes.  
Deverá modular em 2.4 ghz e 5 ghz  
Deverá possuir a taxa de transmissão de 800 mbps na frequência de 2.4 ghz  
Deverá possuir a taxa de transmissão de 1733 mbps na frequência de 5 ghz  
Deverá possuir 4 antenas internas com no mínimo 3 dBi  
Deverá ter suporte para as tecnologias 802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac/ac-wave2;  
Deverá ter MIMO (Multiple Input Multiple Output) 4x4:3;  
Deverá permitir a interligação com outros Access Points, utilizando simultaneamente as tecnologias 802.11a para bridge e as demais para o acesso a rede;  
Deverá ter interface RJ-45 PoE+;  
Deverá ter suporte a features de autenticação 802.1X, incluindo Extensible Authentication Protocol and Protected EAP (EAP-PEAP), EAP Transport Layer Security (EAP-TLS), EAP-Tunneled TLS (EAP-TTLS);  
Deverá ter a capacidade de se auto adaptar a situações de interferência de sinal automaticamente;  
Deverá dispor de analisador de espectro interno, para analisar e mitigar interferências de sinal e efetuar ações correção para a continuação da emissão do sinal Wi-fi;  
Deverá ter capacidade de otimização da capacidade de alcance da rede e direcionamento de sinal, através de algoritmo interno do Access Point;  
Deverá ter capacidade para utilização em redes padrão Mesh;  
Deverá ter a capacidade de utilizar Advanced Encryption Standards (AES) e Temporal Key Integrity Protocol (TKIP);  
Deverá suportar os modos: WEP, WPA e WPA2;  
Deverá obrigatoriamente ser controlada pela Controladora citada neste documento.  
Equipamento homologado pela Anatel.

#### **l) SISTEMA DE LINK MÓVEL**

Deverá ser fornecido 01 (um) sistema Ponto a Ponto móvel para ser instalado nas bases que receberão as informações da CCM e 01 (um) sistema fixo no mastro. Cada sistema deverá possuir as seguintes características:

Deverá possuir 02 (dois) conectores RJ45 PoE.

Deverá possuir Ethernet 10/100/1000.

Deverá possuir 02 (dois) conectores SMA RF.

Deverá possuir 01 (um) conector SMA para GPS.

Deverá possuir antena GPS com base magnética.

Deverá possuir sistema de Geolocalização.

Deverá possuir indicadores LED de Sinal, Power, Lan e GPS.

Deverá transmitir no mínimo 2.000.000 pacotes por segundo.

Deverá possuir no mínimo uma taxa de transmissão de 01 (um) gigabit.

Deverá ter a eficiência espectral de 21.2 bps/Hz.

Deverá transmitir nas larguras espectrais 10/20/30/40/50/60/80/100 MHz

O sistema deve permitir o reset para retornar à configuração de fábrica.

Deverá possuir sistema de Geolocalização.

Deverá possuir indicadores LED de Sinal, Power, Lan e GPS.

Deverá possuir criptografia AES 256.

### **3. SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO**

#### **a) CONJUNTO DE CÂMERAS**

##### **I) PAN/TILT TÉRMICA E DIURNA**

Ser composto por uma câmera com geração de imagens por meios térmicos, uma câmera com geração de imagens visuais em cores e preto & branco, um motor com rotação horizontal e vertical (PAN & TILT), iluminador infravermelho e acessórios de fixação;

Fornecer fluxos de vídeo de imagem do tipo térmica e visual de forma simultânea sobre rede Ethernet;

A câmera, térmica e visual, o motor PAN & TILT e os demais acessórios deverão pertencer a um mesmo conjunto. Quando o motor PAN & TILT realizar a rotação panorâmica, todo o conjunto deverá se mover simultaneamente e não serão aceitos dispositivos de fabricantes diferentes;

Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior com varredura progressiva;

Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels à taxa de quadros 30 fps;

Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0.2 lux e no modo PB a 0.01 lux;

Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 30x, com distâncias focais mínimas de 4.3 a 129 mm e zoom digital mínimo de 12x. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;

Possuir filtro de bloqueio de infravermelho com chaveamento automático;

Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo e suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;

Possuir tempo do obturador entre 1/66500s e 2s;

Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dB. Não será aceito DWDR

Possuir sensor microbolômetro não resfriado de pelo menos 640x480 pixels com sensibilidade NETD menor que 50 mK;

Fornecer fluxo de vídeo de imagem térmica usando resolução nativa de pelo menos 640x480 pixels com pelo menos 8 quadros por segundo e suportar o escalonamento de vídeo para 800x600 SVGA;

Possuir uma lente de 35mm com capacidade de detectar uma pessoa a 3000 metros de distância;

Permitir movimento de rotação horizontal (PAN) de 360° graus contínuos e vertical (TILT) de - 90° a + 45°;

Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.05°/s a 120°/s;

Permitir velocidade de varredura variável vertical de 0.05°/s a 65°/s;

Precisão de posições pré-definidas (presets) de 0.05°

Iluminador deve ser acoplado ao conjunto de motor PAN & TILT e câmeras para acompanhar a área de visualização das câmeras;

Alcance de 500 metros;

Suportar a operação no range de temperatura de -50°C a 55°C;

Possuir sistema automatizado para ligar a iluminação infravermelho automaticamente na ausência de luminosidade e também possuir sistema de telemetria com conexão às câmeras;

Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea, e a implementação H.264 incluirá as funcionalidades unicast e multicast e suportará taxa de bits constante (CBR) e taxa de bits variável (VBR).

Deve possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em H.264 (H.264+, H.264 Plus, ou similar);

Deve possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;

Deve possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;

Possuir uma única porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T e uma entrada (slot) para módulo SFP;

Possuir função controlada via software para redundância de rede quando o módulo SFP (fibra) e o conector RJ45 estiverem conectados. A conexão SFP deve funcionar como link primário de rede e a conexão via conector RJ45 como link secundário (failover);

Possuir quatro portas de entrada e saída (I/O) configuráveis, acessíveis via bloco removível de terminais. Tais entradas e saídas devem ser configuráveis para responder a contatos-secos normalmente abertos (NO) ou normalmente fechados (NC).

Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;

Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;

Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;

Estar em conformidade com as normas ONVIF Profile S e ONVIF Profile G estabelecidas pela organização ONVIF – [www.onvif.org](http://www.onvif.org)

Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);

Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;

Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;

Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;

Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;

Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual;

Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;

Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

Fornecer todos os acessórios de fixação, conexão e alimentação conforme necessidade do ambiente;

O motor PAN & TILT e acessórios devem possuir proteção com grau IP66 de forma que proteja totalmente todo o conjunto contra chuva e poeira e grau de proteção IK10 contra vandalismo;

Todos os acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;

Possuir garantia do fabricante de pelo menos 3 anos comprovada por carta do fabricante e ou informação constante no site do fabricante;

Possibilitar operação no range de temperatura de -50°C a 55°C;

Possuir aprovações: EN, FCC, VCCI; UL;

Possuir botão físico no hardware da câmera para restauração aos padrões de fábrica;

Possibilitar a restauração para os padrões de fábrica, incluindo usuários e senhas, por meio de interface de configuração embarcada na câmera por meio de senha de administrador a qual não poderá ser recuperada via internet ou download de aplicação;

A restauração para o padrão de fábrica deve incorrer na restauração de todos os dados de rede da câmera e exclusão dos certificados instalados.

## II) CÂMERA MÉDIO ALCANCE

Deverão ser fornecidas 3 (três) câmeras a serem utilizadas em ambiente externo, de modo a possibilitar estabelecer perímetro de monitoramento de médio alcance, as quais deverão possuir as seguintes características:

Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;

Possuir sensibilidade igual ou inferior a 0,09 lux no modo colorido, a 0,008 lux no modo PB;

Possuir leds infravermelhos embutidos cujo alcance mínimo seja de 250 metros e que emitam ondas de luz no comprimento de 850nm.

Os LEDs de infravermelho deverão automaticamente adaptar sua intensidade e angulação à cena com o intuito de garantir que a mesma seja iluminada uniformemente.

Possuir lente com distâncias focais mínimas de 4,3 mm a 137,6 mm.

Possuir lente com zoom óptico de 32x.

Possuir lente com foco automático.

Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente.

Possuir tempo do obturador entre 1/66500s a 2s.

Possuir ângulo de visualização horizontal de no mínimo 58,3°

Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels.

Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 60 fps;

Ser capaz de fornecer fluxos H.265, H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea.

Possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em H.264 e H.265.

Possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmico e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena.

Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena.

Possuir largura de banda configurável em H.264 e H.265.

Fornecer níveis de compressão configuráveis.

Possuir Wide Dynamic Range com no mínimo 120 dB. Não será aceito DWDR.

Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual.

Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste.

Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera.

Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figura/logotipo na imagem.

Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a obstrução da lente.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar impacto sofrido.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a movimentação de objetos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de até 10 pontos.

Ser fornecida com capacidade instalada de automaticamente dar zoom em um objeto quando este aparecer na cena e reduzir o zoom quando o mesmo sair do campo de visão da câmera.

Ser fornecida com capacidade instalada de seguir um objeto em movimento automaticamente.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a intrusão de objetos, pessoas ou veículos em movimento através de cercas virtuais no campo de visão da câmera.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a movimentação de objetos, pessoas ou veículos dentro de áreas predefinidas no campo de visão da câmera. Deverá ser capaz de ignorar objetos pequenos e objetos que balançam constantemente como árvores e bandeiras.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a permanência de um indivíduo em uma determinada área por um tempo predeterminado.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar ventoinha com defeito.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar aquecedor com defeito.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar temperatura fora dos limites de operação.

Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas.

Possuir capacidade de análise de vídeo embarcada através da simples adição de licença e software do mesmo fabricante e de outros desenvolvedores.

Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128Gb.

Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera.

Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme.

Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento; evento agendado; violação da câmera; aplicações incorporadas de terceiros; acionamento manual; detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao fluxo ao vivo; funcionalidades PTZ.

Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou email; Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email.; Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email; Envio de mensagem de trap SNMP; Gravação para armazenamento anexado à rede; Gravação para armazenamento local; Controle de funcionalidade PTZ.

Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS, NTP, NTCIP e CIFS/SMB.

Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego.

Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede.

Possuir funcionalidade de PTZ digital de 12x.

Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX.

Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at Classe 4.

Possuir formato tipo Dome PTZ.

Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° graus contínuos, vertical ("tilt") de +20° a -90°.

Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.05° a 700° por segundo.

Permitir velocidade de varredura variável vertical de 0.05° a 500° por segundo.

Disponer de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets);

A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução.

Possuir suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção.

Possibilitar operação no range de temperatura de -50°C a 50°C.

Não será aceito conversor IP externo. O mesmo deve ser parte integrante da câmera.

Possuir grau de proteção IP66 contra poeira e umidade.

Possuir grau de resistência a impacto IK08 e IK10.

Possuir aprovações EN, FCC, VCCI ou UL.

Possuir proteção contra vibração IEC 60068-2-6 ou similar.

Possuir proteção contra impacto IEC 60068-2-27 ou similar.

Possuir garantia do fabricante de pelo menos 3 anos comprovada por carta de fabricante e ou informação constante no site do fabricante.

Possuir botão físico no hardware da câmera para restauração aos padrões de fábrica. A restauração para o padrão de fábrica deve incorrer na restauração de todos os dados de rede da câmera e exclusão dos certificados instalados.

Possibilitar a restauração para os padrões de fábrica, incluindo usuários e senhas, por meio de interface de configuração embarcada na câmera por meio de senha de administrador, a qual não poderá ser recuperada via internet ou download de aplicação.

Permitir a criação de três níveis de usuários, sendo que um deles poderá somente visualizar o fluxo de vídeo, estando impossibilitado de fazer qualquer alteração de configuração do equipamento.

Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional.

Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo.

Permitir a configuração de endereços IP estáticos e suportar atribuição dinâmica de endereços a partir de um servidor DHCP, tanto do protocolo IPv4 como do IPv6.

Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP).

Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa.

### **III) CÂMERA FIXA ANTI-VANDALISMO**

Deverão ser fornecidas 06 (seis) câmeras a serem fixadas na parte externa do baú, em cada um dos quatro cantos, a fim de que se faça o perímetro de segurança do mesmo com as seguintes características:

Câmera com CMOS RGB de 1/2,9 pol. com varredura progressiva;

Lentes: 3,1 mm. Campo de visão horizontal de no mínimo 100° e vertical de no mínimo 50°;

Resolução mínima: 1920 x 1080;

Sensibilidade de 0.2 Lux Color e 0.04 Lux Preto e Branco em F2.0 e 0 lux com IR ativado;

Possuir as compressões H.264, H.265 Motion JPEG;

Taxa de quadros: 25/30 fps

Proteção por senha, filtragem de endereços IP, criptografia HTTPS, controle de acesso à rede IEEE 802.1x (EAP-TLS) a autenticação digest, log de acesso de usuários, gerenciamento centralizado de certificados, proteção contra atraso de força bruta;

Memória: 512 MB de RAM, 512 MB de flash

Alimentação: PoE

Condição de operação: -40 °C a 50 °C

WDR

Permitir a utilização de cartões de memória com capacidade de no mínimo 32 GB para gravação de imagens na própria câmera;

Suportar os métodos de endereçamento IPv4 e IPv6;

Protocolos compatíveis: IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTP/2, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, SIP, LLDP, MQTT, Syslog;

Deverá ser compatível com o padrão ONVIF;

IR: LEDs IR de 850 nm, alcance de no mínimo 20m;

Possuir obturador com velocidade entre 1/32500 s a 1/5 s;

Proteção: Caixa resistente a impactos com classificações IK10, IP66 e NEMA 4X com dome rígido;

Consumo máximo de 12W.

Dimensões máximas: 110mm x 150mm

### **IV) KITS MÓVEIS PARA MONITORAMENTO DE PERÍMETRO DE INTERESSE**

Deverão ser fornecidas 12 (doze) kits de câmeras a serem utilizadas em ambiente externo, de modo a possibilitar estabelecer perímetro de monitoramento em área de interesse, os quais deverão possuir as seguintes características:

Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;

Possuir sensibilidade igual ou inferior a 0,09 lux no modo colorido, a 0,008 lux no modo PB;

Possuir leds infravermelhos embutidos cujo alcance mínimo seja de 250 metros e que emitam ondas de luz no comprimento de 850nm.

Os LEDs de infravermelho deverão automaticamente adaptar sua intensidade e angulação à cena com o intuito de garantir que a mesma seja iluminada uniformemente.

Possuir lente com distâncias focais mínimas de 4,3 mm a 137,6 mm.

Possuir lente com zoom óptico de 32x.

Possuir lente com foco automático.

Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente.

Possuir tempo do obturador entre 1/66500s a 2s.

Possuir ângulo de visualização horizontal de no mínimo 58,3°

Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels.

Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 60 fps;

Ser capaz de fornecer fluxos H.265, H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea.

Possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em H.264 e H.265.

Possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena.

Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena.

Possuir largura de banda configurável em H.264 e H.265.

Fornecer níveis de compressão configuráveis.

Possuir Wide Dynamic Range com no mínimo 120 dB. Não será aceito DWDR.

Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual.

Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste.

Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera.

Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figura/logotipo na imagem.

Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a obstrução da lente.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar impacto sofrido.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a movimentação de objetos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de até 10 pontos.

Ser fornecida com capacidade instalada de automaticamente dar zoom em um objeto quando este aparecer na cena e reduzir o zoom quando o mesmo sair do campo de visão da câmera.

Ser fornecida com capacidade instalada de seguir um objeto em movimento automaticamente.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a intrusão de objetos, pessoas ou veículos em movimento através de cercas virtuais no campo de visão da câmera.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a movimentação de objetos, pessoas ou veículos dentro de áreas predefinidas no campo de visão da câmera. Deverá ser capaz de ignorar objetos pequenos e objetos que balançam constantemente como árvores e bandeiras.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar a permanência de um indivíduo em uma determinada área por um tempo predeterminado.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar ventoinha com defeito.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar aquecedor com defeito.

Ser fornecida com capacidade instalada de detectar temperatura fora dos limites de operação.

Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas.

Possuir capacidade de análise de vídeo embarcada através da simples adição de licença e software do mesmo fabricante e de outros desenvolvedores.

Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, com capacidade de no mínimo 128Gb.

Possuir capacidade de armazenamento em rede NAS ou servidor de arquivos por meio da câmera.

Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme.

Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento; evento agendado; violação da câmera; aplicações incorporadas de terceiros; acionamento manual; detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao fluxo ao vivo; funcionalidades PTZ.

Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou email; Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email.; Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email; Envio de mensagem de trap SNMP; Gravação para armazenamento anexado à rede; Gravação para armazenamento local; Controle de funcionalidade PTZ.

Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS, NTP, NTCIP e CIFS/SMB.

Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego.

Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede.

Possuir funcionalidade de PTZ digital de 12x.

Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX.

Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at Classe 4.

Possuir formato tipo Dome PTZ.

Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° graus contínuos, vertical ("tilt") de +20° a -90°.

Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.05° a 700° por segundo.

Permitir velocidade de varredura variável vertical de 0.05° a 500° por segundo.

Disponer de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets);

A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução.

Possuir suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção.

Possibilitar operação no range de temperatura de -50°C a 50°C.

Não será aceito conversor IP externo. O mesmo deve ser parte integrante da câmera.

Possuir grau de proteção IP66 contra poeira e umidade.

Possuir grau de resistência a impacto IK08 e IK10.

Possuir aprovações EN, FCC, VCCI ou UL.

Possuir proteção contra vibração IEC 60068-2-6 ou similar.

Possuir proteção contra impacto IEC 60068-2-27 ou similar.

Possuir garantia do fabricante de pelo menos 3 anos comprovada por carta de fabricante e ou informação constante no site do fabricante.

Possuir botão físico no hardware da câmera para restauração aos padrões de fábrica. A restauração para o padrão de fábrica deve incorrer na restauração de todos os dados de rede da câmera e exclusão dos certificados instalados.

Possibilitar a restauração para os padrões de fábrica, incluindo usuários e senhas, por meio de interface de configuração embarcada na câmera por meio de senha de administrador, a qual não poderá ser recuperada via internet ou download de aplicação.

Permitir a criação de três níveis de usuários, sendo que um deles poderá somente visualizar o fluxo de vídeo, estando impossibilitado de fazer qualquer alteração de configuração do equipamento.

Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional.

Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo.

Permitir a configuração de endereços IP estáticos e suportar atribuição dinâmica de endereços a partir de um servidor DHCP, tanto do protocolo IPv4 como do IPv6.

Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos.

Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa.

Deverá possuir conector RJ45 PoE passivo.

Deverá possuir Ethernet 10/100/1000.

Deverá possuir 02 (dois) conectores SMA RF.

Deverá possuir 01 (um) conector SMA para GPS.

Deverá possuir sistema de Geolocalização.

Deverá possuir indicadores LED de Sinal, Power, Lan e GPS.

Deverá possuir antena GPS com base magnética.

Deverá possuir memória e processador interno

Deverá possuir ETSI300-019-1.4

Deverá possuir Web Server, SNMP, SSH Server, Telnet, Ping Watchdog, DHCP, NAT, bridging, roteamento

Deverá modular em 2.4 ghz e 5 ghz

Deverá modular nos canais 10/20/30/40 MHz em modo de ponto-multiponto

Deverá ter os serviços de Web Server, SNMP, SSH Server, Telnet, Ping Watchdog, DHCP, NAT, Bridging, Routing

Deverá possuir modo de operação Ponto de Acesso e Estação.

Deverá transmitir a uma frequência de 5.15 - 5.85 GHz

Deverá possuir 20 dBi de ganho.

Deverá possuir VSWR máxima de 1,5:1

Deverá possuir a taxa de transmissão de 500 mbps.

O sistema deverá permitir operar em condições de visada direta (LOS) ou parcial (nLOS) com alcance de no mínimo 5 km.

A latência da interface aérea deve ser menor ou igual a 10 ms, de forma a permitir a utilização de aplicações que requeiram baixa latência, como VoIP e vídeo.

Gerenciamento remoto e configuração via software;

Os módulos de Ponto de Acesso (AP) devem ter antena externa e as unidades CPE (clientes) devem utilizar antenas integradas ao rádio;

O sistema deve oferecer uma capacidade de processamento de pacotes (PPS) não inferior a 6.800pps para o Ponto de Acesso e 4.800pps para a CPE.

O sistema deve permitir o reset para retornar à configuração de fábrica.

O sistema deve possuir analisador de espectro gráfico integrado, com recurso para identificar potenciais fontes de interferência.

Os módulos de rádio utilizados no sistema (AP e CPE) devem possuir alimentação PoE.

Os módulos e elementos que compõem o sistema deverão ser destinados à instalação externa, sem a necessidade de caixas herméticas adicionais ou abrigos, com exceção dos módulos de alimentação, que poderão ser instalados em ambiente interno.

O sistema deve trabalhar dentro da faixa de temperatura de -40°C à +55°C.

Os módulos que compõem o sistema devem oferecer resistência a vento de até 190 km/h.

O sistema deverá utilizar criptografia nos padrões DES, AES ou equivalente.

Deverá ser fornecido conjunto de suportes para garantir que os kits móveis sejam instalados nas TORRES TELESCÓPICAS COM BASE MÓVEL;

Deverá ser fornecido sistemas que garantam autonomia das torres alimentadas por energia solar.

#### **4. SISTEMA DE RÁDIO COMUNICAÇÃO**

##### **a) RÁDIO MÓVEL**

Deverá ser fornecido 1 (um) Terminal Móvel para Sistema de Radiocomunicação Digital Protocolo de comunicação padrão da CONTRATANTE, devidamente instalado no CCCM.

O rádio deverá ter compatibilidade com a tecnologia já utilizada no CONTRATANTE.

##### **O conjunto transceptor móvel deverá ser composto por:**

01 (um) Equipamento rádio transmissor-receptor;

01 (um) Módulo de comunicação GPS;

01 (um) Módulo de comunicação Bluetooth integrado;

01 (um) Microfone de mão com tecla de transmissão;

01 (um) conjunto de cabo de alimentação e suporte de fixação;

01 Alto-falante externo;

01 (uma) antena para GPS;

##### **b) RÁDIO PORTÁTIL**

Deverão ser fornecidos 10 (dez) Terminais Portáteis para Sistema de radiocomunicação digital da CONTRATADA, rádios portáteis, com as seguintes características mínimas:

Cada conjunto transceptor portátil deverá ser composto por:

01 Equipamento rádio transmissor-receptor;

01 Antena emborrachada;

- 01 Módulo de comunicação Bluetooth integrado;
- 01 Baterias de Li de alta capacidade;
- 01 Carregador singelo de bateria, 110V;
- 01 Clip para cinto;
- 01 Manual de operação em português.

## 5. PLATAFORMA DE VÍDEO MONITORAMENTO

### a) SISTEMA E INTEGRAÇÃO

**I) Software de monitoramento e gravação para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo ou codificadores, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva.**

O software deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais.

Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP).

O Sistema deverá ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes (Não deverá haver limite de clientes) monitore as câmeras. As funções de gravação e monitoramento poderão eventualmente estar no mesmo equipamento PC/servidor.

Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra.

Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265.

Possibilitar a decodificação de vídeo (H.264 e H.265) via QuickSync através da placa de vídeo de processadores Intel.

Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS).

Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema.

Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que a resolução de imagem aqui informada refere-se à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador.

Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente.

Possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados.

Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos.

Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode.

Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais.

Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor.

Possuir arquitetura de servidores Mestre e Escravo, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema, quando o mestre cair os escravos assumem as configurações do mestre, podendo escolher os itens a serem sincronizados.

Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo.

Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF.

O software deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).

O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.

Possuir suporte a Multicast com SRTP.

O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL.

Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema.

Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado.

O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas.

Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza.

Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.

O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG.

O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.

O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP.

Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido.

O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory Windows), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por biometria.

Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.

Estar integrado nativamente com DVR's dos seguintes fabricantes: Intelbras, Samsung, LG, Dahua, Dynacolor, HDL, Hikivision, Pelco, Bosch, LuxVision e Venetian.

Permitir capturar câmeras analógicas de DVR's integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras IP's, em conjunto ou separadas.

Possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV.

Possuir a facilidade de bookmark para marcação rápida de eventos.

Possibilitar, dentro do bookmark, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos.

Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do bookmark, que são apresentados na linha do tempo.

Permitir a criação automática de bookmark quando houver uma detecção de movimento.

Permitir a criação automática de um bookmark, sempre que um evento ocorrer.

Possibilitar a gravação de borda (Edge recording).

Ser compatível com protocolos ONVIF V1.02 ou superior e ONVIF Profile S, G e T.

Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall, tais como Barco e Mauell.

Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento devem ser armazenadas com criptografia.

Criptografia da gravação de imagens no repositório principal (storage) e no arquivamento das imagens alocadas em storages diferentes.

Suportar o protocolo SNMP para envio de TRAPs para notificar a ocorrência de algum evento do sistema.

Suportar IPv4 e IPv6.

Permitir cadastrar automaticamente dispositivos multicanal como DVR's, NVR's e câmeras com múltiplas lentes.

Possibilitar, ao cadastrar uma nova câmera, acionar, dentro do próprio cadastro, o preview imediato das imagens para garantia do funcionamento do dispositivo.

Operar com servidores e estações de monitoramento em 32 bits e 64 bits.

Permitir o cadastramento de comandos auxiliares de câmeras que possuam essa função, para facilitar o acesso a algumas funções específicas dessas câmeras.

Permitir a exclusão simultânea de múltiplos objetos selecionados em uma lista de objetos do sistema, como câmeras, usuários, dispositivos de I/O, mapas e outros.

No cadastro de equipamentos, permitir o cadastramento do nome do fabricante e modelo do dispositivo para facilitar a pesquisa dos mesmos, tendo a possibilidade de informar apenas parte do nome.

Criptografia de comunicação entre servidor e clientes com SSL/TLS.

Criptografia de comunicação entre câmeras e servidor com SSL/TLS para câmeras suportadas.

Mascaramento de privacidade com direitos de usuário (para GDPR) e algoritmo de desfocagem aprimorado em tempo real.

Permitir seleção entre TCP e UDP para drivers RTSP.

Deve possuir I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema.

Deve possuir dashboard com a finalidade de evidenciar as informações de consumo das câmeras cadastradas no sistema.

## **II) GRAVAÇÃO**

Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera.

Suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (Sendo estes, Eventos Manuais ou Alarmes Externos).

O sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento.

Permitir gravação de Banco de Dados redundante, permitindo que o segundo Servidor assuma os controles no caso de queda do primeiro, sem intervenção humana. (Failover).

Permitir a configuração de Failover 1 para 1, 1 para N e N para N.

Permitir a configuração de Failback, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente as operações do sistema voltam a ser processadas pelo servidor principal sem intervenção humana.

Suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento, Por Movimento e Evento) de cada câmera.

Possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens. (Ex: Gravação padrão em 4FPS, se reconhecer movimento, gravar em 15FPS e quando parar o movimento, voltar a gravação para 4FPS).

Possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada foto gravada, garantindo a autenticidade da imagem.

Possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, ou seja, deve suportar mais de 600.000 imagens por dia, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação.

Permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas.

Trabalhar com gravação no formato JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265

Possuir controle de buffer para pré e pós-alarme.

Possuir sistema de arquivamento de imagens e áudio.

O Sistema deverá, todos os dias a Meia Noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas no formato X:\ANOMESDIA\Camera (Ex: d:\20050410\Cam1 d:\20050410\Cam2). Seguindo este formato, todas as gravações de todas as câmeras do dia, devem estar na pasta raiz do dia, que poderá ser arquivada em fita através de um software qualquer de backup. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento.

Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.

Possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras.

Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.

Permitir a reprodução das imagens que foram armazenadas através do processo de backup com o próprio reproduzidor de imagens do sistema.

Permitir a gravação automática de imagens em SD-Card quando uma falha na rede ocorrer.

Permitir que imagens gravadas em SD-Card, possam ser baixadas automaticamente na ocorrência de

qualquer evento programado ou não e com opção de resoluções diferenciadas, podendo ser via rede ou wi-fi.

Permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards.

Possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording).

Permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão ser armazenados no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema.

Permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.

Permite capturar tela, teclado e mouse proveniente de qualquer computador Windows existente na rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa.

Permite a gravação das telas de computadores em Mjpeg, Mpeg4 ou H.264.

Permite escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores.

Permite zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede.

Permite a operação remota dos computadores capturados na rede.

Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC.

Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.

Permitir a gravação de metadados com informação de detecção de movimento ou gravação de evento para possibilitar a fácil identificação, na linha de tempo, de movimento ou evento gravado através de uma linha especial com cores identificando o movimento ou evento.

Permitir a gravação de áudio apenas quando houver movimento em câmeras que estejam cadastradas gravação por movimento, para manter a sincronia das trilhas de áudio e vídeo.

Permite gravação com criptografia AES 128/256.

Possuir proteção contra exclusão de gravação.

Suportar gerenciamento de gravação de objetos desativados.

### **III) MONITORAMENTO AO VIVO**

Suportar monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente com diversos estilos de tela, oferecendo no mínimo sete formatos padrões de tela.

Suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.

Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, juntamente com todas suas configurações como: (Perfil de mídia, posição de zoom, posição da lente 360, filtro de imagens e detecção de movimento), operados por joystick, teclado e mouse.

Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.

Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino.

Possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar.

Possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela.

Permitir que os usuários criem mosaicos públicos que poderão ser compartilhados com todos os usuários do sistema.

Permitir que os mosaicos de monitoramento sejam atualizados dinamicamente em tempo real quando criados, atualizados ou apagados em todos os clientes de monitoramento, sem a necessidade de reconexão com o servidor.

Permitir que o usuário faça um filtro dos objetos da lista de objetos constantes na tela do cliente de monitoramento. O filtro é aplicado a todos os objetos da lista, procurando por nome e descrição do objeto.

Permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada (Ex: Monitoramento normal em 4 FPS, se o usuário selecionar a câmera, aumentar para 30 FPS, quando o usuário deselegionar a câmera, sua taxa de quadros deve retornar para 4 FPS).

Possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras.

Possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica (Padrão Verde) na tela.

Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local.

Suportar gravação local em formato nativo e MP4.

No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado.

Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada.

Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela.

Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras.

Suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo.

Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (Tela Cheia no Cliente de Monitoramento).

Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup.

Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.

Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento.

Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar, impedindo a visualização ao vivo e ao vídeo gravado.

Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho.

Permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato "Nome (Descrição)".

Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e auto-falantes.

Permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão.

Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual.

Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:

Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.

Permitir criar um único mapa com diversos objetos de múltiplos servidores.

Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa.

Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis.

Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene)

Permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um preview das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras.

Possuir campo de visão de acordo com o posicionamento das câmeras no mapa.

Permitir feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa sinótico mostrando a imagem e a posição da câmera em relação a imagem.

Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.

Permitir importar imagens estáticas de mapas do Google Maps e adicionar sensores tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.

Permitir posicionar as câmeras em mapas do Google Maps e ajustar automaticamente suas coordenadas (latitude e longitude),

Permitir a visualização em tempo real do status dos eventos de alarmes associados ao mapa, provocando a animação do ícone para alertar o operador.

Permitir que o sistema informe automaticamente se a câmera está ou não em operação.

Mostrar a posição da câmera PTZ ao vivo em mapas sinóticos com suporte para o campo de visão.

Representação do campo de visão para câmeras fixas em mapas sinóticos

Navegação por links de objetos (Navegue por objetos usando links de sobreposição em câmeras ao vivo e em reprodução).

Links de objetos também permitem que gatilhos de alarme sejam colocados nas imagens da câmera para facilitar o disparo de um alarme.

Objeto web client incorporado para permitir a exibição e navegação em páginas da Web dentro do Surveillance Client.

Permitir também a integração com qualquer sistema de terceiros baseado na web.

Permitir arrastar e soltar câmeras e visualização da lista principal (do cliente de vigilância) para o media player.

Permitir ao operador seguir ao vivo e em tempo real , carros, objetos e pessoas a partir da câmera que identificou o objeto, tendo em cada imagem a possibilidade de um identificador que ao ser clicado, já direciona para a próxima câmera que o objeto irá passar, possibilitando assim, seguir o objeto de forma on line em todas as câmeras instaladas (Follow-me). O mesmo deve ocorrer na reprodução de vídeo.

Possuir browser web embutido no monitoramento.

Permitir importar e exportar configurações do cliente de monitoramento.

#### **IV) CONTROLE PAN TILT ZOOM**

Possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (O número de Presets depende da câmera).

Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários.

Possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse.

Possuir joystick visual com controle de zoom através de botões.

Possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento.

Possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset. O sistema de Vigilância PTZ também deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia.

O Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ Absoluto e Relativo das câmeras com estas funcionalidades.

Possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas.

Possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis.

Permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância.

Permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome. O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada.

Possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ.

Permitir o agendamento de uso de PTZ.

Permitir especificar direitos de controle de PTZ individualmente para cada usuário e desta maneira cada câmera poderá ter direitos de controle de PTZ para diferentes usuários e grupos de usuários.

Permitir informar o registro do último usuário que movimentou uma câmera pelo PTZ.

Possibilitar adicionar múltiplos presets simultaneamente a um perfil de vigilância PTZ.

Permitir a criação de um agendamento que determine quando determinados usuários poderão usar os controles PTZ de uma determinada câmera.

## **V) REPRODUÇÃO, PESQUISA E EXPORTAÇÃO DE VÍDEO**

Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia. (Multi Monitor)

O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário.

Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas.

Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo.

Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas

Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente

Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo

Possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo

Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG).

Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.

Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto.

Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reprodutor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.

O sistema deverá, na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação.

Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido.

Vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora,

Possibilitar a reprodução instantânea de vídeos a partir de eventos.

O software deverá ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita.

Permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d'água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d'água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos.

Permitir adicionar marca d'água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens.

Permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, as reproduções de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes.

O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x.

O software deverá permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multithread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel.

O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de

monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem.

Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI.

Permitir exportação de áudio em MP4.

Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual.

Permitir que o usuário possa escolher o intervalo que deseja pular (X minutos) para frente ou para trás no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado.

Permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes.

Permitir avançar e retroceder o vídeo frame a frame.

Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark.

Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório.

A exportação de mídia deverá ser auditada, permitindo futura pesquisa no banco de auditoria tais como: período exportado, diretório onde o arquivo foi exportado, tamanho total da exportação, etc.

Na exportação de vídeo, possibilitar que nome da CONTRATANTE e dados do operador sejam preenchidos automaticamente pelo sistema, gravando-os na mídia exportada.

Permitir o playback de eventos no exato momento em que ele aconteceu e disponibilizar as imagens até uma hora antes do ocorrido.

Possibilitar a pesquisa de movimento acelerada através de frames chaves.

Exportação de vídeo deverá ser feito com senha de proteção e criptografia para evitar acessos indevidos.

No reprodutor de Mídia permitir a pesquisa por miniaturas exibindo uma miniatura de diferentes horários da gravação, permitindo a localização rápida de uma cena desejada.

Possibilidade de gerar miniaturas baseadas em fatia de tempo onde o sistema irá exibir as miniaturas com intervalo de tempo fixo ou por bookmark onde o sistema irá exibir uma miniatura para cada bookmark da câmera. O sistema ainda deverá permitir a escolha personalizada do intervalo de tempo e o tamanho / quantidade de miniaturas em tela. Ao clicar em uma miniatura o vídeo deverá ser sincronizado com o horário da miniatura para rápida visualização do evento.

O sistema deverá permitir a pesquisa por miniaturas em vídeo exportados no formato nativo.

Permitir a pesquisa por nome de objeto para a devida reprodução.

Permitir exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI, ASF, H.264, JPEG, PNG, PDF, BITMAP, WMF, GIF, TIFF, MJPEG, MPEG1, MPEG2, MP4.

Deve permitir exportar snapshot em JPEG, PNG, Bitmap, WMF e GIF de vídeos ao vivo e gravados.

Permitir a utilização dos codecs XviD MPEG-4 e X264 para exportação em AVI.

Permitir, na reprodução do vídeo, atualizar instantaneamente as imagens na linha do tempo e poder usar o mouse para arrastar e soltar com a finalidade de acelerar o vídeo.

Permitir reprodução de borda (Reprodução direta de dispositivos como câmeras com cartão SD ou DVRs / NVRs) para dispositivos suportados.

Permitir a reprodução de imagens das câmeras associadas com as configurações de analíticos e LPR.

Permitir ao operador na reprodução de vídeo, ao ser detectado um evento envolvendo pessoas, automóveis ou outros objetos, que a partir dessa imagem ter a possibilidade, através de um identificador (ícone) que ao ser clicado, já direciona automaticamente para a próxima câmera que o objeto passou, possibilitando assim, seguir o objeto em todas as câmeras instaladas (Follow-me). Permitir ainda que toda essa sequência já possa ser salva em pen-drive, discos, arquivos ou outra mídia, com todas as proteções de criptografia e senhas.

Permitir exportação de sequências gravadas com a finalidade de rastreamento de suspeitos.

Permitir opções de configuração de redimensionamento e decoder para a reprodução de vídeo no player exportado em formato nativo.

## **VI) ALERTAS E EVENTOS**

O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades:

Na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve

fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Popup imagens de câmeras, mapas, analíticos, LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir.

O Sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emitir Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo).

O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens.

O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações pró-ativas.

O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos.

O Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme.

O Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.

O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.

O Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.

O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado.

O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso do processador do servidor.

O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar.

Permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema.

Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.

Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email.

Deverá ter integração com pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes.

Permitir o agendamento personalizado de dias (Feriados, fins de semana, datas importantes).

Permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O).

Permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme.

Permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado.

Permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line.

Possuir controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação.

Permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes em um tempo determinado pelo administrador do sistema.

Permitir o cancelamento automático do fechamento da tela de pop-up no caso de movimentação pelo operador.

Permitir limitar a quantidade de janelas de pop-ups abertas simultaneamente e quando o limite for atingido a janela mais antiga será fechada automaticamente.

Permitir criar uma fila de pop-up de alarmes que podem ser definidos em um único monitor ou em vários monitores, podendo ser arrastados de uma tela para outra.

Permitir que ao arrastar um pop-up de uma tela para outra esse seja retirado da fila de alarmes e não seja excluído automaticamente, possibilitando assim seu tratamento diferenciado.

Permitir estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.

Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras, LPR e analíticos.

O pop-up de alarme deverá fornecer o horário local do servidor e do cliente de monitoramento.

Os pop-ups de alarmes deverão ter a opção de não serem abertos novamente no caso de ocorrer o mesmo evento.

Possuir evento de restauração de conexão de câmeras e dispositivos de I/Os.

Permitir que registre o tempo total que o equipamento ficou fora de funcionamento e que esses registros possam ser pesquisados na lista de eventos.

Permitir que sejam extraídos relatórios das falhas dos equipamentos.

Permitir extração de múltiplos relatórios com configuração de filtros individuais.

Possuir relatórios de bookmarks.

Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.

Permitir personalizar as janelas de alarme e organizá-las em um monitor no Cliente de Monitoramento.

Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.

Permitir enviar um email na ocorrência de qualquer evento anexando um arquivo script que ao executá-lo irá abrir o cliente de monitoramento e reproduzir automaticamente o vídeo das câmeras selecionadas.

Possibilitar enviar e-mails com alertas de eventos de analíticos, anexando a foto com os metadados do objeto do ambiente invadido.

Suporte para eventos específicos de dispositivos como o pressionamento do botão Intercomm, perda de vídeo dos DVRs e falha no disco rígido.

Possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras.

Possuir envio de imagem estática para popups.

Permitir envio de áudio para as câmeras.

Suportar evento de disparo de requisição HTTP e HTTPS.

Suportar envio de link de reprodução em mobile, através de email de alerta.

Permitir criação de sons de alerta personalizados.

Suporte ao uso de valores dinâmicos de variáveis nas ações de eventos.

Possuir localização do evento no Google Maps na pesquisa.

## **VII) ADMINISTRAÇÃO**

Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor.

O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração.

Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário.

Possuir integração com o Active Directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema.

Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte.

Possuir filtro de registros para permitir filtrar os objetos por nome ou descrição.

Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento.

Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado.

Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema.

Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto.

Possuir suporte a HTTPS e SSL.

Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.

Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente.

Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato, tamanho, modelo e cores.

Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento.

Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local.

O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP.

Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF.

O software deverá possuir um sistema de auditoria detalhado de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.

O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV.

O sistema deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.

O software deverá possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuários pode realizar no sistema.

Possibilitar a exportação de relatórios e gráficos do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, RTF, XLS e HTML.

Possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários.

No cadastro de câmeras, possibilitar que o usuário possa escolher as colunas desejadas para melhor identificação, tais como: nome, descrição, firmware, porta, endereço, usuário, se está ativa ou não, etc.

Permitir a importação de qualquer objeto de outros servidores com a finalidade de agilizar a configuração de um novo servidor. Permitir a importação de câmeras, dispositivos de alarmes, usuários, configurações de analíticos e LPR.

Permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema, possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas.

Permitir pesquisas por data e hora inicial e final, palavra exata ou parte da palavra no sistema de auditoria.

Permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes.

Permitir auditoria multi-servidor.

Permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor.

Permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida.

Permitir bloquear totalmente o acesso do operador para qualquer operação a não ser visualização ao vivo.

A Estação de monitoramento deverá, em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado.

Permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.

O sistema deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da

imagem que deseja manter visível para os usuários.

Possuir um sumário com gráficos de uso de disco ligados ao servidor de gravação.

Permitir a impressão de uma imagem feita em zoom digital das câmeras de monitoramento.

Permitir configurar buffer de vídeo para câmeras fixas e PTZ com a finalidade de aumentar a fluidez na visualização da imagem.

Possuir snapshot rápido através de atalhos utilizando as teclas do teclado de monitoramento.

Permitir em um mosaico exposto na tela de monitoramento com diversas câmeras, que ao clicar em uma dessas câmeras e ampliá-la em tela cheia, que o sistema desative as imagens que ficaram por trás a fim de economizar banda e processamento.

Permitir a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96 DPI.

Ao enviar um objeto para a Matriz Virtual o sistema deverá exibir o nome dos objetos que estão sendo exibidos atualmente no monitor selecionado da matriz.

Deve permitir ativar e desativar mapas.

Permitir a alteração dos dados de conexão (Endereço, Autenticação e Timeout) de múltiplas câmeras simultaneamente.

Permitir alteração do diretório de gravação de múltiplas câmeras.

Permitir configurações em massa para a múltiplas câmeras

Possibilitar extrair relatório periódico de funcionamento do servidor com a quantidade de dias gravados e estimativa de gravação de cada câmera do sistema.

Permitir pesquisar dispositivos através de filtro de IPs.

Permitir a alteração das configurações das câmeras suportadas no Cliente de administração, com suporte para alterar várias câmeras ao mesmo tempo.

Painel pequeno para o status da câmera, que mostra algumas informações valiosas, como a quantidade de câmeras gravadas por disco e a largura de banda por disco.

Possuir senha forte satisfazendo, pelo menos, três das características abaixo:

Pelo menos 1 caractere maiúsculo.

Pelo menos 1 caractere minúsculo.

Pelo menos 1 número.

Pelo menos 1 símbolo.

Permitir o cadastro centralizado de servidores no cliente de monitoramento.

Possuir autenticação de 2 fatores.

Permitir forçar o uso de senhas fortes.

Permitir configuração centralizada e personalizada dos clientes de monitoramento e operação por usuário.

Possuir revisão instantânea da gravação.

Possuir desconexão automática de usuário por tempo de inatividade.

Possuir recurso de congelamento de imagem no monitoramento ao vivo.

Possuir monitoramento de saúde do servidor.

Permitir duplicação de objetos cadastrados.

Possuir sumário de ações e eventos.

Possui recurso de manutenção automática de banco de dados.

Possuir suporte a serviço P2P homologados.

Permitir reutilizar credenciais de acesso na administração dos servidores.

## **VIII) ACESSO VIA BROWSER**

O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema.

O sistema de monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

## **IX) ACESSO VIA DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android

Armset ou superior e IOS.

Permitir conectar-se com múltiplos servidores.

Permitir visualização de câmeras individualmente.

Permitir salvar Screenshot (Foto) da imagem no dispositivo móvel.

Permitir a visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos.

Permitir controle de PTZ.

Permitir usar Preset.

Permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por Segundo (FPS).

Possuir status de Banda Consumida em KBytes.

Permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão e etc).

Permitir utilizar a câmera de seu celular integrado ao sistema, como se fosse uma câmera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo via 3G, 4G ou wi-fi, diretamente para a central de monitoramento e que essas possam ser gravadas automaticamente no sistema de CFTV.

Ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos.

Permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall.

Permite exportar fotos e vídeos gravados para o WhatsApp.

## **X) OUTROS RECURSOS**

Possuir recurso de máscara de privacidade com possibilidades de embaçamento (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas.

Possuir filtros para controle da imagem (Blur, Gaussian Blur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.

Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (Vermelho, Verde, Azul, Contraste, Brilho e Nível de cor) por câmera (Reprodução de Vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.

Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração.

Deverá permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, PSIM, e outros, através do fornecimento das API's.

Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas. EX: O cliente adquiriu a versão 7.0 e receberá gratuitamente todas as alterações dentro dessa versão.

## **b) AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA - ARP**

Fornecimento de 2 (duas): Aeronaves Remotamente Pilotadas - ARPs, tipo drone portátil, com 2 (duas) baterias extras, carregador de baterias e acessórios;

Material: Fibra de Carbono;

Deverá possuir braços removíveis ou dobráveis para facilitar o transporte;

Deverá ser à prova de chuva;

Peso máximo: até 3,6 kg;

Distância mínima entre eixos: 0,8m a 1.2m;

Payload mínimo: 2,7 kg;

Tempo mínimo de voo sem payload: 55m;

Bateria por aeronave: Mínimo 2x 12.000mah, sendo uma reserva, ou caso a aeronave possua espaço para duas baterias simultâneas, poderão ser fornecidas (04) baterias de 5.000mah, sendo duas reservas, mantendo-se o tempo mínimo de voo;

Range mínimo do rádio: 10km

Deverá ser fornecido com câmera híbrida, térmica e diurna com as seguintes características mínimas:

Alimentação: 12-25V;  
Consumo máximo: 9W;  
Peso máximo: 1kg;  
Deverá suportar SD Card de no mínimo 128GB;  
Dimensões máximas: 170x120x190mm  
Temperatura de Operação: -40 a 55 °C

**Câmera Diurna:**

Resolução mínima: 1080p  
Sensor: CMOS 1/2,3 a 1/2,8”  
Zoom: 23x óptico

**Câmera Térmica**

Resolução mínima: 640\*480  
Lente: 25mm 8x Zoom Digital

**c) SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA DE GESTÃO INTEGRADA**

A CONTRATADA deverá definir uma estratégia de implementação da plataforma de gestão integrada, para suportar o processo de transformação da CONTRATANTE, por meio de Disponibilidade de informações estruturadas; Melhor gestão das informações; Aumentar o foco em ações de prevenção e monitoramento; Modelo de atuação que trate da dimensão de papéis e responsabilidades integrados com o modelo organizacional vigente e que otimize a integração das ações entre os diversos órgãos envolvidos; Identificação das habilidades necessárias; Aumento da colaboração entre órgãos.

Para o desenho e implementação da plataforma integrada, deve ser aplicada uma metodologia estabelecida e comprovada, que contemple, no mínimo, as seguintes etapas: Planejamento, Macro Design, Micro Design, Construção, Testes Unitários e Testes Integrados, Estratégia de roll out e Treinamento.

Produtos gerados pela etapa de Planejamento devem incluir Plano detalhado de trabalho para todas as fases do projeto; Mapa dos participantes (stakeholders) do projeto; Agenda de reuniões; Apresentação de kick-off.

A etapa de Macro Design deve identificar as definições de como o escopo funcional será implementado. Os produtos gerados pela etapa de Macro Design devem incluir: Documentação detalhada de, no mínimo, dois procedimentos operacionais padronizados; Detalhamento dos tipos de incidentes e regras para classificação; Lista de relatórios a serem criados para visualização; Detalhamento das interfaces de integração com bases de dados e sistemas externos.

A etapa de Micro Design deve detalhar o escopo técnico e especificar tecnicamente os requisitos identificados no Macro Design. Os produtos gerados pela etapa de Micro Design devem incluir: Especificação técnica da solução; Interfaces e diagramas de integração; Lista de requisitos não funcionais.

A etapa de Construção – planejamento e implementação – deve fornecer um plano detalhado de atividades, responsáveis e dependências para a implementação da solução definida nas fases de Macro e Micro Design.

A etapa de Testes e Validação deve incluir o desenvolvimento do plano e execução de testes unitários e integrados, para garantir o correto funcionamento de todas as funções do sistema, de acordo com a solução definida nas fases de Macro e Micro Design.

A etapa de Homologação tem por objetivo garantir que todas as funcionalidades da solução estão funcionando conforme definidos nas fases de Macro e Micro Design, atendendo inclusive a requisitos não funcionais e aspectos de performance, usabilidade, segurança e confiabilidade. Para a etapa de Homologação, a CONTRATADA deverá elaborar: O Planejamento de atividades, prazos e recursos para a homologação; A carga e criação de massa de dados necessários aos testes; A elaboração dos roteiros de testes para apoio às atividades de homologação, devidamente validados pela CONTRATANTE; Controle e elaboração de relatório de qualidade dos resultados da homologação

A etapa de Treinamento Técnico deve preparar a equipe de TI, definida pela CONTRATANTE, para administrar o ambiente de TI da solução e deve contemplar: Todos os softwares que compõem a solução, quanto aos fundamentos técnicos e funcionais e às configurações dos componentes; Identificação e recuperação de falhas, consultas e entendimento de registros de logs; Fundamentos de administração do banco de dados; A explanação do roteiro detalhado de instalação do ambiente;

A CONTRATADA deverá fornecer todos os manuais técnicos dos produtos para a administração da solução.

A CONTRATADA deverá fornecer manuais de usuário dos módulos em meio digital, em formato PDF.

O serviço de modelagem de bancos de dados de entidades e carga de dados deve incluir a execução da modelagem dos dados para armazenamento e manutenção das informações necessárias de indivíduos dentro da solução cujos dados originais são proveniente de sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD) externos a serem disponibilizados pela CONTRATANTE em formato único estabelecido durante as etapas de Macro e Micro Design.

A modelagem deve ser planejada para obter da estrutura de hardware o máximo desempenho possível de acordo com as necessidades do sistema, mantendo a integridade dos dados e obtendo o melhor desempenho possível para a execução da aplicação.

O serviço de modelagem de bancos de dados de entidades e cargas dos dados deve iniciar após o serviço de modelagem dos processos que deve definir informações de entidades requisitadas para a gestão de incidentes de segurança de grandes eventos.

Modelagem Conceitual: deverão ser descritas as entidades e seus relacionamentos pertinentes à gestão de incidentes de segurança. A modelagem conceitual deve ser entregue em formato de diagrama de dados.

Modelagem Lógica: além de entidades e relacionamentos, deverão ser definidos os tipos de dados para cada atributo das tabelas de relacionamento, o padrão de nomenclatura das tabelas, atributos e relacionamentos e a definição de chaves primárias e estrangeiras.

Modelagem Física: deverão ser desenvolvidos os códigos em linguagem SQL conforme a sintaxe do SGBD estabelecido para posterior criação do banco de dados fisicamente nos ambientes de testes e de produção; estes códigos devem seguir as definições de tipos de dados dos atributos, relacionamentos, nomenclaturas e restrições estabelecidas na modelagem lógica.

Os dados fornecidos pela CONTRATANTE deverão ser inseridos na base de dados do sistema (carga de dados históricos) após a criação da database no SGBD em questão através do modelo físico gerado pela CONTRATADA.

Os dados deverão ser conferidos antes da importação e, em caso de divergências ou problemas técnicos que possam afetar a importação ou também comprometer o rendimento do sistema, os dados deverão ser corrigidos antes da efetivação da importação. Tendo-se os dados prontos para importação, isto é, corrigidos e em conformidade com as exigências do banco de dados escolhido, eles deverão ser carregados para duas bases de dados diferentes: uma para desenvolvimento e testes que será utilizada pela contratada e outra para produção que será criada no ambiente da CONTRATANTE.

A ferramenta utilizada para a carga dos dados deve ser componente da mesma distribuição do SGBD. Durante a carga dos dados a ferramenta de importação deverá reconhecer os dados de entidades automaticamente e inseri-los na base especificamente preparada para armazenar tais dados, o que exige do SGBD a capacidade de processar nativamente as informações.

O projeto de implementação do CCCM deverá ser acompanhado por uma equipe de Gestão do Projeto que será responsável pela implementação do projeto considerando temas de planejamento, escopo, prazo, qualidade e orçamento.

A equipe de Gestão do Projeto deve ser responsável por:

- Elaboração e fornecimento de plano integrado de projeto;

- Identificação e consolidação dos principais produtos a serem entregues e interdependências do projeto;

- Identificação, avaliação e endereçamento dos riscos potenciais do projeto;

- Definição de modelos de relatórios e indicadores que serão utilizados para o acompanhamento do projeto;

- Avaliação de impactos de solicitação de mudança no plano do projeto;

- Acompanhamento do andamento do projeto como um todo, avaliando o progresso e emitindo os relatórios de acompanhamento com base nos indicadores acordados Fornecimento de status e alertas à gerência do projeto.

A frente de Gestão do Projeto deverá atuar durante toda a fase de implantação do Projeto.

O serviço de parametrização da solução deverá ser fornecido pela CONTRATADA de forma a atender aos requisitos funcionais.

O serviço de parametrização deverá incluir as atividades de configuração inicial para operação.

Deverá executar cadastramento de usuários e perfis, cadastramento de grupos de usuários e cadastramento de grupos receptores de notificações e alertas.

Deverá executar criação de mensagens padronizadas e configuração de envio de notificações e escalonamento dependendo dos níveis de usuário.

Deverá gerar relatórios operacionais e executivos padronizados de forma a consolidar os diversos dados de gestão de incidentes de segurança.

Deverá executar ajustes na interface com o usuário para atender requisitos de usabilidade, conforme

definição das fases de Macro e Micro Design.

## 6. ITENS DE INFRAESTRUTURA DO VEÍCULO

### a) CAMINHÃO

#### I) CAVALO MECÂNICO

As características mecânicas, de carroceria e arranjos físicos (layout), deverão procurar atender aos requisitos mínimos de confiabilidade, conforto, segurança, mobilidade e proteção ambiental visando sempre à otimização da operação e praticidade de manutenção dos equipamentos.

Deverá ter entre eixo de, no mínimo, 3500mm;

Motorização Fase P-7 do PROCONVE

Potência líquida máxima (do motor):  $\geq 250$  kW

Torque líquido máximo (do motor):  $\geq 1000$  Nm

PBT:  $\geq 15.000$ kg

CMT (Capacidade Máxima de Tração)  $\geq 26.500$ kg

Tração: 4 x 2

Rodado (traseiro): Duplo

Suspensão dianteira: Molas semi-elípticas de duplo estágio, amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação, barra estabilizadora; ou similar

Suspensão traseira: Eixo rígido motriz, molas principais semi-elípticas de ação progressiva, molas auxiliares parabólicas, amortecedores hidráulicos telescópicos de dupla ação; ou similar

Freio de serviço: Ar, tambor nas rodas dianteiras e traseiras

Freio de estacionamento: Câmara de molas acumuladoras

Tensão nominal (sistema elétrico): 24V

Bateria: 2 x ( 12V - 100Ah )

Tanque combustível: Mínimo 270 litros

#### II) CARACTERÍSTICAS DA CABINE LEITO

Deverá possuir suspensão da cabine em quatro pontos, podendo ser constituído de molas espirais com amortecedores, molas espirais na dianteira e suspensão a ar na parte traseira, ou suspensão a ar total.

Deverá ter disponível entradas de ar , posicionadas na lateral esquerda em posição alta ou baixa, dependendo da aplicação.

O assento do motorista deverá possuir por padrão com contenção de cabeça, encosto ajustável e dobrável, ajuste vertical e para frente/para trás, apoio lombar ajustável e ângulo ajustável do assento.

Tamanhos de cama com no mínimo as seguintes dimensões: 74×200 cm, com 81,5 cm de largura na parte central, ou 74×200 cm, expansível para 88×200 cm, com 95,5 cm de largura na parte central com colchão de 16 cm, molas ensacadas.

A altura do volante deverá permitir ajuste em até 90 mm e o ângulo pode ser ajustado em 28 graus. Com coluna de direção ajustável (opcional), o volante pode ser ajustado na posição vertical entre -5° e +15°.

Sistema climático deverá possuir sistemas alternativos de clima que permitam o controle de temperatura.

O sistema deverá permitir verificar a integridade da bateria para não comprometer a partida.

#### III) SEMI REBOQUE

Fornecimento e adequação de um semirreboque, Veículo classificado junto ao DENATRAN como "Semi Reboque carroceria fechada de 2 eixos" com CAT (Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito) ativo, atendendo a todas exigências legais do DENATRAN, permitindo emplacamento no território nacional. Com medidas externas da carroceria de 11,50m (mínimo) (comprimento) x 2,60m (largura) x 3,65m (altura) (máxima) com fornecimento e instalação de equipamentos conforme este descritivo técnico.

**Corpo do veículo:** Estrutura monobloco, sem uso de chassi, confeccionada em aço estrutural, caracterizada por atender as exigências viárias e de carga proposta de 17 ton. no eixo traseiro (veículo e carga), conforme legislação do DENATRAN para a configuração de 2 eixos traseiros;

**Mesa dianteira:** Confeccionada de forma solidária ao corpo do implemento, em aço estrutural, com acoplamento por pino rei de 2", próprio ao acoplamento de semi reboque trator 4x2, com chapa de deslizamento de 6 mm.

**Caixa de rodas:** Construídas em aço patinável e com formato para acoplamento de suspensões independentes, sem viga de eixos.

**Suspensão:** Devido a alta sensibilidade dos equipamentos embarcados a Suspensão deverá ser pneumática e independente (sem viga de eixo ligando as rodas), auto-portante e fixada a estrutura do implemento, permitindo o uso de pneus super single e regulagem de altura quando no comando manual e nivelamento automático quando em deslocamento, o sistema deverá proporcionar alto nível de estabilidade do conjunto em transporte, deverá proporcionar reduzido nível de transferência de vibrações e torções para o interior da unidade e conseqüente para os equipamentos;

**Bagageiros:** No espaço entre as caixas de rodas, abaixo do assoalho, deverá ser acondicionado os tanques do sistema hidráulico.

Os bagageiros deverão possuir o maior aproveitamento possível abaixo do assoalho, com separações para componentes elétricos, hidráulicos, área de armazenamento de componentes do semirreboque e armazenamento geral para transporte.

Deverá conter todos os acessórios de funcionamento do semirreboque (baterias, unidade hidráulica, transformador de energia, quadro de luz, pinos e travas de segurança, gerador de backup e pneu estepe), compartimentos devidamente iluminados, confinados e com sistema de troca de calor adequado para cada área.

#### **Partes Rodantes: (Cubos, rodas, freios e pneus).**

Cubos de rodas: 4 unidades, lisos, de ferro fundido nodular, adequados para montagem de rodas de aço ou alumínio;

Conjunto roda e pneus: 5 Rodas de aço forjado 22,5 x 11,75, adequadas e montadas em pneus super single sem câmara, medidas: 385/65 R 22,5, sendo 4 rodantes e um estepe;

Tambores de freio: 4 unidades fundidos de liga antifricção;

Sistema de freio: ABS, conforme legislação vigente, com sistema "S" came "spring brake" (a ar comprimido), linhas de tubulações de nylon, para serviço e emergência, com válvula "relay", tanques reservatório e engates de mangueira para a alimentação de ar do cavalo mecânico.

Alimentação de ar comprimido inclusive para a suspensão pneumática.

**Sistema elétrico veicular:** Sistema de sinalização de trânsito conforme as normas ABNT/CNT, com lanternas na parte alta do semirreboque, iluminação da licença traseira, luz de freio, luzes indicadoras de direção, dispositivos refletores (olhos de gato) e faixas refletivas. Sistema elétrico para tensão de 24 VCC. Lâmpadas instaladas em soquetes de borracha, interligados à fiação. Circuito elétrico com aterramento no próprio chicote elétrico.

#### **Teto do semirreboque:**

Em chapa de fibra de vidro "fiberglass" (glass fiber reinforced plastic) de 1,9 mm sem emendas, devidamente calafetado a estrutura com selante elástico à base de poliuretano, tipo "sikaflex", silicone, fita dupla-face e/ou manta alufita.

Sistema de patolamento, por sapatas estabilizadoras instaladas no baú, constituído de dois conjuntos frontais e dois conjuntos traseiros de pistões hidráulicos, com acionamento elétrico, comandados por painel externo ao baú, com visualização de nivelamento, que permita operar individualmente ou em pares, não permitindo que o mesmo venha a se desequilibrar quando houver ascensão do mastro telescópico ou antenas na parte superior, se expostos a vento.

Câmera de estacionamento com acionamento automático pela ré do veículo, com monitor mínimo de 7" a ser instalado de modo a passar a integrar o painel do motorista.

As dimensões do objeto devem atender à Resolução CONTRAN n.º 250/2021, alterada pela Resolução CONTRAN n.º 958/2022, ou outra que vier a substituir.

### **IV) SEÇÕES INTERNAS**

Sala de racks, próxima à cabine do motorista, destinada a abrigar o sistema de comunicação de voz, dados e mastro telescópico.

Sala de Gerenciamento de Crises, dimensionada para abrigar mesa de reunião com 06 (seis) cadeiras e balcão para impressora multifuncional.

Sala de operações, destinada a abrigar 03 (três) posições de gerenciamento operacional multiagência, 01 (um) Rádio Despachador, 01 (um) Coordenador e balcão para impressora multifuncional.

Copa situada preferencialmente na parte traseira do semirreboque.

Banheiro situado preferencialmente na parte traseira do semirreboque.

Todos os compartimentos deverão possuir sensor de fumaça com alarme sonoro e visual, com central junto à sala de operações.

O CCCM deverá ser provido de 06 (seis) extintores de CO<sub>2</sub>, capacidade extintora de 5-B:C.

As divisórias deverão obedecer a critérios de conforto acústico e térmico, estruturadas através de tubos de alumínio 30 x 20mm com paredes de 2mm de espessura revestidos em ACM Antichamas e hidrorrepelente na cor cinza acetinado.

## **V) ABERTURAS**

Na porção média do veículo, para acesso ao hall do CCCM: 01 (uma) porta fixada a lateral do baú, sendo a face externa do mesmo material de acabamento deste, com medidas calculadas conforme norma e quando fechada junto ao baú possa manter vedação deste, com medidas mínimas de 800mm x 2100mm, com sistema de travamento e com chave.

As divisórias deverão obedecer a critérios de conforto acústico e térmico, estruturadas através de tubos de alumínio 30 x 20mm com paredes de 2mm de espessura revestidos em ACM Antichamas e hidrorrepelente na cor cinza acetinado;

Portas internas de correr.

Fechaduras em Aço Inox

Isolação Térmica e acústica;

O isolamento térmico deverá ser aplicado através de isolante de P.U. - Poliuretano (ou material semelhante que cumpra de forma igual ou superior a função) em placas com no mínimo 30 mm de espessura e no mínimo 36 kgm<sup>3</sup> de densidade.

Espaço destinado para armazenamento e proteção do mastro telescópico.

## **VI) CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS BÁSICAS**

Revestimento externo em chapa lisa de alumínio com espessura de 2,0 mm rebitado ou colado na estrutura.

Com reforços internos em aço com seção "Omega" com 3/32 pol. de espessura, montados verticalmente nas laterais e teto, equidistantes em 40 cm.

Piso em compensado naval com 25 mm de espessura.

Dotado de piso elevado com altura de 15 cm para suportar o cabeamento lógico e elétrico, sempre de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras e Internacionais. O cabeamento lógico deverá atender, no mínimo, a Categoria 6, e deverá ser certificado.

Dotado de adequação de forro acústico e iluminação, contribuindo para a melhoria do desempenho e eficiência do Sistema.

O projeto de luminotécnica deverá atender a requisitos de conforto visual e posicionamento de equipamentos, monitores e TVs. Mínimo de 500 lux por ambiente.

Todas as estruturas e suportes metálicos externos deverão ser protegidos contra ação de corrosão para posterior aplicação de tinta automotiva.

Acabamento interno final em material com tratamento para isolamento térmico (máximo 25°C) e acústico para no mínimo 30-40 dB(A) - 25-30 NC (NBR 10152).

O assoalho deve ser plano com revestimento antiderrapante, resistente a abrasivos e impactos, confeccionado com material de alta resistência em Poliuretano na cor a ser definida pela CONTRATANTE, Características: Resina de Tripla camada de polímeros termofixos de características irreversíveis após sua mistura e reação, aplicado com no mínimo 4mm, formado por Primer, Camada Intermediária e Acabamento; Primer: Formado por um primer monolítico a base de polímero de epóxi de alta penetração e alto rendimento e resistência química para selagem da madeira e proteção química a derivado de petróleo, água e limpeza química; Camada Intermediária: Formado por uma camada monolítica de polímero de poliuretano aromático de característica flexibilizada, que tem função de formar espessuras e função amortecedora, além de "casador" de dilatação térmica entre substratos diferentes, entre a base de madeira e a camada posterior de acabamento; Acabamento: Formado por uma camada monolítica autonivelante de polímero termofixo de epóxi modificado, de dureza SHORE D > 75 de característica brilhante que corrige todas as imperfeições do piso devido seu autonivelamento. Tem como propriedades a alta resistência química à assepsia química ao hipoclorito de sódio a 3% de concentração e a limpeza mecânica com jatos de alta pressão de água. Tem propriedades mecânicas de resistência à compressão > 5 kg/mm<sup>2</sup> e ao cisalhamento trativo > 1,2 kg/mm<sup>2</sup>, e alta resistência a riscos e abrasão;

Aplicação vertical Formado por polímeros termofixos híbridos, a base de isocianatos (Poliuretanos)-epóxidos modificados, bicomponentes; Após sua aplicação e processo de cura deve ser inerte, podendo estar em contato com pessoas, animais, transporte de alimentos, medicamentos, etc; Resistência a intenso tráfego de pessoas e móveis sem alteração ou danificação do produto; Espessura mínima de 2mm;

Propriedades anticorrosivas, auto extingüíveis, de resistência química, anti-abrasivas, impermeável, antiderrapante, desenvolvida para o trabalho pesado;

## Características Gerais do Produto:

TESTES	UNIDADE/NORMA	VALORES
Cisalhamento trativo	Kg/ mm <sup>2</sup> / ASTM D 638	> 0,5
Rigidez dielétrica - Isolante	KV/mm / IE 60243-1	> 18
Flamabilidade	UL-94	Autoextinguível
Tempo de Gel em filme de 2 mm	h	~2h@25 °C
Resistência a Flexão	Kg/ mm <sup>2</sup> / DIN 53 452	0,15 ( flexibilizado )
Resistência a Compressão	Kg/ mm <sup>2</sup> / ASTM D 695	4kg/mm <sup>2</sup> ( por deformação)

A licitante deverá apresentar com a proposta técnica a ficha técnica do fornecedor do revestimento do assoalho, comprovando o atendimento as propriedades requisitadas;

Pintura externa na cor customizada pelo órgão CONTRATANTE, a ser definida;

Deverá possuir Sensores e Alarme de indicação de incêndio em todos os ambientes;

Deverá possuir bagageiro lateral com luz;

Break Light junto à traseira com refletivo incorporado na cor vermelha.

Caixa de bateria fixa

Caixa de ferramentas junto ao bagageiro.

## VII) HIDRÁULICA:

Estrutura hidráulica desenvolvida para alimentação da torneira (lavatório do toalete), vaso sanitário, rede composta por bomba com acionamento automático, mangueiras de PVC reforçadas com malha interna de fios de poliéster, conexões em PVC reforçado e abraçadeiras em aço carbono.

01 (um) Reservatório de água limpa: Tanque em PP de alta densidade, reforçado com capacidade mínima de 300 litros, na parte superior será instalada uma válvula metálica tipo esfera com Ø ¾" para abastecimento, e na parte inferior uma válvula metálica tipo esfera com Ø ¾" para drenagem. Material atóxico e antiaderente; fácil de limpar, com pouco acúmulo de bactérias, deve possuir boa estabilidade térmica (operar até 115° C) O material utilizado deve ser resistente a produtos químicos. Fabricado sob medida de acordo com especificações do projeto com estrutura para fixação mecânica não permanente a estrutura do veículo, o tanque deve possuir tampa de acesso para higienização periódica;

01 (um) Reservatório de água utilizada: Tanque em PP de alta densidade com capacidade mínima de 350 litros, na parte inferior será instalada uma válvula metálica tipo esfera com Ø ¾" para lavagem, e na parte inferior uma válvula metálica tipo esfera com Ø 2" para drenagem. Material atóxico e antiaderente; fácil de limpar, com pouco acúmulo de bactérias, deve possuir boa estabilidade térmica (operar até 115° C). O Material utilizado deve ser resistente a produtos químicos. Fabricado sob medida de acordo com especificações do projeto com estrutura para fixação mecânica não permanente a estrutura do veículo, o tanque deve possuir tampa de acesso para higienização periódica;

01 (um) Sistema de tratamento químico da água suja: Reservatório com capacidade mínima para armazenamento para 07 (sete) dias do produto desodorizante líquido com neutralizantes que controla o crescimento das bactérias e dissolve os resíduos sólidos. Circuito eletrônico programado para dosagem automática do produto químico no reservatório de água suja, controlado via CLP.

Torneiras para assepsia automáticas de mesa com temporizador;

Vaso sanitário com assento antibacteriano, com bomba trituradora embutida, sistema de dupla descarga com opção de baixo consumo 1,8 l e 3l, entrada de água fria com pressão de 17 m.c.a. alimentação 220 V - 60 Hz, Nível sonoro = 53 dBA, diâmetro de descarga de 32mm, deverá ter potência não superior a 550w para eficiência energética da unidade;

25 (vinte e cinco) metros Mangueira para abastecimento: Em PVC reforçado com malha interna de fios de poliéster com Ø ¾".

10 (dez) metros Mangueira para descarte: em PVC reforçado com malha interna de fios de poliéster com Ø 2", sem ranhuras internas.

## VIII) SISTEMA ELÉTRICO

O cabo positivo, quando passar por compartimentos metálicos, deverá estar protegido contra curto-circuito (contato a terra) por revestimento à prova de água e resistente à corrosão.

A fiação deverá estar protegida por capeamento resistente à corrosão e estar disposta de modo a não sofrer atritos por contatos com partes móveis dimensionados conforme NBR 5410.

Os terminais de conexão devem ser dimensionados de forma a evitar o superaquecimento.

A rede de distribuição elétrica das carrocerias deverá estar embutida, com condutores suficientemente isolados e dimensionados para suportar as correntes nominais exigidas, deverão ser especificados conforme norma ABNT NBR 15465;

A bateria deverá estar colocada sobre suporte fixo ou desmontável, firmemente presa, em compartimento isolado, a uma distância superior a 1,00 m do tanque de combustível, exceto se entre ambos exista algum elemento material que o separe fisicamente e que não permita o avanço da chama.

Tal compartimento deverá estar ventilado e de fácil acesso à manutenção.

O sistema elétrico deverá conter um dispositivo de corte rápido de energia. Toda a fiação deverá ser do tipo não propagadora de chamas.

#### **IX) ACESSÓRIOS DE CHASSI**

É necessário possuir, na parte dianteira, em lugar de fácil acesso e com indicação clara, uma tomada para receber ar comprimido do veículo que venha a rebocá-lo, bem como um conector para receber sinais elétricos.

Deverão ser instalados no chassi, sensores que indiquem, no painel do motorista, o início de ocorrência de fogo, ou temperaturas atípicas, sendo posicionados no motor e eixos traseiros.

#### **X) EQUIPAMENTO EMBARCADO (GPS)**

O sistema de posicionamento do veículo é constituído por um receptor GPS (Geografic Position System), com antena de captação de sinal de satélite, com memória não volátil para o registro das coordenadas geográficas e do horário dos pontos dos percursos efetuados pelo veículo, em intervalos de tempo igual a um minuto, desde a sua partida no início da jornada, até o seu retorno, com a descarga dos dados armazenados no final da jornada operacional.

#### **XI) CHAPEAMENTO EXTERNO**

O chapeamento externo poderá ser construído com chapas feitas em ligas de alumínio, aço carbono, ou outro material de alta resistência e durabilidade, para serem garantidos os requisitos de vida mínima útil e de peso do veículo.

A construção do teto deverá ser sem emendas, dando-se especial atenção à prevenção contra a penetração de água.

Deverá ainda ser reforçado para poder suportar o acesso por pessoas para eventuais manutenções aos sistemas de comunicação embarcados.

As partes dianteiras e traseiras do teto, bem como outras regiões de difícil moldagem, poderão ser construídas alternativamente em outro material, desde que com vantagens quanto à segurança e manutenção.

#### **XII) COMPARTIMENTOS INTERNO**

O arranjo físico dos compartimentos internos deverá ser submetido à aprovação prévia da equipe técnica e executado conforme layout previamente definido e contemplar as Especificações já mencionadas neste documento e em particular aquelas a seguir delineadas.

Os equipamentos obrigatórios deverão atender à Resolução CONTRAN n° 912/2022, ou outra que vier a substituí-la ou completá-la.

Para tonalidade do revestimento interno (laterais, teto e anteparos) recomenda-se cores agradáveis, que proporcionem conforto aos usuários.

Os materiais utilizados para revestimento interno deverão ter característica de retardamento à propagação de chama, devendo proporcionar ainda isolamento térmico e acústico nas condições de operação.

A altura mínima interior, em qualquer ponto interno de trânsito de usuários/operadores, medida verticalmente do piso do veículo ao revestimento interior do teto é de 1,90 m.

#### **XIII) JANELAS, PÁRA-BRISA E DEMAIS VIDROS QUANDO HOVER.**

Todos os vidros utilizados em janelas, pára-brisas e vidros traseiros, quando houver, deverão ser de segurança e possuir transparência mínima, conforme Resolução CONTRAN n.º 960/2022.

As janelas terão como medidas mínimas, as seguintes dimensões: Duplas: 1,30m de comprimento por 0,60m de altura. Tal comprimento poderá ser reduzido para 1,10m quando a altura for de 0,80m. É importante notar que a soma destas dimensões, comprimento e altura, não sejam inferiores a 1,90m.

Simples: 0,60 m de comprimento por 0,60 m de altura.

A altura mínima entre a aresta inferior de uma janela localizada na parte lateral do veículo e o piso situado imediatamente abaixo, será de 0,50m, exceto as variações locais como a presença de uma caixa de rodas ou plataforma sobre o motor.

Janelas quando houver deverão ser do tipo rodoviárias fumê.

Todos os veículos deverão ser submetidos, individualmente, a ensaios de estanqueidade, nas instalações do fabricante.

#### **XIV) TOALETE (GABINETE SANITÁRIO)**

As peças destinadas ao gabinete sanitário deverão estar localizadas em compartimento estanque, providas de exaustor de ar;

A porta do gabinete estará dotada de fechadura que, somente em casos de emergência, poderá ser acionada pelo lado exterior, sem afetar a comodidade e segurança dos usuários, tanto para abri-la como para fechá-la.

O gabinete sanitário deverá, também, estar dotado de sinal luminoso indicativo de ocupado.

O piso e as paredes laterais do gabinete até um metro de altura serão de material impermeável e reforçado, sem cantos vivos, que possibilitem facilidade na limpeza.

Janela não poderá conter vidros transparentes.

O gabinete deverá conter 01 (um) vaso sanitário com triturador em louça branca, assento e tampa antimicrobiano;

Deverá conter ainda 01 (um) Lavatório com corpo confeccionado em compensado naval com espessura igual ou maior que 15 mm, acabamento em fórmica, possui porta, dobradiça de pressão, e puxadores cromados.

Torneira tipo bica móvel, cromada e retorno automático.

Tampo em material sintético, não tóxico, com cuba integrada, o material deverá ser de acabamento fosco de superfície renovável por meio de polimento abrasivo e manutenção local sem que haja a necessidade de substituição da peça, lavável, de alta resistência, material sólido, maciço em toda sua espessura, não poroso, homogêneo, composto de  $\pm 1/3$  de resina acrílica (PoliMetilMetacrilato ou PMMA) e  $\pm 2/3$  de minerais naturais com predominância de TriHidrato de Alumina (ATH). Cor: Cinza; Espessura do tampo com no mínimo 12mm e Frontão com no mínimo 6mm;

01 (uma) – Saboneteira em Inox reforçado para alto e médio tráfego com proteção Interna de Plástico. O líquido não entra em contato com o Inox;

01 (um) – Dispenser de Álcool em gel em inox, reforçado para alto e médio tráfego com proteção Interna de Plástico. O líquido não entra em contato com o Inox;

01 (uma) – Lixeira em aço inox retangular com pedal 25 Litros estrutura robusta, tampa com pedal, suporte para saco de lixo e fixação antivandálica.

01 (um) – Porta papel higiênico em inox.

01 (um) – Porta papel toalha em inox AISI 304 escovado reforçado para alto tráfego. Quantidade de folhas: 400 – 600 papéis;

01 (um) – Espelho oval.

#### **XV) SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**

As saídas de emergência deverão permitir fácil manuseio e uma rápida e segura desocupação para a totalidade de usuários/operadores, em obediência às seguintes premissas:

Permitirá a saída de todas as pessoas do veículo em caso de abalroamento ou capotamento.

A abertura da saída de emergência poderá permitir sua ativação ainda que a estrutura do veículo tenha sofrido deformações.

Quando as janelas possuírem sistemas para destruição dos vidros deverão contar com martelo de massa suficiente para rompê-los, com indicações claras para sua utilização. Após o procedimento de romper o vidro, será utilizada uma capa protetora para o peitoril da janela, para evitar possíveis cortes nos usuários.

As capas deverão estar no veículo, em locais identificados e de fácil acesso, próximas às saídas de emergência.

Deverá existir saídas de emergência em quantidades mínimas exigidas por norma.

Os sistemas de acionamento devem ser operados de forma fácil e rápida.

Os usuários/operadores devem ser informados, previamente, sobre as ações a seguir em casos

emergenciais.

Deverão existir, obrigatoriamente, placas sinalizando as saídas de emergência, de forma que os usuários não tenham nenhuma dificuldade em localizá-las, mesmo estando, o veículo, em viagem noturna, com as luzes internas apagadas.

Preferencialmente, a sinalização das janelas será feita com letreiro luminoso.

No mínimo uma janela dupla, de cada lado, deverá obrigatoriamente funcionar como saída de emergência em cada veículo.

As referidas janelas, além de não poderem ser contíguas, deverá ter sua localização adequadamente distribuída de forma a permitir, se necessário, a utilização de cada uma por número aproximadamente igual de passageiros.

As janelas de emergência, uma vez acionadas seu mecanismo de funcionamento (ejetável, de vidro destrutível, basculante), devem oferecer uma abertura, de forma retangular, com 1,30 m de comprimento por 0,60 m de altura.

Admitem-se variações nestas medidas podendo o seu comprimento reduzir até 1,10 m, desde que sua altura atinja 0,80 m, de maneira que a somatória destas dimensões não seja inferior a 1,90 m.

Ainda assim sujeitas a aprovação do órgão gestor.

A forma geométrica de abertura de emergência não deve ser obrigatoriamente retangular, contudo, qualquer que seja seu formato, deverá garantir a inscrição de um retângulo nas dimensões acima estabelecidas.

A seção útil destas saídas será de formato e dimensões tais que permitam inscrever um retângulo de área igual a 0,20 m<sup>2</sup> com um lado de comprimento mínimo igual a 0,43m.

As saídas de emergência jamais poderão, depois de acionadas, deixar abertura ocupada por componentes que possam interferir ou obstruir a livre passagem por ela, bem como não poderão estar localizadas dentro de compartimentos, tais como banheiro ou cabine do motorista.

#### **XVI) REVESTIMENTOS:**

O assoalho deve ser plano com revestimento antiderrapante, resistente a abrasivos e impactos, confeccionado com material de alta resistência em Poliuretano na cor a ser definida pela CONTRATANTE, Características: Resina de Tripla camada de polímeros termofixos de características irreversíveis após sua mistura e reação, aplicado com no mínimo 4mm, formado por Primer, Camada Intermediária e Acabamento; Primer: Formado por um primer monolítico a base de polímero de epóxi de alta penetração e alto rendimento e resistência química para selagem da madeira e proteção química a derivado de petróleo, água e limpeza química; Camada Intermediária: Formado por uma camada monolítica de polímero de poliuretano aromático de característica flexibilizada, que tem função de formar espessuras e função amortecedora, além de "casador" de dilatação térmica entre substratos diferentes, entre a base de madeira e a camada posterior de acabamento; Acabamento: Formado por uma camada monolítica autonivelante de polímero termofixo de epóxi modificado, de dureza SHORE D > 75 de característica brilhante que corrige todas as imperfeições do piso devido seu autonivelamento. Tem como propriedades a alta resistência química à assepsia química ao hipoclorito de sódio a 3% de concentração e a limpeza mecânica com jatos de alta pressão de água. Tem propriedades mecânicas de resistência à compressão > 5 kg/mm<sup>2</sup> e ao cisalhamento trativo > 1,2 kg/mm<sup>2</sup>, e alta resistência a riscos e abrasão;

Aplicação vertical Formado por polímeros termofixos híbridos, a base de isocianatos (Poliuretanos)-epóxidos modificados, bicomponentes; Após sua aplicação e processo de cura deve ser inerte, podendo estar em contato com pessoas, animais, transporte de alimentos, medicamentos, etc; Resistência a intenso tráfego de pessoas e móveis sem alteração ou danificação do produto; Espessura mínima de 2mm;

Propriedades anticorrosivas, auto-extinguíveis, de resistência química, anti-abrasivas, impermeável, antiderrapante, desenvolvida para o trabalho pesado;

Características Gerais do Produto;

TESTES	UNIDADE/NORMA	VALORES
Cisalhamento trativo	Kg/ mm <sup>2</sup> / ASTM D 638	> 0,5
Rigidez dielétrica - Isolante	KV/mm / IE 60243-1	> 18
Flamabilidade	UL-94	Autoextinguível
Tempo de Gel em filme de 2 mm	h	~2h@25 °C
Resistência a Flexão	Kg/ mm <sup>2</sup> / DIN 53 452	0,15 ( flexibilizado )
Resistência a Compressão	Kg/ mm <sup>2</sup> / ASTM D 695	4kg/mm <sup>2</sup> ( por deformação)

A licitante deverá apresentar com a proposta técnica a ficha técnica do fornecedor do revestimento do

assoalho, comprovando o atendimento as propriedades requisitadas;

Piso com espessura mínima de 03 mm, aplicado sobre o assoalho, em todo o perímetro de junção entre o mobiliário, divisória e paredes, resistente ao hipoclorito de sódio, em todo o compartimento contra infiltrações em processos de lavagem.

Rodapé deverá possuir cantos arredondados com objetivo de não acumular sujeiras, com 100mm de altura em todo o perímetro do baú, divisórias e mobiliários.

Revestimento das paredes, teto e divisórias: Composto de estrutura da carroceria e reforços, isolamento térmico e revestimento conforme segue;

Paredes, teto e divisórias, deverão ser revestidas de painéis de alumínio composto (ACM) com 3mm de espessura, com resina a base de Fluoreto de Polivinilideno (PVDF) sobre alumínio de alta resistência e núcleo de polietileno de baixa densidade/núcleo mineral não combustível.

Material com propriedades autolimpantes, lavável e resistente aos processos de limpeza e desinfecção, com características Retardantes a chama, deverá possuir classificação

II-A de acordo com as especificações e normas do Corpo de Bombeiros, por meio da Instrução Técnica N° 10/2011 – Controle de Materiais de Acabamentos e de Revestimentos (CMAR);

Resistência a ácidos: 5% de HCl por 240 horas;

Resistência a alcalinos: 5% de NaOH por 240 horas;

Resistência a óleo: 20% de óleo de máquina por 240 horas;

Paredes (divisórias) estruturadas através de tubos de alumínio 30 x 20mm com paredes de 2mm de espessura revestidos em ACM;

Forma da superfície deverá promover o melhor aproveitamento do espaço interno, em conformação com os ângulos, curvas e envolvendo todas as colunas e partes estruturais;

Painéis devem possuir resistência química, baixo índice de absorção de água, estabilidade dimensional e apresentar alta resistência à abrasão.

Cor: Paredes prata acetinado e teto branco;

As arestas, junções internas, deverão ser construídas de forma que evite formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza local.

O interior deverá estar isento de cantos vivos, todas as bordas devem ser arredondadas e/ou chanfradas. Tudo que constituir obstrução à cabeça e que possa ser perigoso a pessoas, deverá ser evitado. Os painéis deverão ser instalados de maneira que não ocorra flexão, deflexão, empenamento ou vibração;

Sob o revestimento deverá ser previsto Isolamento Térmico/Acústico com a finalidade de reduzir o impacto da temperatura externa para dentro da unidade móvel, o isolamento térmico deverá ser aplicado através de isolante de P.U. (Poliuretano) em placas com no mínimo 30mm de espessura e no mínimo 36 kgm<sup>3</sup> de densidade, instaladas no teto, laterais (exceto janelas), traseira, entre a chapa externa e o revestimento interno;

Placas fixadas com fitas adesivas dupla face de alta resistência solvente, colagem permanente, compensa dilatação térmica das partes integradas e alta performance mecânica;

Película escura térmica (janelas), com transparência mínima 5% para as janelas do são e 35% para as janelas laterais da cabine do motorista, conforme legislação em vigor;

## **XVII) SISTEMA DE SINALIZAÇÃO:**

Sinalizador dianteiro, instalada próximo ao teto do veículo (cabine). Constituído por barra sinalizadora com lente inteiriça ou em módulos independentes, ou linear com lentes em módulos, no comprimento do pára-brisa frontal, lâmpadas em LED.

A barra deverá ser resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV e sistema luminoso composto por conjunto de, no mínimo, 180 leds próprios para iluminação (categoria alto brilho) distribuídos eqüitativamente por toda a extensão da barra, de forma a permitir visualização. Cada led deverá obedecer à especificação a seguir descrita:

Intensidade Luminosa: Não inferior a 5.000 mcd;

Diâmetro: Não inferior a 3 mm;

Ângulo de emissão de Luz: Não inferior a 70°;

Corrente Nominal: Não inferior a 70 mA @ 25°.

Garantia de 5 anos para os Leds.

O conjunto sinalizador visual deverá ser controlado por controle central único, dotado de microprocessador ou micro controlador, que permita a geração de lampejos luminosos de altíssima frequência com ciclos não inferior a 450 FPM, o circuito eletrônico deverá gerenciar a corrente elétrica aplicada nos leds através de

PWM (Pulse Width Modulator), o PWM deverá garantir também a intensidade luminosa dos leds, mesmo que o veículo esteja desligado ou em baixa rotação, garantindo assim a eficiência luminosa e a vida útil dos leds, consumo máximo da barra nas funções leds, excluídas as luzes de beco, não deverá ultrapassar 5A;

O sistema de controle do sinalizador visual e sirene deverá ser único, permitindo o funcionamento independente de ambos;

Os interruptores da sinalização visual devem possuir identificação, e serem localizados no painel ao alcance do motorista;

Três sinalizadores intercalados, de cada lado da carroceria, sendo dois vermelhos e um central na cor cristal, com lente injetada em policarbonato, resistente a impactos e descolorização com tratamento "UV". Possuir no mínimo 57 LED, com intensidade luminosa de 12.000mc e ângulo de abertura de 20° Tensão de trabalho de 12Vcc e consumo nominal máximo de 1A. Deverá possuir garantia de 5 (cinco) anos para os LED;

Deve ser fornecido na parte superior traseira, um único sinalizador contendo iluminação de emergência na cor vermelha nas extremidades e iluminação orientativa de trânsito: 8 (oito) módulos centrais. Alimentados com 12 Vcc tendo o conjunto consumo nominal máximo de 2A.

Cada LED deverá obedecer ainda a especificação a seguir descrita:

Comprimento de onda de 585 a 595 nm.

Intensidade luminosa de cada Led de no mínimo 40 lumens;

Categoria: AllnGaP;

Deverá possuir garantia de 5 anos para os Led's; 1.6.4.31.18. Deverá possuir Kit Estrobo para faróis dianteiros, lanternas laterais e lanternas traseiras; composto por unidade Power Supply de 12 a 30 Vcc de entrada, proteção contra inversão de polaridade, quatro saídas independentes pulsadas de no mínimo 90 FPM, lâmpadas de xenon helicoidal de no mínimo 100 joule (WS), vida útil mínima estimada 3.000 horas ou 3.000.000 flashes, com base de silicone para garantir a estanqueidade dos faróis e lanternas onde serão instaladas as mesmas;

Sirene eletrônica instalada no veículo, sendo composta de sirene eletrônica constituída por amplificador com 200W (duzentos watts) de potência, e duas unidades sonofletoras com capacidade individual de 100W (cem watts) e, no mínimo, quatro tipos de sons independentes, sistema de megafone com ajuste de ganho e pressão sonora a 01 (um) metro de no mínimo 120 dB @13,8 Vcc.

As unidades sonofletoras devem ser instaladas o mais à frente possível no veículo, voltadas para a dianteira, e a uma altura aproximada de um metro do solo;

Adicionalmente, deverá ser instalada fornecida uma sirene eletro-pneumática bitonal, com tons FÁ-DÓ, dotada de compressor e cornetas;

O sistema de controle dos sinalizadores visuais e sonoros deverá ser único, através de amplificador instalado na cabine, com potência compatível com o sistema.

Sistema de megafone independente e entrada auxiliar de áudio para transceptores VHF/UHF.

Deve permitir sua operação por ambos os ocupantes da cabine, com funcionamento independente do sistema visual e acústico e será dotado de controle para as seguintes situações de sinalização: para uso em emergências durante o atendimento com o veículo parado; para uso em emergências durante o deslocamento, possuindo os seguintes controles:

Botão liga-desliga para a sirene;

Botão sem retenção para sirene, para "toque rápido";

Botão para comutação entre os quatro tipos de toque de sirene;

Microfone para utilização da sirene como megafone;

Controle de volume do megafone;

Os equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádios ou telefonia móvel;

Será instalado sirene para marcha-à-ré do tipo sonoro, multi-volt de 12V a 72V, proteção para inversão de polaridade e baixo consumo. Ideal para sinalização sonora em manobras de atendimento rápido.

Deverá ser acionado, automaticamente, todas as vezes que for engatada a marcha-à-ré da viatura.

Sua capacidade sonora deverá atingir no mínimo 87 dB (decibéis).

## **b) MOBILIÁRIO**

### **I) CARACTERÍSTICAS GERAIS**

Os mobiliários deverão ser confeccionados em compensado multilaminado Naval, Lâminas de madeira selecionadas, sobrepostas em sentido alternado, uma a uma em número ímpar, com capas no mesmo

sentido; Capa (lâminas externas) e miolo (lâminas internas) de Pinus reflorestado; Coladas entre si com resina fenólica WBP certificação ISO 9001, resistente a água: LD 380 g/m<sup>2</sup> e com teor mínimo de sólidos em 35 pontos percentuais; Prensadas a uma temperatura média de 135°C e à pressão específica de 15 kg/cm<sup>2</sup>. Com espessura mínima de 15mm e 30mm nas partes estruturais, deve ser imunizado contra o ataque de fungos e cupins revestido interna e externamente com laminado melamínico contínuo de alta pressão e alta resistência, termo moldável que permita facilmente a confecção de bordas e cantos arredondados, aumentando sua resistência a impactos e infiltrações de água por dispensar nos cantos o uso de fita de borda; ferragens (dobradiças, corrediças, articuladores.) em aço com tratamento anti-ferrugem de alta durabilidade e resistência;

Obs. Todo Mobiliário terá travas para evitar a abertura durante o deslocamento da unidade;

Dimensões mínimas e máximas e posicionamento conforme projeto.

As dimensões apresentadas são aproximadas, podendo sofrer variações de acordo com o projeto;

As dimensões exatas dos ambientes e mobiliários serão definidas na construção da unidade, em razão da melhor adequação e otimização do espaço do veículo, podendo sofrer alterações durante a análise do projeto final.

Armários suspensos deverão ser instalados centralizados na parte mais alta interna do veículo;

Puxadores do tipo Ponto Embutido Extraível com Ø32mm (aproximadamente), confeccionado em Liga de Zinco com acabamento na cor de alumínio,

Portas dos armários com chaves, e fechaduras em aço inox

## **II) MESA DE REUNIÃO SALA DE GERENCIAMENTO DE CRISE – COR CINZA CLARO (M1)**

Retangular, com cabeceira oval, confeccionado em Compensado Naval com 25 mm de espessura, revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Base de apoio em aço escovado com acabamento fino, a ser fixada ao piso do veículo.

Deverá possuir em seu centro, um acesso para a passagem dos cabos de instalação dos equipamentos de videoconferência.

As dimensões aproximadas externas, podem sofrer variações de até 10% para mais ou para menos.

Comprimento: 1800mm X Largura: 8000mm X Altura: 730mm

06 (seis) conjuntos de tomadas, cabos e conectores para mesa, com suportes de contato elétrico, de rede e multimídia, a serem instalados ao centro da mesa, no sentido longitudinal as quais deverão ficar embutidos na mesa e protegidos através de tampas de alumínio fixadas na estrutura da mesa, sendo cada um composto por:

Tomadas: 02 (duas) tomadas 220 volts padrão brasileiro 2P+T (norma NBR 14136 - ABNT) com identificador de tensão; 01 (uma) porta LAN 10/100/1000 auto sense para conexão de usuários por fio (RJ45); 01 (uma) porta de voz (RJ11); 01 (uma) entrada de vídeo VGA; 01 (uma) entrada de vídeo HDMI; 01 (uma) entrada de áudio (P2 estéreo); 02 (dois) adaptadores do padrão novo para o antigo.

Cabos e conectores: 01 Cabo Áudio-Vídeo (Resolução:728 x 576 FPS:25), 01 Cabo HDMI (Resolução:2560 x 160 e FPS:75) , 01 cabo MINI-HDMI, 01 extensão de Cabo USB e 01 vídeo componente (Resolução:1920x1080, FPS:60) . 01 Cabo VGA (Resolução:1048 x 1536 a 2560 x 1600 e FPS:60 a 85), 01 Cabo DVI (Resolução:2560 x 1600 e FPS:60)

Deverá ser instalado em local próximo a mesa de reunião:

01 (um) – Dispenser de Álcool em gel em inox, reforçado para alto e médio tráfego com proteção Interna de Plástico. O líquido não entra em contato com o Inox;

02 (duas) – Lixeiras em aço inox retangular com pedal 25 Litros estrutura robusta, tampa com pedal, suporte para saco de lixo e fixação antivandálica.

## **III) ARMÁRIO SUSPENSO (COPA) – COR CINZA CLARO (A1)**

Instalação centralizada na parte mais alta interna da área da copa;

Confeccionado em Compensado Naval, revestida em laminado melamínico de Alta pressão texturizado em ambas as faces.

Portas de abrir com giro de 270° (02 dobradiças em cada porta).

Confeccionado em Compensado Naval de 18 mm de espessura, revestido em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Portas com chaves e puxador do tipo Ponto Embutido Extraível com Ø32mm (aproximadamente), confeccionado em Liga de Zinco com acabamento na cor de alumínio,

Com 01 (uma) prateleira, em Compensado Naval de 18 mm de espessura, revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

#### **IV) BANCADA (LATERAL DIREITA DA SALA DE OPERAÇÕES) – COR CINZA CLARO (B2)**

Instalação na parte interna do veículo, conforme projeto;

Bancada de trabalho em Compensado Naval de 25 mm de espessura, revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Deverão ser instaladas na bancada, 02 (duas) tomadas 220 volts padrão brasileiro 2P+T (norma NBR 14136 - ABNT) com fornecimento de mais 02 (dois) adaptadores do padrão novo para o antigo, para cada posição; deverá possuir abertura para acesso de rede lógica cada posição.

Largura mínima: 950 mm (esta medida externa é aproximada, podendo sofrer variações de até 10% para mais ou para menos).

Deverá ser instalado;

01 (um) – Dispenser de Álcool em gel em inox, reforçado para alto e médio tráfego com proteção Interna de Plástico. O líquido não entra em contato com o Inox;

01 (uma) – Lixeira em aço inox retangular com pedal 25 Litros estrutura robusta, tampa com pedal, suporte para saco de lixo e fixação antivandálica.

#### **V) ARMÁRIO/ESTANTE ALTA ABERTA PARTE SUPERIOR E FECHADA PARTE INFERIOR – SALA DO GERENCIAMENTO DE CRISE (B3)**

Deverá ser instalado na parte interna do baú, ao fundo, compreendendo toda a área livre deste. O móvel deverá perfazer toda a altura do ambiente (piso ao teto)

Dimensões mínimas e máximas e posicionamento conforme projeto.

Deverá ser previsto espaço no tampo da parte inferior para o operador de no mínimo 670mm (esta medida externa é aproximada, podendo sofrer variações de até 10% para mais ou para menos).

#### **VI) PARTE SUPERIOR:**

Em Compensado Naval, revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Fundo em Compensado Naval de 15 mm de espessura revestido em laminado melamínico de alta pressão texturizado.

Laterais, base inferior e 04 (quatro) prateleiras reguláveis em Compensado Naval revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Laterais com regulagens para prateleiras a cada 320mm através de 04 pinos metálicos nas laterais do armário e 04 encaixes plásticos na face inferior das prateleiras, oferecendo perfeito travamento.

#### **VII) PARTE INFERIOR:**

Tampo: Em Compensado Naval de 25 mm de espessura, revestida em laminado melamínico de Alta pressão texturizado em ambas as faces.

Fundo e base inferior em Compensado Naval de 15 mm de espessura (mínimo).

Revestida em laminado melamínico de Alta pressão texturizado em ambas as faces laterais.

01 prateleira regulável em Compensado Naval de 25 mm de espessura revestida em laminado melamínico de Alta pressão texturizado em ambas as faces.

Laterais com regulagens para prateleiras a cada 320mm através de 04 pinos metálicos nas laterais do armário e 04 encaixes plásticos na face inferior da prateleira, oferecendo perfeito travamento.

Rodapé em aço com sapatas reguladoras de nível fixadas através de rebite repuxo ou sapatas reguladoras de nível encaixada e fixada na base através de parafuso permitindo a regulagem da mesma tanto na parte interna como externa do armário.

Portas de abrir com giro de 270º (02 dobradiças em cada porta), em Compensado Naval de 18mm de espessura.

Revestida em laminado melamínico de Alta pressão texturizado em ambas as faces.

Fechadura com travamento simultâneo superior e inferior tipo cremona.

Puxador do tipo Ponto Embutido Extraível com Ø32mm (aproximadamente), confeccionado em Liga de

Zinco com acabamento na cor de alumínio.

### **VIII) BALCÃO COM PIA (COPA) – COR CINZA CLARO (B4)**

Instalação na parte interna do veículo, conforme projeto;

Bancada de trabalho confeccionado em Compensado Naval e Tampo em material sintético, não tóxico, com cuba integrada, o material deverá ser de acabamento fosco de superfície renovável por meio de polimento abrasivo e manutenção local sem que haja a necessidade de substituição da peça, lavável, de alta resistência, material sólido, maciço em toda sua espessura, não poroso, homogêneo, composto de  $\pm$  1/3 de resina acrílica (PoliMetilMetacrilato ou PMMA) e  $\pm$  2/3 de minerais naturais com predominância de TriHidrato de Alumina (ATH). Cor: Cinza; Espessura do tampo com no mínimo 12mm e Frontão com no mínimo 6mm;

Deverão ser instaladas na bancada ou proximidades, 03 (três) tomadas 220 volts padrão brasileiro 2P+T (norma NBR 14136 - ABNT) com fornecimento de mais 02 (dois) adaptadores do padrão novo para o antigo em cada posição.

Torneira tipo bica móvel e cromada. registro  $\frac{1}{4}$  de volta e controlador de vazão 1,8 L/min;

Largura mínima: 600mm (esta medida externa é aproximada, podendo sofrer variações de até 10% para mais ou para menos).

No local serão instalados, frigobar, forno micro-ondas, bebedouro e cafeteira elétrica.

Deverá ser instalado no local:

01 (uma) – Saboneteira em Inox reforçado para alto e médio tráfego com proteção Interna de Plástico. O líquido não entra em contato com o Inox;

01 (um) – Dispenser de Álcool em gel em inox, reforçado para alto e médio tráfego com proteção Interna de Plástico. O líquido não entra em contato com o Inox;

01 (uma) – Lixeira em aço inox retangular com pedal 25 Litros estrutura robusta, tampa com pedal, suporte para saco de lixo e fixação antivandálica.

### **IX) ESTANTE ALTA ABERTA PARTE SUPERIOR E FECHADA PARTE INFERIOR – SALA DO SERVIDOR**

#### **PARTE SUPERIOR**

Tampo em Compensado Naval de 25 mm de espessura, revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Fundo em Compensado Naval de 15 mm de espessura revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Laterais, base inferior e 04 (quatro) prateleiras reguláveis em Compensado Naval de 25 mm de espessura revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Laterais com regulagens para prateleiras a cada 320 mm através de 04 pinos metálicos nas laterais do armário e 04 encaixes plásticos na face inferior das prateleiras, oferecendo perfeito travamento.

15 (quinze) tomadas 220 volts padrão brasileiro 2P+T (norma NBR 14136 - ABNT) com identificador de tensão, instaladas ao fundo de cada prateleira, distribuídas equidistantes, com fornecimento de mais 02 (dois) adaptadores do padrão novo para o antigo, em cada posição;

Medidas Aproximadas parte superior

Largura: 1450 mm

Profundidade: 350 mm

Altura: 1400 mm

#### **PARTE INFERIOR**

Tampo em Compensado Naval de 25 mm de espessura, revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Fundo e base inferior Compensado Naval de 15 mm de espessura (mínimo).

Revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces. Laterais e 01 prateleira regulável em Compensado Naval de 25 mm de espessura revestida em laminado melamínico de baixa pressão texturizado em ambas as faces.

Laterais com regulagens para prateleiras a cada 320 mm através de 04 pinos metálicos nas laterais do armário e 04 encaixes plásticos na face inferior da prateleira, oferecendo perfeito travamento.

03 (três) portas de abrir com giro de 270º (02 dobradiças em cada porta), em Compensado Naval de 18 mm de espessura, revestida em laminado melamínico de alta pressão texturizado em ambas as faces.

Fechadura com travamento simultâneo superior e inferior tipo cremona.

Puxador do tipo Ponto Embutido Extraível com Ø32mm (aproximadamente), confeccionado em Liga de Zinco com acabamento na cor de alumínio,

Deverá ser instalado e fixado na lateral esquerda do baú, ao lado da bancada, distanciando no mínimo 15 (quinze) centímetros da frente do baú.

Medidas Aproximadas

Largura: 1450 mm

Profundidade: 600 mm

Altura: 740 mm

As medidas são aproximadas, podendo sofrer variações de acordo com o projeto.

#### **X) DESCANSO PARA OS PÉS**

Plataforma feita em material de alta resistência, medindo no mínimo 40cm de largura x 27cm de comprimento, com superfície atapetada antiderrapante e altura de 13cm em relação ao solo conforme NR 17.

#### **XI) ESCADA EXTERNA MÓVEL**

Escada em alumínio, pés de borracha, dobrável, para instalação do mastro e acesso ao teto do veículo;

#### **XII) REFLETORES EXTERNOS**

02 (dois) Refletores 150W 220 volts.

Refletor em alumínio e vidro temperado, pintura epóxi de alta durabilidade, vedado. Instalados abaixo do toldo, distribuídos e acionados através do interruptor localizado na sala de operações e devidamente identificado.

#### **XIII) SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

O Semirreboque deverá ser dotado de, no mínimo, 01 (uma) luminária de emergência autônoma, tipo led, com autonomia mínima de 01 (uma) hora, em todos os seus compartimentos, indicando rota de fuga;

#### **XIV) POLTRONA GIRATÓRIA TIPO PRESIDENTE ESPALDAR ALTO COM BRAÇOS – 12 UNIDADES**

Estrutura do encosto em resina de engenharia termoplástica injetada de alta resistência mecânica. Espuma em poliuretano flexível, isento de CFC, alta resiliência, alta resistência a propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 45 a 50kg/m<sup>3</sup> e moldada anatomicamente.

Encosto fixo com a saliência para apoio lombar regulável na altura através de duas alavancas de fácil acesso na parte posterior do encosto.

Suporte do encosto em alumínio injetado e acabamento polido.

Encosto com sistema de articulação que acompanha movimento lateral/ diagonal do usuário.

Assento com material interno em resina de engenharia termoplástica injetada com alta resistência mecânica conformado anatomicamente.

Espuma em poliuretano flexível isento de CFC, alta resiliência, alta resistência a propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 50 a 55 kg/m<sup>3</sup> e moldada anatomicamente com e espessura média de 40 mm. Apóia-Cabeça

Estrutura do apóia-cabeça em alumínio injetado polido com acabamento em polipropileno. Espuma em poliuretano flexível isento de CFC, alta resiliência, alta resistência a propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente. Suporte do apóia-cabeça com movimentação e regulagem de inclinação para melhor acomodação da cabeça do usuário.

Revestimento em Courvin ou couro ecológico.

Mecanismo com corpo injetado em liga de alumínio sob pressão e placa superior em chapa de aço estampada que garante bom acabamento e alta resistência mecânica.

Acabamento de superfície pintada eletrostaticamente em epóxi pó revestindo totalmente o mecanismo com película com propriedades de resistência a agentes químicos.

Possuir alavanca sob o assento, para regulagem de altura, posição e tensão.

Coluna de regulagem de altura por acionamento a gás com grande curso de regulagem em 120 mm, fabricada em tubo de aço de 50 mm. Acabamento cromado, revestindo totalmente a coluna.

Pistões a gás com diâmetro de 33 mm para melhor guia de apoio sobre a bucha.

Pistão em conformidade com a norma DIN 4550 classe 4, fixados ao tubo central através de porca rápida.

A base deverá ser fixada ao piso.

Deverá permitir ajuste de distanciamento por meio de trilhos.

Deverá possibilitar um giro de 180º.

Apoia-Braços com estrutura em alumínio injetado polido.

## **XV) OUTROS COMPONENTES INTERNOS**

1 (um) Bebedouro elétrico;

1 (um) Frigobar de, no mínimo, 76 Litros;

5 (cinco) lixeiras 25 litros;

2 (duas) saboneteiras;

4 (quatro) dispensers de álcool gel;

2 (dois) Rack Piso 19" Estrutura de 44"U";

1 (um) Relógio Digital com mostrador de no mínimo 10"

1 (uma) cafeteira; e

1(um) forno de micro-ondas; Capacidade mínima de 30 Litros.

## **c) SISTEMAS ELÉTRICOS E LÓGICOS**

### **I) ESTRUTURA ELÉTRICA**

Caixas de tomadas, caixa de interruptores e eletrodutos, fiação anti-chama, lâmpadas em Led, reatores e chaves, com ligações bifásicas;

Estrutura elétrica desenvolvida para alimentação de equipamentos 220 volts, alimentação externa através da concessionária na rede de baixa tensão 220 volts (duas fases) e 380 volts (três fases).

01 (um) Comando elétrico composto por:

- DPS (dispositivo de proteção contra surtos),

- Dispositivo de proteção elétrica ao Usuário, proteção contra contatos indiretos por seccionamento automático da alimentação, assegurada por dispositivos a corrente diferencial residual e disjuntores bipolares térmicos contra curto- circuitos e sobrecargas de energia,

- Disjuntores bipolares térmicos contra curto- circuitos e sobrecargas de energia, contatos especiais de prata, atende à norma NBR NM 60868, tensão de trabalho 230/440 V, frequência 50/60Hz, temperatura ambiente -20 °C, +50 °C, grau de proteção IP 20, IP em painel e fixação de encaixe perfil DIN 35 mm.

- Chave seletora "Rede Concessionária X Gerador" para três posições "0, I e II", acionamento manual, contatos fabricados com pastilhas de cobre + prata + óxido de Cádmio, isolamento 600 volts, manopla tipo Knob.

- Tomada de sobrepor IP 67, blindada à prova d'água, para receber o cabo de conexão a rede pública.

- Painel de Comando composto por chave seccionadora de tensão, contatores e relés de proteção elétrica da Unidade. Deverá conter um botão stop de emergência para o desligamento.

01 (uma) Extensão para conexão elétrica na rede da concessionária, confeccionada com cabo PP 04 vias, isolamento em dupla camada de composto de PVC flexível com elevada resistência mecânica e flexibilidade, 100 metros de comprimento, dívida em 02 unidades de 40m e 60m; sendo uma das extremidades com plug macho IP 67, blindado à prova de d'água e outra com conector IP 67 e 01 adaptador com garras com 3m de comprimento.

Sistema de Automação para Gerenciamento e Proteção de Energia através de "CLP" (Controlador Lógico Programável), sistema eletrônico de controle digital e analógico, em modo automático e manual; Este sistema deverá possuir interface homem máquina através de display com comandos na própria tela,

visualização e controle das variáveis gerenciadas por ele;

Alimentação através da concessionária.

Alimentação através do grupo gerador.

Monitoramento dos equipamentos eletrônicos

Monitoramento do sistema hidráulico e tratamento de água; O Sistema deverá monitorar o nível de água do tanque de água limpa, quando o mesmo estiver vazio, o sistema de automação deverá desabilitar a bomba de água.

Monitoramento do sistema de renovação e tratamento do ar.

## **II) SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO**

Instalação elétrica com sinaleiras, com função de sinalização de freios e alerta de direção (seta), conforme norma CONTRAN.

Os veículos deverão ser providos de "Break-Light" conjugado com o sistema de luzes de freio, devendo ser instalado centralizado em relação às laterais do veículo e também, se possível, próximo ao meio em relação à altura da carroceria.

Os veículos deverão possuir, em cada lado da carroceria, no mínimo duas luzes de posição com lente refletiva inclusa, localizadas o mais próximo possível dos extremos dianteiro e traseiro da carroceria.

A luz próxima à dianteira deve ser na cor âmbar e pode, facultativamente, possuir incorporada uma luz indicadora de direção.

A luz próxima à traseira deve ser na cor vermelha.

Para veículos com comprimento superior a 9 metros, deve ser instalada uma luz de posição com lente refletiva inclusa, na cor âmbar, na região central do comprimento da carroceria.

A intensidade de luz das lanternas de identificação, sinalização e advertência deverão ser tal que, durante o período em que terão de permanecer acesas, sejam visíveis a uma distância de 150 m, em boas condições atmosféricas.

O sistema de iluminação interior será efetuado de forma a proporcionar a adequada iluminação no interior com mínimo de 500 lux medido em cada ambiente ou conforme indicação da norma (Sala de Gerenciamento de Crises e Sala de Operações). Deverá ser elaborado projeto de iluminação com disposição de luminárias do tipo Plafon LED SLIM (110-240v) Luz difusa, em temperatura adequada ao operação realizada, em quantidade adequada à dimensão e aplicação de cada ambiente conforme norma ABNT NBR 5413 deverá ser apresentado o cálculo com indicação de lux adequado em cada sala, para medição na entrega técnica da unidade;

Todos os veículos deverão conter luzes na caixa de degraus das portas de entrada/saída, disposta de tal forma que ofereça a adequada visibilidade e não afete a segurança e o deslocamento dos usuários.

Recomenda-se a existência de um foco de luz direcionado para o chão, para fora do veículo nas proximidades da porta, com o objetivo de possibilitar boa visibilidade na entrada e na saída.

Como sistema auxiliar de identificação a distância, a carroceria deve sair de fábrica com faixas refletivas na traseira para melhorar a identificação do veículo, sob quaisquer condições climáticas.

Os veículos deverão possuir luz de neblina dianteira e traseira.

Falhas de funcionamento de lâmpadas traseiras devem ser sinalizadas no painel do motorista, automaticamente.

## **III) CABEAMENTO ESTRUTURADO**

Deverá ser montada dentro do baú, toda a estrutura de rede, necessária para comportar os equipamentos.

Os cabos de distribuição horizontal, deverão ser categoria CAT 6;

O cabo CATEGORIA 6 deverá possuir homologação da ANATEL, ter desempenho de acordo aos requisitos na EIA/TIA 568 B.2-1 e listados pela UL;

Possuir certificação de desempenho elétrica e flamabilidade pela UL ou ETL conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2-1;

Possuir marcação sequencial em metros;

Possuir identificação nas veias brancas dos pares correspondente a cada par;

Possuir cabo par trançado, F/UTP (Foil/Unshielded Twisted Pair), 23 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre sólido, isolamento em polietileno e capa externa em PVC não propagante a chama;

Possuir classe de flamabilidade LSZH, com o correspondente da entidade Certificadora (UL), impressa na capa;

Possuir, impresso na capa externa do cabo, a marca do fabricante e sua respectiva categoria (Cat.6e);

Possuir módulos de conexão para voz e dados deverão ser Categoria 5A modulares, 8P8C, do tipo RJ45, terminação com tecnologia de orientação diagonal dos contatos IDC, T568A/B, compatível para condutores de 22-26AWG, encapsulados em zinco fundido e material plástico ABS UL 94V-0, com proteção dos contatos traseiros;

Para aplicação de câmeras IP, deve suportar taxas de transmissão de até 10 Gbps (Dez Gigabit Ethernet/10G-BASE-T).

Deve atender às normas técnicas ANSI/EIA/TIA-568-B.210, ISO/IEC 11801:2002 Amendment 1 (classe Ea), IEEE 802.3 an, IEEE 802.3af (PoE), IEEE 802.3at (PoE+), IEC 60603-7, TIA-968-A (formerly FPart 68 Subpart F), em todos os seus aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.);

Possuir estrutura fabricada em zinco fundido com elementos plásticos de alto impacto retardante a chama UL 94V-0;

Possuir contatos modulares: de bronze-fósforo com revestimento de aço inoxidável em toda a longitude do contato;

O conector deverá possuir força mínima de retenção do plug igual a 50N;

Deverá ser fornecido 2 (duas) unidades de patch panel:

O patch painel para o cabeamento horizontal deverá ser categoria 6, do tipo angular, de alta densidade, com 48 portas, 8P8C, do tipo RJ45, terminação com tecnologia de orientação diagonal dos contatos IDC, T568A/B, compatível para condutores de 22-26AWG, encapsulados em zinco fundido e material plástico ABS UL 94V-0, com proteção dos contatos traseiros.

Devem ser construídos em placas de aço laminado a frio para montagem em racks 19" com 02U para 48 portas, acabamento com pintura de alta resistência na cor preta, com organizador de cabos posterior integrado.

Possuir espaços próprios para colocação de etiquetas cambiáveis não autocolantes;

Possuir guia de cabos traseiro integrado ao patch panel para suporte dos cabos. Não serão aceitos guias acopláveis.

Possuir compatibilidade com as categorias 5e, 6 e 6A;

Possui construção "universal" aceitando conectorizações tipo T568A ou T568B;

Deverá atender às normas técnicas ANSI/EIA/TIA- 568-B.2-10, ISO/IEC 11801:2002

Amendment 1 (classe Ea), IEEE 802.3an, IEEE 802.3af (PoE), IEEE 802.3at (PoE+), IEC 60603-7, TIA-968-A (formerly FCC Part 68 Subpart F), em todos os seus aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).

#### **IV) RACKS PISO 19" ESTRUTURA DE 44"U"**

Estrutura rebitada com quadro superior e inferior soldado;

Teto removível preparado para kit exaustor, kit complemento e rasgo central traseiro para passagem de cabos;

Fechamento lateral e traseiro em aço carbono com espessura de 1,2mm;

Pé nivelador para regulagem de altura;

Planos de montagem frontal e traseiro em aço carbono com espessura de 1,5mm.

Composto por:

1 Estrutura;

4 Planos de fixação (montagem 19");

2 Fechamentos laterais;

1 Teto removível.

4 Pés niveladores.

Carga máxima de 200 kg estáticos e distribuídos;

Espaçamento universal conforme Norma EIA-STD-310D (U=44,45mm);

Rack para servidores e equipamentos completo, com todos os acessórios para organização e fixação dos cabos.

Padrão 19" com 44U fechado e fixado no piso.

Dimensões: Altura externa de 2.135 mm, Altura interna de 1.955 mm, Profundidade externa de 900mm, Largura externa de 600mm.

Gaveta TFT com monitor reclinável em LED.  
2 bandejas móveis.  
Sistema de ventilação bivolt 110 e/ou 220V.  
2 régua de energia com 12 tomadas de 12 amperes bivolt com 5 conectores NEMA cada.  
Brackets articulados para alojamento de patch panels  
Completo, com todos os acessórios para organização e fixação dos cabos.  
Sistema de amortecimento de vibrações e impactos.

## **V) SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO**

Além de conter um sistema de ar condicionado para a cabine do veículo (original de fábrica), deverá conter um segundo sistema de ar condicionado independente com alimentação via captação externa e grupo gerador para os ambientes do semirreboque, deverá possuir a capacidade necessária para fornecer e manter o ar limpo no nível especificado de temperatura interna e o projeto deve atender a NBR 16401-1 (Ar condicionado), com capacidade de refrigeração frio ajustável para uma temperatura em torno de 22°C (+/- 2°C) dimensionados para a operação com todos os ambientes ocupados em sua capacidade máxima e o quantitativo de equipamentos elétricos em uso, na unidade. Deve possuir acionamento manual e remoto;

O equipamento deverá ser do tipo Split, quente frio, 220v Inverter dimensionado conforme a NBR 16401-1, equipamentos com controle remoto;

Unidade Condensadora: Compressor com motor elétrico de ímã de Neodymium nível máximo de ruído de 46dB, Trocador de calor da unidade externa feito com tubos de cobre e aletas de alumínio revestidas por tratamento anticorrosivo, superfície de aletas coberta com camada de resina acrílica e uma segunda camada de revestimento hidrofílico para maior resistência a corrosão.

Unidade Evaporadora: Nível máximo de ruído de 21dB, dupla filtragem com manta filtrante antiviral atendendo a ISO 18184 e antibactericida conforme norma internacional JIS L 1902, propriedades para eliminação de microorganismos em contato com o filtro; O licitante deverá apresentar na proposta de preços a marca e modelo do material ofertado e anexar aos documentos de habilitação técnica os testes de Eficácia Antiviral comprovada pela norma internacional ISO 18184 adaptada aos modelos virais; O sistema deverá ainda possuir um segundo filtro de aptita de titânio para absorção de odores;

A unidade deve contar com Sistema de tratamento e renovação do ar com pressão positiva independente do sistema de refrigeração, para fornecer e manter o ar limpo, proporcionando condições de operações da unidade de forma segura mesmo em estado de calamidade pública decorrente de Pandemias como o COVID-19; O sistema deve ser composto por; Exaustor/insuflador em linha com vazão mínima de 240 m³/h; Caixa de filtros com manta filtrante antiviral atendendo a ISO 18184 e antibactericida conforme norma internacional JIS L 1902 e Reguladores de vazão de ar. O sistema deverá ser dimensionado para o ambiente conforme ABNT NBR 7256; As entradas de ar deverão ser projetadas e instaladas de maneira que possam assegurar a devida ventilação, sem permitir a penetração de água ou de gases de combustão para o interior da unidade e deverão ser gerenciados pelo CLP da unidade.

Tecnologia de descontaminação ativa do Ar contra microrganismos:

Para promover a segurança biológica da unidade contra microrganismos como bactérias e vírus (Inclusive Covid-19) deverá ser previsto sistema de descontaminação ativa do ar para promover a desinfecção do Ar e Superfícies, sendo considerado para todos os ambientes, deverá prover descontaminação do ar através de oxidação induzida por uma luz ultravioleta no espectro UV-C a uma frequência de 254 nanômetros em uma superfície alveolar impregnada de metais como o dióxido de titânio, prata e cobre, além de uma cobertura hidrofílica. Os oxidantes gerados nesse processo devem ser radicais hidroxilas, radicais hidroperóxidos, ions superóxidos e peróxido de hidrogênio no estado gasoso. A concentração desse composto gasoso, principalmente do gás peróxido de hidrogênio, não deve exceder 0,2 PPM. (Limite tolerado para promover a desinfecção do ambiente sem causar danos a saúde humana)

Durabilidade mínima de 17.000 horas de uso ininterruptas.

Elétrica: 120-220 V; corrente 0,38A @ 120V; potência máx: 45 Watts

Temperatura de operação: -5°C até 55°C

Cobertura: até 100 m²

Relatório de ensaio do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) comprovando redução de microrganismos atingindo no mínimo 80% de redução em 24 horas de funcionamento;

## **VI) SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO**

Deverá ser fornecido Sistema de Controle de acesso composto de um servidor com software de gerenciamento de acesso e um módulo de controle, a ser instalado para acesso a sala de servidores de TI. Devendo o sistema ter no mínimo as seguintes especificações:

Dispositivo de controle de ponto fixável;

Leitor Biométrico digital e facial, integrado no gabinete;

Deverá ser instalado na área interna do Semirreboque;

A configuração e o cadastro das informações devem ser realizados de maneira intuitiva por meio do próprio teclado do equipamento sendo acompanhado pelo display digital, permitindo customização de mensagens e personalização de imagens. A comunicação entre o módulo de controle e o computador deve ser feita por interface TCP / IP ou USB para transferência manual de dados.

Formas de autenticação: Face; Face + Digital; Face + Senha; Digital; Digital + Senha; Senha; Teclado; Teclado + Digital; Teclado + Digital + Senha; Face/Digital/Senha.

Configuração stand alone

Display: Tela de no mínimo 2,8 polegadas;

Comunicação: TCP / IP, host USB;

Funções padrão: alarme programado, ID com foto, Câmera, Multi-verificação, Saída de 12V;

Interface para controle de acesso: Pulso elétrico para acionamento terceiros, deve permitir botoeira para saída e alarme local.

## **VII) SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA (NO BREAK)**

Deverá ser fornecido e instalado, um sistema ininterrupto de energia (nobreak) do tipo on-line senoidal, conforme ABNT NBR 15014 - Conversor e semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak), operando na tensão comercial 220 Vca, tensão de saída de 220 Vca, frequência de 60 Hz e DHT < 5%, para alimentação de todos os equipamentos que necessitam de alimentação CA do sistema de energia essencial.

O nobreak deve ter capacidade mínima de 50% (cinquenta por cento) a mais da capacidade total das cargas dos equipamentos alimentados em CA a serem instalados no CCCM, exceto os sistemas de climatização e iluminação.

O sistema de nobreak, deverá ter uma autonomia de, no mínimo, 30 (trinta) minutos, considerando todos os equipamentos ligados.

Todas as tomadas, destinadas aos equipamentos, deverão ser de três pinos (110/220 VCA/500W) com terra incorporado, padrão ABNT NBR 14136, conectadas ao sistema de aterramento equipotencializado, a ser dimensionado e instalado pela CONTRATADA conforme NBR-5410 e NBR-5419, não devendo o valor de resistência do aterramento ser superior a 5 ohms.

Deverão ser destinadas dez tomadas avulsas, ligadas diretamente no Grupo Motor Gerador, ou seja, que não passarão pelo sistema de nobreak.

Banco de baterias auxiliares com unidades de no mínimo 115 amperes de ciclo profundo devidamente instaladas e fixadas em suporte metálico, provido de bandeja inferior, que possibilita a fixação e o não deslocamento lateral ou frontal das baterias auxiliares, cabos de transmissão de corrente dentro das normas ABNT e com capacidade acima do consumo total dos equipamentos instalados na saída do equipamento.

Carregador de baterias: Carregador flutuador automático com gerenciamento de carga das baterias, entrada em 220 volt bifásico e com autonomia para atender as demanda de consumo da unidade, com uma tolerância de 10% acima do consumo médio, podendo assim aumentar a vida útil das baterias.

Comando elétrico composto por:

Disjuntores bipolares térmicos contra curtos-circuitos e sobrecargas de energia, contatos especiais de prata, atende à norma NBR NM 60868, tensão de trabalho 220/380/440 V, frequência 60Hz, temperatura ambiente -20°C, +50°C, grau de proteção IP 20, IP em painel e fixação de encaixe perfil DIN 35 mm.

Tomada de sobrepor IP 67, blindada à prova d'água, para receber o cabo de conexão à rede pública.

Painel de Comando principal gerenciado através de sistema integrado por CLP, composto por relés seccionadores de tensão, contatores monofásicos tipo blindados de proteção, de sub e sobre tensão elétrica da unidade. Deverá conter botão stop de emergência para o desligamento simultâneo, parcial ou total do comando.

Painel de Comando secundário (estabilizado), composto por chave disjuntores de proteção, bipolar de entrada (geral) e unipolares de saídas para cada ponto, tipo blindados, curva e potência de acordo com a demanda de energia de cada tomada e dentro das normas ABNT 5410, para o desligamento simultâneo, parcial ou total do comando.

Painel de Comando secundário (não estabilizado), composto por chave disjuntores de proteção, bipolar de entrada (geral) e unipolares de saídas para cada ponto, tipo blindados, curva e potência de acordo com a demanda de energia de cada tomada e dentro das normas ABNT 5410, para o desligamento simultâneo,

parcial ou total do comando.

Sistema de visualização de consumo, tensão e frequência, com referência ao sistema das três opções de entrada de energia, sendo previsto para cada fase de entrada, sistema separado com indicação luminosa, e com leitura simultânea visual, integrada ao fornecimento de energia original do veículo.

Todas as tomadas, destinadas aos equipamentos, deverão ser de três pinos (110/220 VCA/500W) com terra incorporado, padrão ABNT NBR 14136, conectadas ao sistema de aterramento equipotencializado, a ser dimensionado e instalado pela CONTRATADA conforme NBR-5410 e NBR-5419, não devendo o valor de resistência do aterramento ser superior a 5 ohms.

## **VIII) SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA**

Deverão ser fornecidos 2 (dois) geradores de energia a diesel;

Equipamento principal instalado na parte frontal do semirreboque, instalado em berço reforçado, possuindo as seguintes características:

Deverá possuir carenagem silenciada (original do gerador) com no mínimo as seguintes características: Isolamento acústico das portas lavável e de alta resistência, iluminação interna com lâmpadas de led, chapa metálica com tratamento químico por 7 banhos de imersão e pintura eletrostática a pó; Bocal para abastecimento interno e indicador de nível, base com pintura a pó e bacia de contenção integrada e fechos em inox;

Reservatório de combustível de no mínimo 250 Litros em Polietileno inteiriço, com sistema de gerenciamento integrado entre rua, nobreak e gerador.

Motor Diesel de injeção direta, refrigerado a líquido com no mínimo 03 cilindros verticais em linha;

Alternador trifásico com grau de proteção IP21;

Acionamento no painel integrado, painel auxiliar instalado no interior na unidade e com acionamento remoto.

Escapamento flexível trançado em aço, acoplado a saída flexível original do gerador, isolamento térmico no escapamento (manta fibra cerâmica);

Velocidade de operação constante controlada por computador;

Vibração reduzida pela posição dos apoios com travessas reforçadas para baixo nível de vibração;

Autodiagnostico para solução automática de eventual problema;

Pré-aquecimento por convecção automática do combustível no próprio gerador (não necessita de outros aquecedores).

Dimensionado para atender a toda a estrutura do CICCM em funcionamento, considerando todos os equipamentos ligados, em uso contínuo por número de horas não limitado e sem restrições de fator de carga ou tempo de aplicação, apenas respeitando-se os intervalos de manutenção e reabastecimento do reservatório de combustível;

Potência nominal deve atender a carga elétrica da unidade, tensão de saída 220 volts.

O segundo Gerador deverá ter a função de Backup e deverá servir para gerar energia para a sala de servidores incluindo o ar condicionado da sala e demais equipamentos de informática da unidade, essenciais para a continuidade da operação em regime emergencial, estes equipamentos serão especificados no projeto e validados pela contratante, a autonomia de todos os equipamentos em regime de Backup não deve ser inferior a 8 horas, este gerador deverá ser acionado automaticamente caso o principal falhe, Potência Nominal de no mínimo 12 KW – 60Hz 240v;

Deverá ser instalado no bagageiro da unidade com acesso por porta na carroceria;

Possuindo no mínimo as seguintes características:

Partida elétrica e automática.

Motor Diesel de 4 tempos e 03 cilindros verticais em linha;

Sistema de arrefecimento a líquido (original do gerador).

Operação de velocidade constante controlada por computador

Alternador CA tipo escova;

Regulagem de tensão digital;

Configuração de entrada e saída de ar inferior

Silenciador integrado com ponto de conexão do tubo de escape estacionário;

Escapamento flexível trançado em aço, acoplado a saída flexível original do gerador;

Silenciador de detenção de faíscas aprovado pelo USDA;

Radiador interno; Caixa com atenuação de som; Silenciador de admissão;  
Filtro de ar resistente;  
Regulador eletrônico sem necessidade de manutenção;  
Carregamento de bateria de 15 A com tensão regulada;  
Horímetro;  
Sistema de montagem focalizado com isolamento de vibração de 3 pontos;  
Proteção contra sobretensão, baixa pressão de óleo, temperatura excessiva, velocidade excessiva e alternador CA acima da temperatura;  
Conexões do tipo antepara para combustível e bateria;  
Conexão do bloco de terminais para saída CA;  
Bomba elétrica de combustível;  
Filtro de combustível; Filtro de óleo de fluxo total;  
Serviço e manutenção da porta de serviço lateral;  
Radiadores e escapes projetados de modo a não permitir sua obstrução por poeira e detritos, além de ter a capacidade de operar em condições severas de temperatura e umidade.  
Velas de incandescência temporizadas automáticas para início rápido e fácil;  
Parada instantânea com um toque;  
Prescrições - Geradores:  
Níveis sonoros dos equipamentos: Gerador principal: 75 dB a 1,5m / Gerador de Backup: 70 dB a 3m (antes da instalação, carga total);  
O licitante deverá apresentar na proposta de preços a marca e modelo do material ofertado e anexar aos documentos de habilitação técnica encartes técnicos dos equipamentos ofertados, incluindo imagens, descrição, características, especificações técnicas que demonstrem, de forma clara, a compatibilidade do produto, o catálogo do fabricante deverá ser em língua portuguesa ou com tradução juramentada;

#### **d) MASTROS, TORRES E TOLDOS**

##### **I) MASTRO ARTICULÁVEL**

Deverá fazer parte da adaptação, o fornecimento de 01 (um) mastro telescópico, com acionamento por meio de sistema pneumático.

O mastro deverá ter uma altura mínima de 15 (quinze) metros.

O mastro deverá ser instalado na face interna do baú. O local de fixação do mastro, deverá ser reforçado, a fim de não comprometer seu funcionamento.

O mastro deverá ser formado por tubos de alumínio extrudado e aço inox, telescópicos selados, ou similar melhor. A elevação dos mastros, deverá ocorrer por meio de ar comprimido, injetado em seu interior.

Os mastros, enquanto estiverem estendidos, deverão permanecer pressurizados.

Os mastros deverão ter uma proteção, garantindo a segurança das pessoas ao redor, bem como, a integridade dos equipamentos.

Fixação: Tubos de alumínio com quatro guias externos positivos ao longo de toda a extensão para impedir rotação dos estágios quando em operação e manter a integridade do tubo.

Sistema de vedação: Gaxetas especiais para trabalhar de -10° C a 80° C, resistente a graxa.

Tratamento superficial: anodização dura natural.

Unidade de ar: Composta por compressor de ar, manômetro e válvula de controle de fluxo, pressostato e contator para regulação de máxima e mínima pressão.

Pintura: pintura líquida automotiva PU

Pressão de trabalho: 25 psi

Pressão máxima: 50 psi

##### **II) TORRES TELESCÓPICAS COM BASE MÓVEL**

Deverá ser fornecida 12 (doze) torres telescópicas com base móvel de no mínimo 21 Mts.

Deverá oferecer a opção de fixação da base com o uso de vergalhões  $\frac{3}{4}$  no mínimo com 1Mt de profundidade.

Deverá fornecer o conjunto de no mínimo 03 estacas e os cabos necessários para o estaiamento da torre.

Deverá ser fornecido o tencionado de fios para fixar as torres nas estacas.

Deverão ser fornecidos todo o ferramental necessário para montagem e/ou desmontagem das torres.

### III) TOLDO

Deverá possuir sistema de toldo com acionamento manual, lona PVC na cor azul escuro, braços retráteis, barra frontal e traseira com acoplamento total para proteção da lona e braços articulados, peças metálicas e carenagem com pintura branca, manivela para acionamento e rufo em alumínio com pintura epóxi branco. A ser instalado na lateral direita, com 3 m de avanço;

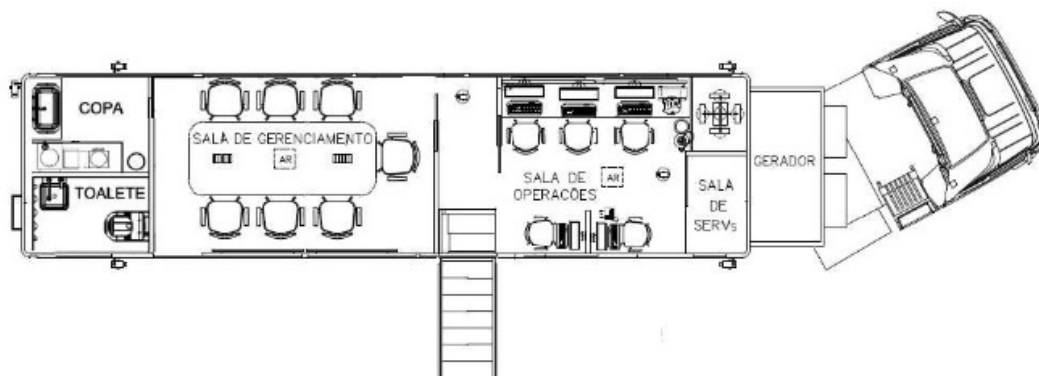
## 7. OPERAÇÃO ASSISTIDA

A CONTRATADA deverá realizar operação assistida pelo período de 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo, contendo, ainda, fornecimento de treinamento técnico (instalação, configuração e manutenção de primeiro nível) para 4 (quatro) participantes da CONTRATADA.

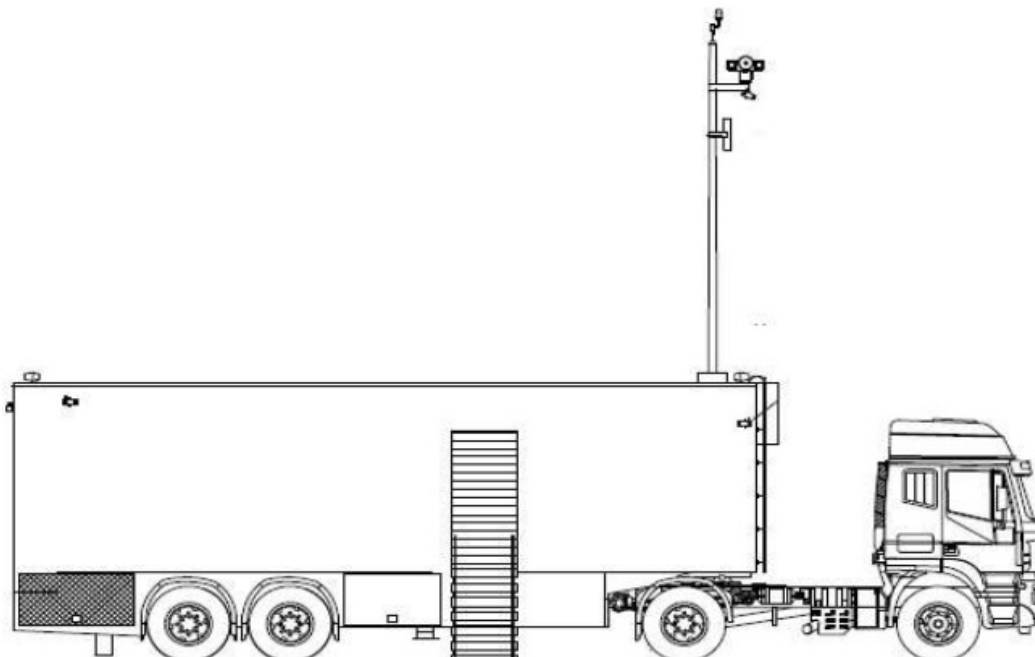
## 8. MODELO DE REFERÊNCIA

Segue abaixo as imagens de referência do Centro Integrado de Comando e Controle (vista Superior Interna e Vista Lateral)

**LAYOUT  
VISTA SUPERIOR**



**VISTA LATERAL**



**\*Imagens meramente ilustrativas.**

Rio de Janeiro, 28 outubro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Magaiver VilasBoas Mariano da Silva, Primeiro Tenente**, em 07/12/2022, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **43839639** e o código CRC **C686BD5F**.

Referência: Processo nº SEI-350487/003854/2022

SEI nº 43839639

Rua Carmo Neto S/N, 3º Andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-051  
Telefone: 21 2276-6507



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Polícia Militar  
Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

### ANEXO III

#### LOCAL DE ENTREGA/PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

N.º	SIGLA DO ÓRGÃO/CNPJ	NOME DO ÓRGÃO/ENDEREÇO
1	SEPM 32.690.668/0001-02	SECRETARIA DE ESTADO DA POLÍCIA MILITAR Rua Santo Abelardo, n.º 69-233, Ramos, Rio de Janeiro - RJ, CEP. 21030-250 (Comando de Operações Especiais - COE)
2	GSI 32.690.668/0001-02	GABINETE DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL R. Pinheiro Machado, s/nº - Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ, 22231-090.
3	SEDEC 28.176.998/0001-07	SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL Avenida Bartolomeu de Gusmão, nº 850, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 20941-160.
4	FUNESBOM 28.176.998/0004-41	FUNDO ESPECIAL DO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO Avenida Bartolomeu de Gusmão, nº 850, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 20941-160

Rio de Janeiro, 03 novembro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Magaiver VilasBoas Mariano da Silva, Primeiro Tenente**, em 07/12/2022, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **43840190** e o código CRC **44D1DEC5**.

Referência: Processo nº SEI-350487/003854/2022

SEI nº 43840190

Rua Carmo Neto S/N, 3º Andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-051  
Telefone: 21 2276-6507



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Polícia Militar  
Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

## ANEXO IV

### MODELO DE ORDEM DE FORNECIMENTO

**1 – FINALIDADE: Garantir o controle dos materiais adquiridos para fins de pagamento à empresa contratada, conforme os requisitos discriminados no presente Termo de Referência.**

ORDEM DE FORNECIMENTO Nº XXXX/XXXX

À

Empresa XXX

Prezados Senhores,

Pela presente Ordem de Fornecimento, autorizamos a (descrever a Contratada), CNPJ/MF n.º \_\_\_\_\_, na data de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_, a realizar a entrega de (descrever o objeto), objeto do Contrato n.º \_\_\_\_\_, celebrado por meio da Modalidade \_\_\_\_\_, nos autos do processo administrativo \_\_\_\_\_, entre o (descrever a Contratante) e a empresa acima, no valor total de R\$ \_\_\_\_\_ (por extenso), nos termos da Lei n.º 8.666/93.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
(NOME DA AUTORIDADE COMPETENTE)

Secretário de Estado de (descrever o órgão Contratante)

Rio de Janeiro, 03 novembro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Magaiver VilasBoas Mariano da Silva, Primeiro Tenente**, em 07/12/2022, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **43848598** e o código CRC **5494F0CC**.

---

Referência: Processo nº SEI-350487/003854/2022

SEI nº 43848598

Rua Carmo Neto S/N, 3º Andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-051  
Telefone: 21 2276-6507



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Polícia Militar  
Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

## ANEXO V

### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE, SIGILO E USO

- **Redação do preâmbulo do Termo a ser assinado pelo representante legal da Contratada**

A Contratada \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, com sede em \_\_\_\_\_, doravante designada Signatário, neste ato representada por \_\_\_\_\_, inscrito(a) no CPF sob o n.º \_\_\_\_\_, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

- **Redação do preâmbulo do Termo a ser assinado pelos profissionais da Contratada**

\_\_\_\_\_, inscrito(a) no CPF sob o n.º \_\_\_\_\_, doravante designado(a) Signatário, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

**1. O objetivo deste Termo de Confidencialidade, Sigilo e Uso é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva e/ou sob controle do CONTRATANTE, reveladas ao Signatário ou por ele acessadas em função da execução do objeto do Contrato n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_.**

**2. A expressão “informações restritas” abrange toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: dados pessoais, técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, imagens, plantas, programas de computador, discos, pen drives, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de ideia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, marcas e modelos utilizados, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e ideias, vulnerabilidades existentes, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, entre outros.**

**3. O Signatário compromete-se a não reproduzir nem dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa do CONTRATANTE, das informações restritas reveladas ou acessadas.**

**4. O Signatário compromete-se a não utilizar, de forma diversa da prevista no contrato celebrado com o CONTRATANTE, as informações restritas reveladas**

ou acessadas.

5. O Signatário deverá cuidar para que as informações reveladas ou acessadas fiquem limitadas ao conhecimento próprio.

6. O Signatário obriga-se a informar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer violação às regras de confidencialidade, sigilo e uso estabelecidas neste Termo de que tenha tomado conhecimento ou que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

7. A quebra da confidencialidade, do sigilo ou das condições de uso das informações restritas reveladas ou acessadas, por ação ou omissão do Signatário, devidamente comprovada, sem autorização expressa do CONTRATANTE, sujeitará o Signatário às consequências legais e sanções cabíveis, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo CONTRATANTE, inclusive os de ordem moral, bem como às responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

8. O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, e suas obrigações perdurarão inclusive após o término da vigência do contrato mencionado no item 1 deste instrumento.

9. O Signatário manifesta explícita ciência e se compromete a observar as seguintes normas de segurança, privacidade e proteção de dados do Contratante, cuja cópia recebeu: \_\_\_\_\_

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, o Signatário assina o presente Termo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Rio de Janeiro, 03 novembro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Magaiver VilasBoas Mariano da Silva, Primeiro Tenente**, em 07/12/2022, às 17:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **43848693** e o código CRC **CDC30EC2**.

Telefone: 21 2276-6507



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Polícia Militar  
Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

## ANEXO VI

### RELAÇÃO DE ÓRGÃOS PARTICIPANTES E QUANTIDADES

N.º	SIGLA DO ÓRGÃO/CNPJ	NOME DO ÓRGÃO/ENDEREÇO	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
1	SEPM 32.690.668/0001-02	SECRETARIA DE ESTADO DA POLÍCIA MILITAR Rua Carmo Neto, s/n.º, Centro, Rio de Janeiro - RJ, (DGTIC – situada no Centro Integrado de Comando e Controle - CICC)	1	6	1	1
2	GSI 32.690.668/0001-02	GABINETE DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL R. Pinheiro Machado, s/nº - Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ, 22231-090	4	x	x	x
3	SEDEC 28.176.998/0001-07	SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL Avenida Bartolomeu de Gusmão, nº 850, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 20941-160.	x	x	x	1
4	FUNESBOM 28.176.998/0004-41	FUNDO ESPECIAL DO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO Avenida Bartolomeu de Gusmão, nº 850, São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 20941-160	x	x	x	1

Rio de Janeiro, 03 novembro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Magaiver VilasBoas Mariano da Silva, Primeiro Tenente**, em 07/12/2022, às 17:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **43850323** e o código CRC **2ADFF9D9**.

Referência: Processo nº SEI-350487/003854/2022

SEI nº 43850323

Rua Carmo Neto S/N, 3º Andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-051  
Telefone: 21 2276-6507



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria de Estado de Polícia Militar  
Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

## ANEXO VII

### PLANILHA DE CUSTOS DETALHADOS

SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL Secretaria de Estado de Polícia Militar		Licitação por PREGÃO ELETRÔNICO SRP SEPM N° xxx/202x A Realizar-se em ____/____/____ às xx:xx horas. Requisição PAM SRP xxx/202x Processo SEI-					
PROPOSTA DE PREÇOS – ANEXO VII							
A empresa ao lado mencionada propõe ao Estado do Rio de Janeiro, os preços abaixo assinalados, obedecendo rigorosamente às condições estipuladas constante do EDITAL do PREGÃO ELETRÔNICO SRP SEPM n.º xxx/202x			CARIMBO DA EMPRESA				
ITEM	OBJETO (Conforme Termo de Referência do ANEXO I) VEICULO ESPECIAL - FURGAO - TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSAGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01(UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVEIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR	Qtyd	Un. Med.	PREÇO (R\$)			
				UNITÁRIO		TOTAL	
				Sem ISS	Com ISS	Sem ISS	Com ISS
1							
1.1 - VEÍCULO		05	UN				
1.2 - CUSTOMIZAÇÃO		05	SERVIÇO				

<b>1.3 – MOBILIÁRIO:</b>							
	<b>1.3.1 – ESTAÇÕES DE TRABALHO</b>	<b>15</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.2 – ARMÁRIO PARA FRIGOBAR</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.3 – ARMÁRIO PARA MOCHILINKS</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.4 – ARMÁRIO PARA RACK 19”</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.5 – PAINEL PARA TV – PARTE TRASEIRA DO VEÍCULO</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.6 – PORTAS, REVESTIMENTO INTERNO E ISOLAMENTO TERMO ACÚSTICO:</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
<b>1.4 – ENERGIA:</b>							
	<b>1.4.1 – INVERSOR DE ENERGIA</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.2 – EXTENSÃO COM 50 METROS</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.3 – BANCO DE BATERIAS</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.4 – CARREGADOR DE BATERIAS</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
<b>1.5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS:</b>							
	<b>1.5.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.5.2 – INSTALAÇÕES LÓGICAS</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
<b>1.6 – ILUMINAÇÃO:</b>							
	<b>1.6.1 – ILUMINAÇÃO INTERNA</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.6.2 – ILUMINAÇÃO EXTERNA</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.7 – SINALIZADOR ACÚSTICO</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.8 – TOLDOS ENROLÁVEIS ARTICULADOS</b>	<b>10</b>	<b>UN</b>				
<b>1.9 – EQUIPAMENTOS:</b>							
	<b>1.9.1 – SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.2 - CADEIRAS COM TRILHOS</b>	<b>15</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.3 - FRIGOBAR</b>	<b>05</b>	<b>UN</b>				

	1.9.4 – SUPORTE DE TV/MONITOR 32	30	UN				
	1.9.5 - SUPORTE DE TV/MONITOR 43"	05	UN				
	1.9.6 – RACK 19"	05	UN				
	1.9.7 - SWITCH	05	UN				
	1.9.8 – PATCH PANEL	05	UN				
	1.9.9 - ROTEADOR SEM FIO	05	UN				
	1.9.10 – PLATAFORMA CORREDIÇA	05	UN				
	1.9.11 - MONITOR 4K 32"	30	UN				
	1.9.12 - MONITOR 4K 43"	05	UN				
	LOGÍSTICA	05	ENTREGA				
	1.10 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO	05	SERVIÇO				
	CUSTOS ADMINISTRATIVOS	-	-				
	OUTROS CUSTOS (especificar, se for o caso)	-	-				
<b>VALOR TOTAL DO ITEM 1 UNITÁRIO:</b>		R\$ _____ (por extenso)					
<b>VALOR TOTAL DO ITEM 1 PARA XX UNIDADES:</b>		R\$ _____ (por extenso)					
<p><b>OBSERVAÇÕES:</b></p> <p>1) A PROPOSTA DE PREÇOS deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ser digitada, sem emendas e rasuras;</li> <li>- conter os preços em algarismos e por extenso, por unidades, já incluídas as despesas de fretes, impostos federais os estaduais e descontos especiais;</li> <li>- ser datada e assinada pelo gerente ou procurador</li> </ul> <p>2) O Proponente se obrigará, mediante devolução da PROPOSTA DE PREÇOS a cumprir os termos nela contidos.</p> <p>3) Deverá ser inserido os dados bancários da empresa: Banco, agência e conta corrente.</p> <p>4) A licitação mediante PREGÃO poderá ser anulada no todo, ou em parte, de conformidade com a Legislação vigente.</p>		<p><b>VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias.</b></p> <p><b>PRAZO DE EXECUÇÃO: XX (por escrito) dias, contados da publicação do contrato.</b></p> <p><b>LOCAL DAS ENTREGAS: Conforme Anexo xx do Edital</b></p> <p><b>DADOS BANCÁRIOS:</b> Banco Bradesco</p> <p>Agência: _____ - Conta corrente: _____</p> <p><b>Declaramos inteira submissão ao presente termo e legislação vigente:</b></p> <p>Data: ____/____/____</p> <p>_____ Assinatura do Responsável pela empresa</p>					

**PROPOSTA DE PREÇOS – ANEXO VII**

A empresa ao lado mencionada propõe ao Estado do Rio de Janeiro, os preços abaixo assinalados, obedecendo rigorosamente às condições estipuladas constante do EDITAL do PREGÃO ELETRÔNICO SRP SEPM n.º xxx/202x		CARIMBO DA EMPRESA					
ITEM	OBJETO (Conforme Termo de Referência do ANEXO I) VEICULO ESPECIAL - FURGAO, TIPO: ADAPTADO, COMBUSTIVEL: DIESEL, POTENCIA MOTOR: 130 ~ 180 CV, CAPACIDADE PASSAGEIROS: 2~3, NUMERO PORTAS: 02 (DUAS) PORTAS LATERAIS DIANTEIRAS, 01(UMA) PORTA LATERAL(LD) MODELO CORREDICA E PORTA DE FOLHA DUPLA TRASEIRA, TRANSMISSAO: MECANICA MANUAL DE 06 (SEIS) MARCHAS, CAPACIDADE CARGA: 1200 KG ~ 2000KG, PERSONALIZACAO: ALTERNADOR E CABEAMENTO COMPATIVEIS COM O SISTEMA ADAPTADO AO VEICULO PARA BASE MOVEL DE COMANDO, OPCIONAIS: AIR BAG DUPLO, FAROIS DE NEBLINA, FREIOS ABS, RETROVISORES EXTERNOS COM SETA, TRAVAS ELETRICAS, SENSOR DE ESTACIONAMENTO, CAMERA DE RE, DIRECAO ELETRICA/HIDRAULICA, TRACAO DIANTEIRA OU TRASEIRA E CONDICIONADOR DE AR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Qty	Un. Med.	PREÇO (R\$)			
				UNITÁRIO		TOTAL	
				Sem ISS	Com ISS	Sem ISS	Com ISS
	<b>1.1 - VEÍCULO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.2 - CUSTOMIZAÇÃO</b>	<b>01</b>	<b>SERVIÇO</b>				
<b>1.3 – MOBILIÁRIO:</b>							
	<b>1.3.1 – ESTAÇÕES DE TRABALHO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.2 – ARMÁRIO PARA FRIGOBAR</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.3 – ARMÁRIO COM 4 NICHOS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.4 – ARMÁRIO PARA RACK 19”</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.5 – SISTEMA DE RETENÇÃO PARA CADEIRAS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.6 – PORTAS, REVESTIMENTO INTERNO E ISOLAMENTO TERMO ACÚSTICO:</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
<b>1.4 – ENERGIA:</b>							
	<b>1.4.1 – INVERSOR DE ENERGIA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				

	<b>1.4.2 – EXTENSÃO COM 50 METROS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.3 – BANCO DE BATERIAS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.4 – CARREGADOR DE BATERIAS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
<b>1.5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS:</b>							
	<b>1.5.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.5.2 – INSTALAÇÕES LÓGICAS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
<b>1.6 – ILUMINAÇÃO:</b>							
	<b>1.6.1 – ILUMINAÇÃO INTERNA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.6.2 – ILUMINAÇÃO EXTERNA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.7 – SINALIZADOR ACÚSTICO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.8 – TOLDOS ENROLÁVEIS ARTICULADOS</b>	<b>02</b>	<b>UN</b>				
<b>1.9 – EQUIPAMENTOS:</b>							
	<b>1.9.1 – SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.2 - CADEIRAS TIPO DIRETOR</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.3 - CADEIRAS TIPO EXECUTIVO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.4 - FRIGOBAR</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.5 – SUPORTE DE TV/MONITOR</b>	<b>06</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.6 – RACK 19”</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.7 - SWITCH</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.8 – PATCH PANEL</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.9 - ROTEADOR SEM FIO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9.10 - MONITOR 4K 40”</b>	<b>06</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.10 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO</b>	<b>01</b>	<b>SERVIÇO</b>				
	<b>LOGÍSTICA</b>	<b>01</b>	<b>ENTREGA</b>				
	<b>CUSTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>-</b>	<b>-</b>				
	<b>OUTROS CUSTOS (especificar, se for o caso)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>				

<b>VALOR TOTAL DO ITEM 2 UNITÁRIO:</b>	R\$ _____ (por extenso)
<b>VALOR TOTAL DO ITEM 2 PARA XX UNIDADES:</b>	R\$ _____ (por extenso)
<p><b>OBSERVAÇÕES:</b></p> <p>1) A PROPOSTA DE PREÇOS deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ser digitada, sem emendas e rasuras;</li> <li>- conter os preços em algarismos e por extenso, por unidades, já incluídas as despesas de fretes, impostos federais os estaduais e descontos especiais;</li> <li>- ser datada e assinada pelo gerente ou procurador</li> </ul> <p>2) O Proponente se obrigará, mediante devolução da PROPOSTA DE PREÇOS a cumprir os termos nela contidos.</p> <p>3) Deverá ser inserido os dados bancários da empresa: Banco, agência e conta corrente.</p> <p>4) A licitação mediante PREGÃO poderá ser anulada no todo, ou em parte, de conformidade com a Legislação vigente.</p>	<p><b>VALIDADE DA PROPOSTA:</b> 60 (sessenta) dias.</p> <p><b>PRAZO DE EXECUÇÃO:</b> XX (por escrito) dias, contados da publicação do contrato.</p> <p><b>LOCAL DAS ENTREGAS:</b> Conforme Anexo xx do Edital</p> <p><b>DADOS BANCÁRIOS:</b> Banco Bradesco Agência: ____ - Conta corrente: _____</p> <p>Declaramos inteira submissão ao presente termo e legislação vigente: Data: ____/____/____</p> <p>_____ Assinatura do Responsável pela empresa</p>

PROPOSTA DE PREÇOS – ANEXO VII							
A empresa ao lado mencionada propõe ao Estado do Rio de Janeiro, os preços abaixo assinalados, obedecendo rigorosamente às condições estipuladas constante do EDITAL do PREGÃO ELETRÔNICO SRP SEPM n.º xxx/202x					CARIMBO DA EMPRESA		
ITEM	OBJETO (Conforme Termo de Referência do ANEXO I) VEICULO ESPECIAL - ONIBUS/MICROONIBUS, TIPO: ADAPTADO, MODELO: UNIDADE MOVEL, COMBUSTIVEL: DIESEL, VELOCIDADE MAXIMA: N/D, ARREFECIMENTO MOTOR: AGUA, POTENCIA: 140CV, ASSENTO: N/D, COR: BRANCA, PERSONALIZACAO: EQUIPAMENTO INFORMATICA, CARACTERISTICAS ADICIONAIS: N/D	Qtyd	Un. Med.	PREÇO (R\$)			
				UNITÁRIO		TOTAL	
				Sem ISS	Com ISS	Sem ISS	Com ISS
3							
	1.1 - VEÍCULO	01	UN				
	1.2 - CUSTOMIZAÇÃO	01	SERVIÇO				
	1.3 - EQUIPAMENTOS BÁSICOS EMBARCADOS						
	1.3.1 - MONITOR LED 23"	06	UN				

	<b>1.3.2 - MONITOR LED 32"</b>	<b>04</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.3 - ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.4 - MESAS CONTROLADORAS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.5 - NOBREAK</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.6 - STORAGE DE ARMAZENAMENTO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.7 - SERVIDOR DE GERENCIAMENTO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.8 - PATCHPANEL</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.9 - GERADOR DE ENERGIA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.10 - CÂMERAS MINI DOME EXTERNAS</b>	<b>04</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.11 - CÂMERAS MINI DOME INTERNAS</b>	<b>02</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.12 - SWITCH CAMADA 3</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.13 - HASTE TELESCÓPICA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.14 - RACK 19"</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.15 - KVM COM MONITOR, TECLADO E MOUSE</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.16 - CAFETEIRA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.17 - MICROONDAS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.18 - FRIGOBAR</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.19 - FILTRO ELÉTRICO (BEBEDOURO)</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.20 - IMPRESSORA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.20 - CÂMERA PTZ</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.21 - KIT DE ANTENAS DE RÁDIO FREQUÊNCIA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.22 - ESCADA DE ALUMÍNIO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				

#### **1.4 – MOBILIÁRIO:**

	<b>1.4.1 – ESTAÇÕES DE TRABALHO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.2 - MESA DE REUNIÃO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.3 – ARMÁRIO PARA BEBEDOURO, FRIGOBAR E CAFETEIRA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.4 – ARMÁRIOS AÉREOS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.5 – ARMÁRIO PARA IMPRESSORA</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.6 – PORTAS, REVESTIMENTO INTERNO E ISOLAMENTO TERMO ACÚSTICO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.7 – POLTRONAS INDIVIDUAIS COM SISTEMA DE TRILHOS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.8 – POLTRONAS DUPLAS COM SISTEMA DE TRILHOS</b>	<b>04</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.5 - SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
<b>1.6 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS:</b>							
	<b>1.5.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.5.2 – INSTALAÇÕES LÓGICAS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
<b>1.6 – ILUMINAÇÃO:</b>							
	<b>1.6.1 – ILUMINAÇÃO INTERNA</b>	<b>02</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.6.2 – ILUMINAÇÃO EXTERNA</b>	<b>04</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.7 – SINALIZADOR VISUAL E ACÚSTICO</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.8 – TOLDOS ENROLÁVEIS ARTICULADOS</b>	<b>02</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9 - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE VÍDEOS</b>	<b>01</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.10 - OPERAÇÃO ASSISTIDA</b>	<b>01</b>	<b>SERVIÇO</b>				
	<b>1.11 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO</b>	<b>01</b>	<b>SERVIÇO</b>				
	<b>LOGÍSTICA</b>	<b>01</b>	<b>ENTREGA</b>				
	<b>CUSTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>-</b>	<b>-</b>				

OUTROS CUSTOS (especificar, se for o caso)	-	-				
VALOR TOTAL DO ITEM 3 UNITÁRIO:	R\$ _____ (por extenso)					
VALOR TOTAL DO ITEM 3 PARA XX UNIDADES:	R\$ _____ (por extenso)					
<b>OBSERVAÇÕES:</b> 1) A PROPOSTA DE PREÇOS deverá: - ser digitada, sem emendas e rasuras; - conter os preços em algarismos e por extenso, por unidades, já incluídas as despesas de fretes, impostos federais os estaduais e descontos especiais; - ser datada e assinada pelo gerente ou procurador 2) O Proponente se obrigará, mediante devolução da PROPOSTA DE PREÇOS a cumprir os termos nela contidos. 3) Deverá ser inserido os dados bancários da empresa: Banco, agência e conta corrente. 4) A licitação mediante PREGÃO poderá ser anulada no todo, ou em parte, de conformidade com a Legislação vigente.	<b>VALIDADE DA PROPOSTA:</b> 60 (sessenta) dias. <b>PRAZO DE EXECUÇÃO:</b> XX (por escrito) dias, contados da publicação do contrato. <b>LOCAL DAS ENTREGAS:</b> Conforme Anexo xx do Edital <b>DADOS BANCÁRIOS:</b> Banco Bradesco Agência: _____ - Conta corrente: _____ Declaramos inteira submissão ao presente termo e legislação vigente: Data: ____/____/____  Assinatura do Responsável pela empresa					

PROPOSTA DE PREÇOS – ANEXO VII							
A empresa ao lado mencionada propõe ao Estado do Rio de Janeiro, os preços abaixo assinalados, obedecendo rigorosamente às condições estipuladas constante do EDITAL do PREGÃO ELETRÔNICO SRP SEPM n.º xxx/202x					CARIMBO DA EMPRESA		
ITEM	OBJETO (Conforme Termo de Referência do ANEXO I) CAMINHAO BASE COMANDO OPERACOES - MOTOR: 06 CILINDRADAS, COMBUSTIVEL: DIESEL, ANO FABRICACAO: 0 KM, POTENCIA MOTOR: 250KW, TRACA0: 4 X 2, CAPACIDADE CARGA: 26500 KG, TIPO CABINE: LEITO, CARROCERIA: ADAPTADA PARA CENTRO INTEGRADO DE COMANDO E CONTROLE, NUMERO EIXOS: 02, PERSONALIZACAO: COM, ACESSORIOS: AR CONDICIONADO, CARACTERISTICA CONSTRUCAO: CAVALO MECANICO, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Qtyd	Un. Med.	PREÇO (R\$)			
				UNITÁRIO		TOTAL	
				Sem ISS	Com ISS	Sem ISS	Com ISS
4							
1.1 - VEÍCULO		03	UN				
1.2 - CUSTOMIZAÇÃO		03	SERVIÇO				
1.3 - SERVIDORES PARA APLICAÇÕES							

	<b>1.3.1 - SERVIDOR DE APLICAÇÃO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.2 - SERVIDOR DE BACKUP</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.3.3 - SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO E INSTALAÇÃO</b>	<b>03</b>	<b>SERVIÇO</b>				
<b>1.4 - EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>							
	<b>1.4.1 - COMPUTADORES</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.2 - MONITORES</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.3 - TELA SENSIVEL AO TOQUE</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.4 - IMPRESSORA</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.5 - ROTEADOR CENTRAL</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.6 - SWITCH</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.7 - SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.8 - PONTOS DE ACESSO EXTERNOS</b>	<b>12</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.9 - PONTO DE ACESSO INTERNO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.10 - SISTEMA DE LINK MÓVEL</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.4.11 - RACK DE PISO E COMPONENTES</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
<b>1.5 - SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO</b>							
	<b>1.5.1 - CÂMERA PTZ TÉRMICA</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.5.2 - CÂMERAS MÉDIO ALCANCE</b>	<b>09</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.5.3 - CÂEMRAS FIXAS</b>	<b>18</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.5.4 - KIT MÓVEL DE MONITORAMENTO</b>	<b>36</b>	<b>UN</b>				
<b>1.6 - SISTEMA DE RÁDIOCOMUNICAÇÃO</b>							
	<b>1.6.1 - RÁDIO MÓVEL</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.6.2 - RÁDIO PORTÁTIL</b>	<b>30</b>	<b>UN</b>				
<b>1.7 - PLATAFORMA DE VIDEOMONITORAMENTO</b>							
	<b>1.7.1 – SISTEMA E INTEGRAÇÃO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				

	<b>1.7.2 - SERVIÇOS DE CONFIGURAÇÃO E IMPLANTAÇÃO</b>	<b>03</b>	<b>SERVIÇO</b>				
	<b>1.8 - AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS</b>	<b>06</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.9 - CONJUNTO DO MOBILIÁRIO E ADAPTAÇÕES</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.10 - ESCADA EXTERNA MÓVEL</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.11 – POLTRONAS GIRATÓRIAS</b>	<b>36</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.12 - SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
<b>1.13 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS:</b>							
	<b>1.13.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.13.2 – INSTALAÇÕES LÓGICAS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
<b>1.14 – ILUMINAÇÃO:</b>							
	<b>1.14.1 – ILUMINAÇÃO INTERNA</b>	<b>06</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.14.2 – ILUMINAÇÃO EXTERNA</b>	<b>12</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.15 – SINALIZADOR VISUAL E ACÚSTICO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.16 - SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.17 - SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.18 - SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.19 - MASTROS TELESCÓPICO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.20 - TORRES TELESCÓPICAS MÓVEIS</b>	<b>36</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.21 – SISTEMA DE TOLDOS ENROLÁVEIS ARTICULADOS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.22 - OPERAÇÃO ASSISTIDA</b>	<b>03</b>	<b>SERVIÇO</b>				
	<b>1.23 - FRIGOBAR</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.24 - MICROONDAS</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.25 - CAFETEIRA</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.26 - BEBEDOURO</b>	<b>03</b>	<b>UN</b>				
	<b>1.27 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO</b>	<b>03</b>	<b>SERVIÇO</b>				

	<b>LOGÍSTICA</b>	<b>03</b>	<b>ENTREGA</b>				
	<b>CUSTOS ADMINISTRATIVOS</b>	-	-				
	<b>OUTROS CUSTOS (especificar, se for o caso)</b>	-	-				
<b>VALOR TOTAL DO ITEM 4 UNITÁRIO:</b>		<b>R\$ _____ (por extenso)</b>					
<b>VALOR TOTAL DO ITEM 4 PARA XX UNIDADES:</b>		<b>R\$ _____ (por extenso)</b>					
<p align="center"><b>OBSERVAÇÕES:</b></p> <p>1) A PROPOSTA DE PREÇOS deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ser digitada, sem emendas e rasuras;</li> <li>- conter os preços em algarismos e por extenso, por unidades, já incluídas as despesas de fretes, impostos federais os estaduais e descontos especiais;</li> <li>- ser datada e assinada pelo gerente ou procurador</li> </ul> <p>2) O Proponente se obrigará, mediante devolução da PROPOSTA DE PREÇOS a cumprir os termos nela contidos.</p> <p>3) Deverá ser inserido os dados bancários da empresa: Banco, agência e conta corrente.</p> <p>4) A licitação mediante PREGÃO poderá ser anulada no todo, ou em parte, de conformidade com a Legislação vigente.</p>		<p><b>VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias.</b></p> <p><b>PRAZO DE EXECUÇÃO: XX (por escrito) dias, contados da publicação do contrato.</b></p> <p><b>LOCAL DAS ENTREGAS: Conforme Anexo xx do Edital</b></p> <p><b>DADOS BANCÁRIOS:</b>  <b>Banco Bradesco</b>  <b>Agência: _____ - Conta corrente: _____</b></p> <p><b>Declaramos inteira submissão ao presente termo e legislação vigente:</b>  <b>Data: _____/_____/_____</b></p> <p>_____</p> <p><b>Assinatura do Responsável pela empresa</b></p>					

Rio de Janeiro, 03 novembro de 2022

Referência: Processo nº SEI-350487/003854/2022

SEI nº 44609905

Rua Carmo Neto S/N, 3º Andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20210-051  
Telefone: 21 2276-6507