

CONSULTA PÚBLICA Nº 002/2023 - PROCESSO SEI Nº 7610.2022/0000818-2 - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA E SEGURANÇA PATRIMONIAL DESARMADA, INSTALAÇÃO DE SENSORES ELETRÔNICOS, SISTEMA DE CFTV, DE FORMA CONTÍNUA À COHAB-SP, EM IMÓVEIS DE SUA PROPRIEDADE E VINCULADOS AO FUNDO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO – FMH, POR UM PERÍODO DE 30 (TRINTA) MESES.

INÍCIO DA CONSULTA: 22 DE MAIO DE 2023
TÉRMINO DO PRAZO PARA FORMULAÇÃO DE CRÍTICAS OU SUGESTÕES: 30 MAIO DE 2023 ATÉ AS 18H00

AS CRÍTICAS E AS SUGESTÕES ENVIADAS DEVERÃO, OBRIGATORIAMENTE, ESTAR DEVIDAMENTE IDENTIFICADAS E ACOMPANHADAS DA ARGUMENTAÇÃO QUE AS JUSTIFIQUE, SOBRE AS QUAIS A COHAB-SP FARÁ A RESPECTIVA ANÁLISE.

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA E SEGURANÇA PATRIMONIAL DESARMADA, INSTALAÇÃO DE SENSORES ELETRÔNICOS, SISTEMA DE CFTV, DE FORMA CONTÍNUA À COHAB-SP, EM IMÓVEIS DE SUA PROPRIEDADE E VINCULADOS AO FUNDO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO – FMH, POR UM PERÍODO DE 30 (TRINTA) MESES, EXECUTADOS NOS TERMOS DAS ESPECIFICAÇÕES QUE INTEGRAM ESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.

1. DA DEFINIÇÃO DO OBJETO

- 1.1.** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de vigilância patrimonial nos imóveis indicados pela **COHAB-SP**, de sua propriedade e vinculados ao Fundo Municipal de Habitação — FMH, executados de forma contínua, de acordo com este Termo de Referência.
- 1.2.** Considerando a dinâmica dos serviços, suas características operacionais ou ainda mudança na legislação vigente, fica reservado à **COHAB-SP** o direito de, a qualquer tempo, alterar horários, jornadas de trabalho, quantidade e locais de Postos (móvel e fixos) de Vigilantes/Condutores.
- 1.3.** As empresas interessadas em participar da licitação deverão, obrigatoriamente, realizar visita técnica em todos os locais onde será realizada a prestação dos serviços, para conhecer todas as características das áreas, nos termos dos itens do Edital.
- 1.4.** A licitante deverá considerar todos os custos diretos e indiretos para a realização dos serviços e fornecimento de todos os recursos - materiais, logísticos e humanos — necessários a sua execução, não cabendo ônus adicional à **COHAB-SP**.
- 1.5.** As empresas deverão ter pleno conhecimento das condições gerais e específicas do objeto da licitação, não podendo invocar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo para a correta formulação da proposta e integral cumprimento do contrato decorrente desta licitação.
- 1.6.** Exigências básicas:
 - 1.6.1.** O vigilante deverá ser profissional capacitado e treinado para exercer as funções pertinentes de acordo com a exigência do órgão fiscalizador “Polícia Federal”, e especificações que integram o Edital.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- 1.6.2.** O vigilante/conductor do veículo deve obrigatoriamente estar habilitado para o exercício da função de vigilante e condutor do veículo a ser utilizado na ronda.
- 1.7.** Posto fixo significa o trabalho de 01 (um) vigilante em determinado local por 12 (doze) horas (diurnas ou noturnas), de segunda-feira a domingo, com homens uniformizados, desarmados, e munidos dos equipamentos em conformidade com as obrigações da contratada.
- 1.8.** Ronda móvel – vigilância móvel no perímetro de um determinado local, realizada com motocicleta ou veículo 4 rodas por vigilante/conductor uniformizado, sem arma, munido dos equipamentos em conformidade com as obrigações da contratada
- 1.9.** Fiscalização móvel - Deve ser realizada no perímetro de um determinado local, de segunda-feira a domingo, realizada com motocicleta, por vigilante condutor uniformizado, munido dos equipamentos em conformidade com as obrigações da contratada.
- 1.10.** Posto de Coordenação operacional de segurança motorizada dedicada, que coordenará, distribuirá e acompanhará as atividades de segurança patrimonial, instruindo a equipe, com assuntos inerentes ao dia a dia, regulamentos e esquemas estabelecidos pela gerência de segurança. Considerando o trabalho de 01 (um) coordenador operacional de segurança na jornada de 12 (doze) horas (diurnas) na Escala 6 x 1 de segunda-feira a sábado, de forma ostensivo-preventiva, uniformizado, desarmado, e munido dos equipamentos de comunicação móvel (smartphone com tela de no mínimo 5,5 polegadas com Android 11 ou superior) e eletrônicos necessários a correta execução dos serviços e em conformidade com as obrigações da contratada.
- 1.11.** Os trabalhos deverão ser executados de forma a garantir os melhores resultados, cabendo à CONTRATADA otimizar a gestão de seus recursos, quer humanos, quer materiais, com vistas à qualidade dos serviços e à satisfação da COHAB-SP. A CONTRATADA responsabilizar-se-á integralmente pelos serviços contratados, cumprindo evidentemente, as disposições legais que interfiram em sua execução.

2. DA DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

- 2.1.** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de vigilância e segurança patrimonial desarmada, executados de forma contínua à **COHAB-SP**, compreendendo os serviços de vigilância, inclusive eletrônica e, segurança patrimonial de natureza presencial realizados em postos fixos e em ronda móvel, nos locais e quantidades indicados nas **Tabelas constante do item 7 do presente Termo de Referência.**
- 2.2.** A prestação dos serviços, nos Postos Fixos de Vigilância Desarmada e locais do Ronda Móvel, envolve a alocação, pela contratada, de profissionais devidamente capacitados e habilitados, portando obrigatoriamente a respectiva Carteira Nacional de Vigilantes, nos termos da Lei nº 7.102, de 20/06/83, alterada pelas Leis nºs 8863/94 e 9017/95; regulamentada pelos Decretos nº 89.056/83 e nº 1.592/95, bem como pelas Portarias DPF 3.233, de 10/12/2012, alterada pela Portaria DPF 3.258, de 02/01/2013.
- 2.3.** Os vigilantes não poderão portar armas de fogo, dada a finalidade do objeto licitado, porém deverão utilizar tonfas.
- 2.4.** Os serviços contratados serão desenvolvidos de forma ininterrupta, inclusive nos sábados, domingos, feriados e pontos facultativos, por vigilantes munidos de aparelhos celular tipo smartphone com tela de no mínimo 5,5 polegadas com Android para pronta resposta, devidamente uniformizados – incluindo-se aí abrigos e capas de chuva, além de coordenador de segurança para controle do efetivo.
- 2.5.** Os serviços deverão ser executados em observância às especificações do Edital, deste Termo de Referência, da Minuta do futuro contrato, da legislação pertinente no que concerne aos serviços de vigilância e segurança patrimonial e eletrônica.
- 2.6. POSTOS FIXOS DE VIGILÂNCIA PRESENCIAL**

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

2.6.1. Os serviços nos postos fixos de vigilância, indicados no Anexo – Postos Fixos serão executados por vigilantes de acordo com a jornada de trabalho abaixo e escala de 12x36:

- 12 (doze) horas – diurno – segunda- feira a domingo;
- 12 (doze) horas – noturno – segunda-feira a domingo.

2.6.2. Para execução dos serviços será considerado o valor do posto diurno/dia e o valor do posto noturno/dia.

2.6.3. Todo local que tem instalado posto fixo de vigilância deverá possuir 01 (um) aparelhos celulares tipo smartphone com tela de no mínimo 5,5 polegadas com Android 11 ou superior, ilimitado local para qualquer operadora, com no mínimo 3,0 GB de internet, câmera e acessórios que garantam o funcionamento do equipamento durante as 24 horas do dia, identificado individualmente e intransferível sem prévia comunicação, a fim de garantir a comunicação do(s) vigilante(s) com o(s) Coordenador(s) da contratada e/ou com a Gerência de Segurança da COHAB- SP, e vice-versa, sendo que a lista de números telefônicos deverá ser do conhecimento da contratante

2.6.4. O posto fixo contará com abrigo coberto, sanitário e energia elétrica para uso do vigilante fornecidos pela Contratante, sendo que em alguns casos, previamente designados pela COHAB que não tiverem tais serviços e instalações necessárias, a contratada deverá providenciar solução no sistema de contêiner ou abrigo similar. Ficando a cargo da Contratante providenciar pontos de energia e de água para a Contratada.

2.6.5. A empresa contratada deverá disponibilizar 3 (três) aparelhos celulares tipo *smartphone* com tela de no mínimo 5,5 polegadas, com capacidade de produzir e encaminhar fotos a fim de possibilitar a correta visualização de imagens a serem enviadas tanto da contratada para a contratante ou vice-versa, atinentes ao serviço de segurança patrimonial de que trata o presente Termo, com plano de dados compatível com essa necessidade.

2.7. RONDA MÓVEL

2.7.1. Os serviços de vigilância móvel deverão ser executados diariamente, inclusive sábados, domingos, feriados e pontos facultativos, em todos os locais indicados no Anexo 7 – Ronda Móvel, por vigilante(s)/motorista(s) em veículo próprio da contratada.

2.7.2. A contratada deverá dispor de veículos e vigilantes/motoristas suficientes para que a escala de serviços garanta a cobertura diária de **todos** os locais.

2.7.2.1 Na escala programada pela empresa contratada para a Ronda Móvel, os locais podem ser vistoriados em qualquer ordem, desde que sejam cobertas todas as áreas uma vez ao dia, sendo uma vistoria realizada no período vespertino. Caso necessite de uma ronda adicional, a COHAB-SP informará ao Coordenador operacional de segurança e o valor será cobrado como adicional.

2.7.2.2 Os serviços de ronda móvel não poderão ser realizados em horário noturno.

2.7.3. Para execução dos serviços será considerado o valor da ronda/dia, sem diferenciação por tipo ou tamanho da área.

2.7.3.1. Entenda-se como ronda/dia a realização de uma vistoria no mesmo local no mesmo dia.

2.7.4. A ronda móvel deverá ser realizada em veículo automotivo, com identificação da empresa de vigilância, equipado com rastreador, conduzido por vigilante/motorista devidamente habilitado e uniformizado, munido de aparelho de intercomunicação de pronta resposta.

2.7.5. Para a execução da ronda móvel, o vigilante/motorista deverá percorrer o perímetro linear em torno de cada lote de terreno, a fim de verificar as condições de cada área vistoriada com vistas à preservação e manutenção de suas condições atuais. A Gerência de Segurança da **COHAB-SP** deverá juntamente com a Contratada preestabelecer os pontos fixos que o vigilante/motorista deverá parar para examinar a área.

2.7.6. Serão de total responsabilidade da empresa contratada o controle geral operacional e o trajeto que será adotado para a realização das rondas.

- 2.7.7.** A Contratada deverá dispor para a Gerência de Segurança da **COHAB-SP** um sistema informatizado de acesso via WEB (internet), que possibilite a localização, em tempo real, do veículo que está realizando a ronda móvel, e monitorar a execução dos serviços. O georreferenciamento deverá indicar em mapa no próprio site, o local que se encontra a área da COHAB, a fim de facilitar a constatação visual por parte da Contratante, que o serviço está sendo realizado corretamente.
- 2.7.8.** A contratada deverá enviar uma vez por semana à Gerência de Segurança, relatório de execução da ronda individual por posto.

2.8. DA COORDENAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 2.8.1.** A Contratada deverá indicar um coordenador operacional de segurança para realizar, em conjunto com a COHAB-SP, o acompanhamento técnico das atividades, visando à qualidade da prestação dos serviços.
- 2.8.2.** Colocar coordenador operacional de segurança para fiscalizar os postos, bem como fazer as rondas pertinentes.
- 2.8.3.** Compete aos Coordenador operacional de segurança da contratada:
- 2.8.4.** Acompanhar a implantação dos postos, bem como ser responsável pelas rondas pertinentes.
- 2.8.5.** Acompanhar e orientar a prestação dos serviços fixos dos vigilantes, prezando pelo fiel cumprimento das determinações da Contratante.
- 2.8.6.** Realizar todas as rondas periódicas, diariamente em cada local (endereço) constantes DOS ANEXOS I e II acima informado pelo menos 1 (uma) vez por dia, em todos os postos alocados diurnos de mão de obra e equipamentos e pelo menos 1 (uma) vez por noite SOMENTE NOS POSTOS FIXOS constante do ANEXO I, verificando aqueles que necessitam ter a vigilância melhorada quanto aos postos fixos orientando os vigilantes quanto à execução do serviço em cada posto, e quanto aos postos que possuem monitoramento eletrônico identificando possíveis atos de vandalismo, falhas, necessidade de manutenção dos equipamentos bem como verificando e zelando pelas pessoas e patrimônio em caso de possíveis ocorrências conforme já descrito no DETALHAMENTO DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO.
- 2.8.7.** Deve ter treinamento sobre todos os equipamentos utilizados no sistema de Monitoramento, bem como identificar visualmente os possíveis vandalismos e/ou falhas contatando diretamente a Central de Monitoramento para que seja acionada as equipes técnicas para a resolução dos problemas, bem como possíveis outras informações relevantes do sistema implantado.
- 2.8.8.** Fazer a Ronda Móvel uma vez por dia conforme descrito acima, utilizando veículo automóvel equipado com rastreador de posição com GPS.
- 2.8.9.** Comunicar imediatamente a Contratante, qualquer anormalidade verificada de ordem funcional, de equipamentos e de cada local, para que sejam adotadas as providências visando à imediata regularização de todos os possíveis problemas apontados.
- 2.8.10.** Colaborar com todos os órgãos de segurança e saúde em todas as possíveis ocorrências, facilitando no possível, a atuação daquelas, inclusive na indicação de testemunhas presenciais de eventual acontecimento, inclusive comparecendo ao Distrito Policial para o devido registro do que for testemunhado.
- 2.8.11.** Receber todas as informações e orientações da Contratante e Contratada (caso de monitoramento) repassando-as aos vigilantes diurnos e noturnos, para o bom desempenho do trabalho e no caso do monitoramento eletrônico fazendo a interface com a Central de Monitoramento para identificar e sanar o problema apontado.
- 2.8.12.** Os serviços deverão ser prestados por meio de coordenador operacional de segurança devidamente habilitado e preparado para o desempenho de todas as atividades conforme já descrito anteriormente.
- 2.8.13.** Para garantir a eficiência e eficácia da execução dos serviços de gestão de proteção ao patrimônio da

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

CONTRATANTE, considerando ainda as especificidades dos locais de prestação destes serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar veículo para coordenação, conforme especificações mínimas e quantidades subscritas:

a) Caminhonetes com Tração 4x4 – cabine dupla – capacidade de carga de 650 kg até 2.000 kg.

2.8.14. O Veículo para Coordenação deverá estar em perfeitas condições de uso e de manutenção, bem como de documentação quite com a legislação pertinente; com emplacamentos e registros no DETRAN/SP, conforme o Decreto Estadual nº 51.479/07.

2.8.15. Deve estar equipado ainda com: Comunicação móvel de longo alcance + assinatura de serviço de telefonia móvel e emblema da empresa CONTRATADA, com dispositivo de rastreamento, solução para Identificação Automática de Veículos para liberação em pedágios/cancelas eletrônicas nas estradas intermunicipais, estaduais e federais; cartão combustível e lavagem, Para tanto será considerado uma estimativa média de 3.000Km rodados por mês por veículo, para coordenação.

2.9. VIGILÂNCIA ELETRÔNICA, MONITORAMENTO REMOTO DE IMAGENS

2.9.1. Será realizada pela contratada em prédios na Região Central de São Paulo os quais podem sofrer invasões ou depredações, coibindo preventivamente tais ilícitos pelo acompanhamento de aglomerações, pessoas em atitudes suspeitas, etc.

2.9.2. A contratada deverá montar solução em segurança eletrônica a fim de ser instalada em locais estratégicos, a serem definidos pela contratada, em endereços na Região Central do Município de São Paulo, podendo ser alterados por solicitação da contratante, exigindo uma mobilidade do sistema, sendo que a COHAB fornecerá apenas a energia elétrica dentre os itens necessários para a infraestrutura dos equipamentos.

2.9.3. As especificações detalhadas dos serviços estão estabelecidas no anexo SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA, MONITORAMENTO REMOTO DE IMAGENS.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES QUANTITATIVAS:

3.1. As quantidades de postos dos serviços a serem contratados e os respectivos locais onde serão executados os serviços estão definidos nos Anexos I - postos Fixos, II – Ronda Móvel e III – Vigilância Eletrônica.

4. DOS VIGILANTES

4.1. Todos os vigilantes devem ser contratados em regime celetista, devendo suas remunerações e benefícios seguir a Convenção da entidade de classe específica correspondente a sua categoria profissional.

4.2. Ser formados e treinados especificamente para função de vigilantes.

4.3. Possuir sempre Carteira de Trabalho, comprovando seu vínculo empregatício com a contratada, bem como crachá de identificação da empresa e a Carteira Nacional do Vigilante expedida pela polícia federal

4.4. Assumir diariamente o posto de serviço trajando o uniforme completo, padrão da empresa, que contenha emblema de identificação, com aparência pessoal adequada, barba feita, cabelos aparados, e portando de forma visível, o crachá de identificação da empresa, e com os equipamentos necessários para o bom desempenho de suas atividades

4.5. Comunicar imediatamente ao(s) Supervisor(es)/Preposto(s) da contratada, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotadas as providências cabíveis para solucionar os problemas.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- 4.6. Comunicar ao(s) Supervisor(es)/Preposto(s) da contratada, todo acontecimento entendido como irregular e que atente contra o patrimônio da **COHAB-SP**, que de imediato deverá ser repassado aos responsáveis pela área de segurança via aparelho de intercomunicação móvel.
- 4.7. Estar de posse do aparelho de intercomunicação móvel em funcionamento ininterrupto. Cabe ao vigilante manter a bateria com a devida carga para o seu perfeito funcionamento, a fim de manter ativa a comunicação com o(s) Supervisor(es)/Preposto(s) da contratada e da **COHAB-SP**.
- 4.8. Registrar e controlar diariamente as ocorrências do posto em que estiver prestando seus serviços, em livro próprio, dando ciência ao(s) Supervisor(es)/Preposto(s) da contratada. O livro de ocorrências deverá ser guardado por funcionário da empresa contratada e ser apresentado sempre que solicitado pelo funcionário da Contratante.
- 4.9. Observar a movimentação de indivíduos suspeitos nas imediações do posto, adotando as medidas de segurança conforme orientação recebida dos Supervisores/Preposto(s) da contratada, bem como aquelas que entenderem como oportunas.
- 4.10. Comunicar ao patrulhamento policial, bem como aos seus superiores e à fiscalização da contratante, sempre que constatada aglomeração, permanência de pessoas nas imediações dos imóveis, ações de depredação e/ou possibilidade de invasão do local.
- 4.11. Permitir o ingresso nas instalações somente de pessoas previamente autorizadas e identificadas pelo departamento de segurança da **COHAB-SP**.
- 4.12. Manter os portões de entrada e saída, fora do horário de expediente, trancados.
- 4.13. Fiscalizar a entrada e saída de veículos nas instalações, no que couber, identificando o motorista e anotando a placa de veículo, inclusive de funcionários autorizados a estacionarem seus carros particulares na área interna da instalação, mantendo sempre os portões fechados.
- 4.14. Colaborar com as Polícias Civil e Militar e também com a Guarda Civil Metropolitana nas ocorrências de ordem policial dentro das instalações da **COHAB-SP**, facilitando, o quanto possível, a atuação daquelas, inclusive na indicação de testemunhas presenciais de eventuais acontecimentos, comparecendo ao distrito policial para os registros necessários.
- 4.15. Controlar a entrada e saída de veículos, funcionários e visitantes, após o término de cada expediente de trabalho, feriados e finais de semana, em conformidade com o estabelecido pela **COHAB-SP**.
- 4.16. Proibir o ingresso de vendedores, ambulantes e assemelhados às instalações, sem que estes estejam devida e previamente autorizados pela **COHAB-SP**.
- 4.17. Proibir a aglomeração de pessoas junto ao posto, comunicando o fato aos Supervisores da Contratada.
- 4.18. Proibir todo e qualquer tipo de atividade comercial junto ao posto e imediações, que implique ou ofereça risco à segurança dos serviços e das instalações.
- 4.19. Proibir a utilização do posto para guarda de objetos estranhos ao local, assim como de bens particulares de funcionários ou de terceiros.
- 4.20. Não se ausentar do posto de trabalho, exceto em caso de absoluta necessidade e sempre após comunicação à área de segurança da **COHAB-SP** e à empresa contratada, que se responsabilizará pela reposição do posto.
- 4.21. Não permitir o acesso de pessoa que se negue à identificação regulamentar, salvo por decisão e/ou autorização expressa da **COHAB-SP**.
- 4.22. Não permitir a deposição de lixo, entulho, construções irregulares, pichações e/ou movimentos estranhos nos imóveis da **COHAB-SP**.
- 4.23. As trocas de guarda deverão ser realizadas, única e exclusivamente, nos postos de serviço.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- 4.24.** Executar a(s) ronda(s) diária(s) conforme a orientação recebida da COHAB-SP, verificando todas as dependências das instalações, adotando os cuidados e providências necessárias para o perfeito desempenho das funções e manutenção da ordem nas instalações.
- 4.25.** Colaborar nos casos de emergência ou abandono das instalações, visando à manutenção das condições de segurança.
- 4.26.** Repassar para o vigilante que assumir o posto, quando da rendição, todas as orientações recebidas e em vigor, ocorrências, limpeza do local de trabalho, bem como eventual anomalia observada nas instalações.
- 4.27.** Cumprir a programação dos serviços feita periodicamente pela COHAB-SP, com atendimento sempre cortês e de forma a garantir as condições de segurança das instalações, dos empregados e das pessoas presentes.
- 4.28.** As ações dos vigilantes devem se restringir aos limites das instalações da COHAB-SP e estiver circunscritas à sua área de atuação estabelecida pela legislação específica.
- 4.29.** Manter afixado no posto, em local visível, o número de telefone da Delegacia de Polícia da Região, da Guarda Civil Metropolitana, do Corpo de Bombeiros, dos responsáveis pela administração da instalação, da Gerência de Segurança da COHAB-SP e outros pertinentes ao trabalho, onde não serão permitido objetos alheio a função, tais como: televisão, rádio, aparelho de micro-ondas, sofás, camas, colchão e outros.
- 4.30.** As normas e rotinas para execução dos serviços serão definidas pela área de segurança da COHAB-SP, juntamente com a empresa contratada, sendo adaptadas de acordo com as características e peculiaridades de cada posto de trabalho.
- 4.31.** O vigilante quando estiver prestando serviço de ronda móvel deve atender as instruções condizentes com as características desse serviço. Os postos fixos serão alocados em terrenos ou edificações pertencentes a COHAB, cabendo ao vigilante o serviço de segurança patrimonial apenas, não sendo responsável por correspondências e outros detalhes não atinentes ao determinado.

5. DA SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1.** A Contratada deverá indicar um Supervisor/Preposto para realizar, em conjunto com a **COHAB-SP**, o acompanhamento técnico das atividades, visando à qualidade da prestação dos serviços.
- 5.2.** Colocar supervisores para fiscalizar os postos.
- 5.3.** Compete aos supervisores da contratada:
 - 5.3.1.** Acompanhar a implantação dos postos.
 - 5.3.2.** Acompanhar e orientar a prestação dos serviços dos vigilantes, prezando pelo fiel cumprimento das determinações da Contratante.
 - 5.3.3.** Realizar rondas periódicas, pelo menos duas vezes por semana, em todos os postos alocados, diurnos e noturnos, verificando aqueles que necessitam ter a vigilância melhorada e orientar os vigilantes quanto à execução do serviço em cada posto.
 - 5.3.4.** Inspeccionar o Ronda Móvel uma vez por semana, utilizando veículo automóvel equipado com rastreador.
 - 5.3.5.** Comunicar imediatamente a Contratante, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional para que sejam adotadas as providências visando à imediata regularização.
 - 5.3.6.** Colaborar com os órgãos de segurança nas ocorrências de ordem policial, facilitando, no possível, a atuação daquelas, inclusive na indicação de testemunhas presenciais de eventual acontecimento, inclusive comparecendo ao Distrito Policial para o devido registro do que for testemunhado.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

5.3.7. Receber todas as informações e orientações da Contratante repassando-as aos vigilantes diurnos e noturnos, para o bom desempenho do trabalho.

5.4. Os serviços deverão ser prestados por meio de supervisores devidamente habilitados e preparados para o desempenho da atividade.

6. DOS VEÍCULOS DA RONDA MÓVEL:

6.1. O veículo a ser usado para realizar a Ronda móvel, se motocicleta, deve ter no mínimo 200 cilindradas, e que deve ser conduzida por vigilante devidamente habilitado, portando a Carteira Nacional de Habilitação atualizada.

6.2. Todo o veículo utilizado para a Ronda Móvel deve ter instalado rastreador de posição com GPS, que possibilite além da localização em tempo real, emissão de relatórios de posição e ferramenta de criação de cerca de monitoramento de área e percurso percorrido, detalhadamente, conforme especificado neste Termo de Referência.

6.3. Todas as despesas com os veículos, como manutenção preventiva e corretiva, seguro, combustível, licenciamento, etc, bem como, com os equipamentos solicitados, é de responsabilidade da Contratada e deverão estar inclusas no valor da prestação de serviços.

6.4. Em caso de pane ou impossibilidade de funcionamento do veículo, realizar a substituição imediata por outro igualmente equipado, de maneira a não interromper a correta prestação dos serviços, inclusive durante o tempo necessário aos reparos.

7. TABELAS DE MEDIÇÃO

RELATORIO DE MEDIÇÃO

ANEXO II - RELAÇÃO DE POSTOS DE SERVIÇOS						
Relação dos Postos de Vigilância - COHAB/SP			Posto de 12 Horas			Centro de Custo
			D	N	TOTAL/DIA	
Conjunto	Descrição	Postos	Postos	Postos		
1	RESIDENCIAL OLARIAS Rua Araguaia, 207	Locação Social	1	1	2	FMH
2	RESIDENCIAL SENADOR FEIJÓ Rua Senador Feijó, 126	Locação Social	1	1	2	FMH
3	CENTRO Rua 7 de Abril, 351 Até 365	Prédio	1	1	2	FMH
4	RESIDENCIAL VILA DOS IDOSOS Avenida Carlos Campos, 840	Locação Social	2	2	4	FMH
5	GUARAPIRANGA Avenida Guarapiranga, 1666	Terreno	1	0	1	FMH
6	PALACETE DOS ARTISTAS Avenida São João, 605	Locação Social	1	1	2	FMH
7	ARICANDUVA Avenida Cicero Canuto de Lima, 940	Terreno	1	1	2	FMH
8	RESIDENCIAL ASDRUBAL DO NASCIMENTO I Rua Asdrubal do Nascimento, 282	Locação Social	1	1	2	FMH
9	RESIDENCIAL Mario de Andrade Rua Asdrubal do Nascimento, 287	Locação Social	1	1	2	FMH
Sub Total:			10	9	19	

(Agosto de 2020)	Dias Trabalhados	Postos		R\$/Posto/dia	TOTAL
		D	N		
VALOR POSTO DIA =	31	10			
VALOR POSTO DIA =	31		9		
VALOR POSTO DIA = 39 lotes de Terreno (Ronda Móvel)	31	39			
TOTAL "FMH"					

RELATORIO DE MEDIÇÃO

ANEXO II - RELAÇÃO DE POSTOS DE SERVIÇOS						
Relação dos Postos de Vigilância - COHAB/SP			Posto de 12 Horas			Centro de Custo
			D	N	TOTAL/DIA	
Conjunto	Descrição	Postos	Postos	Postos		
1	SÃO JOÃO Avenida São João, 299	Central de Atendimento	2	1	3	COHAB
2	GARAGEM/LAJÃO Avenida Prestes Maia, 300	Garagem	1	1	2	COHAB
3	SÃO MATEUS Rua Forte do Rio Negro Nº1136	Áreas Terreno	1	1	2	COHAB
4	C. H. PD MANOEL DA NÓBREGA Avenida Valdemar Tietz, 950A	Escritório Manutenção	1	1	2	COHAB
5	Itaim Paulista Rua Francisco Souto Maior	Áreas Terreno	0	1	1	COHAB
6	JOSE BONIFÁCIO Rua José Bonifácio, 367	Prédio	1	1	2	COHAB
Sub Total:			6	6	12	

MEDIÇÃO:	PERÍODO	Dias Trabalhados	Postos		R\$/Posto/dia	TOTAL
	(Agosto de 2020)		D	N		
VALOR POSTO DIA =		31	6			
VALOR POSTO DIA =		31		6		
VALOR POSTO DIA = 111 lotes de Terreno (Ronda Móvel)		31	111			
TOTAL "COHAB"						

8. PRAZOS

8.1. PRAZO DE VIGÊNCIA

8.1.1. O prazo de vigência da contratação **será de 30 meses** contados da emissão da Ordem de Início dos Serviços, prorrogável de acordo entre a COHAB-SP/FMH e a futura contratada.

8.2. PRAZO DE EXECUÇÃO

8.2.1. O prazo para execução dos serviços decorrentes deste Contrato é de 30 (TRINTA) meses, contado da emissão da Ordem de Início dos Serviços.

9. FORMA DE RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. A Contratada, após o término de cada período mensal, elaborará relatório contendo os quantitativos totais mensais dos serviços efetivamente realizados, sendo que, a COHAB-SP/FMH solicitar-lhe-á, na hipótese de glosas e/ou incorreções de valores, a correspondente retificação, objetivando a emissão da fatura.

9.2. Serão considerados os serviços efetivamente executados e apurados da seguinte forma.

9.3. A primeira aferição, no último dia útil do mês de início de sua prestação.

9.4. As subsequentes, a cada período de 01 (um) mês.

10. INFORMAÇÃO SOBRE A ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇOS

10.1. A Ordem de Início dos Serviços será dada pela Diretoria Técnica da COHAB-SP/FMH, por intermédio da Gerência de Segurança, após a assinatura deste instrumento tendo como condição o cumprimento da obrigação de entrega da garantia contratual.

10.1.1. A Contratada terá, após a emissão da Ordem de Início dos Serviços, o prazo de até 3

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

(três) dias corridos para promover o início das atividades ora contratadas. O prazo previsto poderá sofrer alterações em decorrência de eventuais exigências técnicas dos órgãos públicos e concessionárias, decorrentes de licenciamentos.

11. FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

- 11.1.** O pagamento dos serviços será realizado em até 30 (trinta) dias corridos após a apresentação da Nota Fiscal/Fatura pela contratada, acompanhada da medição dos serviços prestados, devidamente aprovada pela Gerência de Segurança da COHAB-SP/FMH.
- 11.2.** A Nota Fiscal/Fatura deverá ser apresentada até o 5º dia útil do mês subsequente ao da prestação de serviços, para a Gerência de Segurança da COHAB-SP/FMH, devidamente acompanhada das medições para análise e aprovação.
- 11.3.** A fatura deverá ser enviada eletronicamente à COHAB-SP/FMH, mediante autorização prévia, com o respectivo endereço eletrônico.
- 11.4.** Caso a Nota Fiscal/Fatura seja apresentada pela Contratada após a data fixada no subitem anterior, o pagamento será prorrogado por quantos dias forem os do atraso.
- 11.5.** Na hipótese de erro ou divergência com condições contratadas, a Nota Fiscal/Fatura será recusada pela COHAB-SP/FMH mediante declaração expressa das razões da desconformidade, ficando também o pagamento prorrogado por quantos dias forem necessários à apresentação da nova fatura devidamente corrigida.
- 11.6.** A Contratada deverá apresentar à COHAB-SP/FMH juntamente com a fatura, os comprovantes de recolhimento das contribuições previdenciárias do INSS, do FGTS e do ISSQN, para verificação da situação de regularidade da Contratada.

12. ÍNDICE DE REAJUSTE, FONTE E JUSTIFICATIVA.

- 12.1.** O valor ofertado, na hipótese de prorrogação do prazo de vigência do contrato, será reajustado em conformidade com o Decreto Municipal nº 57.580/17 e respectivos atos normativos regulamentadores editados pela Secretaria Municipal da Fazenda.

13. PENALIDADES

- 13.1.** Advertência.
- 13.2.** Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da proposta se, sem justificativa aceita pela COHAB-SP/FMH, o adjudicatário recusar-se a assinar, sem prejuízo da adoção de outras medidas administrativas ou judiciais cabíveis.
- 13.3.** Atraso injustificado na execução dos serviços – 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato.
- 13.4.** Não comparecimento ao local de execução dos serviços – 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato.
- 13.5.** Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, em caso de inexecução parcial do ajuste.
- 13.6.** Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, em caso de inexecução total do ajuste.

14. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA COMERCIAL

- 14.1.** O critério de julgamento será o MENOR PREÇO GLOBAL PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS a SEREM CONTRATADOS por 12 meses.

15. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

15.1. Para comprovação da boa situação econômico-financeira deverão ser apresentados os seguintes documentos:

15.1.1. Balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício e demais demonstrativos contábeis do último exercício social, já exigíveis, observados o cumprimento das seguintes formalidades:

15.1.1.1. Indicação do número das páginas e número do livro onde estão inscritos o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício no Livro Diário, acompanhados do respectivo Termo de Abertura e Termo de Encerramento do mesmo.

15.1.1.2. Assinatura do Contabilista e do administrador ou representante legal do Proponente no Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício.

15.1.1.3. Prova de registro na Junta Comercial ou Cartório (Carimbo, etiqueta ou chancela da Junta Comercial).

15.1.1.4. As sociedades de capital aberto, em cumprimento às formalidades indicadas, deverão apresentar as demonstrações contábeis publicadas na imprensa oficial ou jornal de grande circulação.

15.1.1.5. A data de encerramento do exercício social e os poderes dos administradores para a assinatura das demonstrações contábeis deverão ser comprovados por meio da apresentação do contrato social, do estatuto social ou outro documento legal.

15.1.1.6. No caso de empresa constituída durante o ano corrente, deverá ser apresentado o balanço patrimonial de abertura da empresa ou o balancete de verificação, correspondente ao mês anterior à data de apresentação da proposta, acompanhado da demonstração do resultado do período de existência da sociedade, devidamente assinado pelo contabilista e pelo administrador ou representante legal.

15.1.1.7. Caso o Proponente seja filial/sucursal, deverá apresentar o balanço patrimonial consolidado da matriz.

15.2. Em substituição aos documentos exigidos no item 15.1.1., o Proponente poderá apresentar o balanço patrimonial e demais demonstrações contábeis, por meio de Escrituração Contábil Digital (ECD), na forma do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), acompanhado do Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital, constando a Identificação da Escrituração (HASH) e as assinaturas digitais dos administradores e do contabilista legalmente habilitado.

15.3. Serão consideradas validas as demonstrações contábeis até o dia 30 de abril do exercício subsequente.

15.4. Para as empresas **obrigadas** à Escrituração Contábil Digital (ECD), na forma do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), serão consideradas validas as demonstrações contábeis até o último dia útil do mês de maio do exercício subsequente.

15.5. Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Liquidez Geral, de acordo com as fórmulas e critérios a seguir:

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1,00$$

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Ativo Não Circulante}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \geq 1,00$$

15.6. O quociente deve ser maior ou igual a 1,00 (um inteiro).

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

15.7. O índice de liquidez corrente demonstra a capacidade da empresa em honrar seus compromissos de curto prazo com os seus direitos realizáveis, também de curto prazo.

15.8. O índice de liquidez geral demonstra a capacidade da empresa em honrar seus deveres e compromissos, se fosse encerrar os negócios naquele momento.

15.9. Para a apuração do índice de cada PROPONENTE serão consideradas 2 (duas) casas decimais após a vírgula.

15.10. O valor do patrimônio líquido mínimo, a ser comprovado pelo Proponente, por meio dos documentos indicados **no item 15.1.1**, não poderá ser inferior a 10% (dez por cento) do valor da proposta.

16. MATRIZ DE RISCO

16.1. Para a realização do escopo dos serviços em questão ficam definidos os riscos e responsabilidades entre as partes, caracterizando o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, a seguinte matriz de riscos:

MATRIZ DE RISCOS - Referências						
CATASTRÓFICO	IMPACTO	Risco Moderado 5	Risco Alto 10	Risco Crítico 15	Risco Crítico 20	Risco Crítico 25
GRANDE		Risco Moderado 4	Risco Alto 8	Risco Alto 12	Risco Crítico 16	Risco Crítico 20
MODERADO		Risco Pequeno 3	Risco Moderado 6	Risco Alto 9	Risco Alto 12	Risco Crítico 15
PEQUENO		Risco Pequeno 2	Risco Moderado 4	Risco Moderado 6	Risco Alto 8	Risco Alto 10
INSIGNIFICANTE		Risco Pequeno 1	Risco Pequeno 2	Risco Pequeno 3	Risco Moderado 4	Risco Moderado 5
		PROBABILIDADE				
		MUITO BAIXA	BAIXA	POSSÍVEL	ALTA	MUITO ALTA

I D	EVENTO	CONSEQUÊNCIAS	PROBABILIDADE	IMPACTO	RISCO	RESPONSÁVEL
1	Acidentes de trabalho por imperícia, imprudência ou negligência, falta de treinamento de mão de obra, ausência de equipamento de proteção individual.	A CONTRATADA será responsabilizada por quaisquer acidentes de trabalho de seus funcionários e colaboradores	Muito baixa (1)	Pequeno (4)	Moderado (4)	CONTRATADA

2	Envolvimento de terceiros com ou sem lesão corporal em ação de manutenção da segurança pela contratada visando salvaguardar as áreas, com ou sem danos em equipamentos da contratada ou da cohab, veículos e instalações gerais.	A CONTRATADA será responsabilizada pelos danos e prejuízos	Baixa (2)	Pequeno (2)	Moderado (4)	CONTRATADA
3	Funcionário da contratada envolvido em acidente de trânsito ou outro qualquer, ou vítima de crime durante o serviço operacional.	À Contratada caberá a responsabilidade em promover os reparos pertinentes	Muito baixa (1)	Pequeno (2)	Pequeno (2)	CONTRATADA
4	Lesões ou qualquer outro problema com a integridade física dos funcionários da contratada que devem constar da apólice de seguros dos funcionários da segurança.	A CONTRATADA ficará responsável em acionar o seguro e promover as assistências pertinentes	Muito baixa (1)	Pequeno (2)	Pequeno (2)	CONTRATADA

17. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 17.1.** Nomear formalmente, no prazo de até 10 dias a contar da data da assinatura do contrato, um preposto devidamente habilitado, profissional que será incumbido de gerir o presente, recebendo instruções e proporcionar à equipe da Gerência de Segurança da COHAB-SP/FMH toda a assistência necessária ao bom cumprimento e desempenho de suas tarefas.
- 17.2.** Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as demais obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação indicada no preâmbulo deste termo.
- 17.3.** Cumprir e fazer cumprir todas as normas, condições e prazos estabelecidos, obedecendo rigorosamente o disposto neste termo de referência.
- 17.4.** Responsabilizar-se integralmente pelos serviços a serem contratados, nos termos da legislação vigente.
- 17.5.** Cumprir, durante toda a execução dos serviços a serem contratados as disposições relativas às Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, conforme parágrafo único, do artigo 117, da Constituição do Estado de São Paulo, bem como, as constantes no inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal.
- 17.6.** Executar o objeto do presente termo de referência, sujeitando-se aos ônus e obrigações estabelecidos na legislação civil, previdenciária, fiscal, trabalhista e acidentária aplicáveis, inclusive quanto aos registros, tributos e quaisquer outros encargos decorrentes desta contratação, os quais ficarão a cargo exclusivo da futura CONTRATADA, incumbindo a cada uma das partes as retenções legais pertinentes que lhes competirem.
- 17.7.** Responsabilizar-se por seus funcionários utilizados na prestação dos serviços ora contratados, os quais não terão nenhuma vinculação empregatícia com a COHAB-SP/FMH, descabendo, por consequência, a imputação de qualquer obrigação trabalhista ou tributária a esta.
- 17.8.** Responsabilizar-se pelo ressarcimento de quaisquer danos diretos comprovados, causados à COHAB-SP/FMH, aos usuários ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste ajuste.

- 17.9.** Manter completo sigilo sobre os dados, informações e pormenores fornecidos pela COHAB-SP/FMH, bem como não divulgar a terceiros quaisquer informações relacionadas com o objeto deste termo de referência, sem a prévia autorização dada pela COHAB-SP/FMH, por escrito, respondendo civil e criminalmente pela inobservância desta obrigação.
- 17.10.** Comparecer, sempre que convocada, ao local designado pela COHAB-SP/FMH, representada por pessoas devidamente credenciadas, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, para exame e esclarecimentos de quaisquer questões e/ou problemas relacionados com os serviços ora contratados.
- 17.11.** Caberá ainda, exclusivamente à CONTRATADA, a responsabilidade civil, criminal e trabalhista e por ações e atos de qualquer natureza praticados pelos empregados que prestarão serviços à COHAB-SP/FMH.
- 17.12.** Responsabilizar-se pela integral execução dos serviços objeto deste termo de referência, nos termos da legislação vigente.
- 17.13.** Implantar o plano de trabalho elaborado em conjunto com a COHAB-SP/FMH, de forma adequada, com a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços, de forma a obter uma operação correta e eficaz, mantendo sempre em perfeita ordem todas as dependências objeto dos serviços, bem como distribuir o pessoal em número compatível para sua perfeita execução.
- 17.14.** Implantar os serviços nos postos fixos bem como a ronda móvel nos locais relacionados, de acordo com os horários de escala fixados pela COHAB-SP/FMH e programação de vistoria das áreas, no prazo estabelecido neste termo de referência.
- 17.15.** Designar por escrito, no ato do recebimento da Ordem de Início dos Serviços, preposto(s) que atuará(ão) diretamente com a COHAB-SP/FMH, recebendo as orientações e que tenha(m) poderes para resolução de possíveis ocorrências durante a execução deste termo de referência.
- 17.16.** Comprovar a formação técnica específica dos vigilantes, mediante apresentação de Certificado de Curso de Formação de Vigilantes e Carteira Nacional, expedido por instituição legalmente habilitada reconhecida, no prazo de validade.
- 17.17.** Comprovar através de documentos, obediência à periodicidade legalmente estabelecida, quanto ao curso de reciclagem.
- 17.18.** Disponibilizar vigilantes em quantidade necessária para garantir a operação dos postos nos regimes contratados, em conformidade com o requisitado pela COHAB-SP/FMH, uniformizados, portando crachá com foto recente e os equipamentos necessários para o bom desempenho de suas funções.
- 17.19.** Fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor.
- 17.20.** Efetuar a reposição de vigilantes, de imediato, em eventual ausência, não sendo permitida a prorrogação da jornada de trabalho (dobra), bem como substituir seus empregados na hipótese de faltas, ou quando estiverem em gozo de licença, folga ou férias, de modo a manter-se permanentemente o atendimento ao número de postos e ronda móvel, sob pena de inadimplemento contratual, sem prejuízo de descontos de horas não trabalhadas. Na hipótese de substituições por períodos superiores há um dia, a futura CONTRATADA deverá apresentar a documentação relativa a cada um dos substitutos.
- 17.21.** Comunicar à área de segurança da COHAB-SP/FMH, toda vez que ocorrer afastamento ou qualquer irregularidade, substituição ou inclusão de qualquer membro da equipe que esteja prestando os serviços.
- 17.22.** Atender de imediato as solicitações da COHAB-SP/FMH quanto às substituições de empregados não qualificados ou entendidos como inadequados para a prestação dos serviços, assegurando que todo vigilante que cometer falta disciplinar não será mantido no posto.
- 17.23.** Orientar seu Coordenador/Preposto que instruirão os vigilantes quanto às necessidades de acatar as

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

orientações da COHAB-SP/FMH, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho, tais como prevenção de incêndio nas áreas da COHAB-SP/FMH

- 17.24.** Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento de seus vigilantes acidentados ou com mal súbito nos postos fixos ou nos serviços de ronda móvel.
- 17.25.** Manter controle de frequência/pontualidade de seus vigilantes, mediante o registro das entradas e saídas dos vigilantes em cada turno em livro de ponto ou similar legal, que deverá ficar disponível no local de prestação de serviço.
- 17.26.** Propiciar aos vigilantes as condições necessárias para o perfeito desenvolvimento dos serviços, fornecendo-lhes:
- 17.27.** Equipamentos e materiais tais como aparelho de intercomunicação móvel, lanternas e pilhas, tonfa, capas de chuva, botas, livros de capa dura numerados tipograficamente, para registro de ocorrências.
- 17.28.** Fica a critério da COHAB-SP/FMH, quando for o caso, indicar local (posto fixo) onde o uso do uniforme pelo vigilante é dispensado, em função das características do local.
- 17.29.** Apresentar, sempre que solicitado pela COHAB-SP/FMH, no prazo de 03 (três) dias corridos, todos os documentos para comprovação do cumprimento das obrigações contratuais, trabalhistas, sociais, fiscais e tributárias, entre eles:
- a)** prova documental de que cada posto de vigilância recebeu, no mínimo, a visita de um supervisor, conforme previsto no Termo de Referência que deu origem a este ajuste.
 - b)** comprovante de frequência/pontualidade dos vigilantes;
 - c)** comprovantes de reciclagem e de renovação do exame de saúde física e mental dos vigilantes;
 - d)** autorização para funcionamento emitido pelo Órgão competente do Ministério da Justiça, da empresa responsável pelo treinamento e/ou reciclagem dos vigilantes em atividade na prestação do contrato.
- 17.30.** Fornecer convênio para assistência médica e hospitalar, vale-refeição e cesta básica aos seus vigilantes envolvidos na prestação dos serviços, conforme estabelecido na Convenção Coletiva de Trabalho.
- 17.31.** Relatar à COHAB-SP/FMH por telefone ou por sistema de comunicação eficiente, toda e qualquer irregularidade observada nos postos ou nos lotes de terreno.
- 17.32.** Indicar, por escrito, Coordenador para realizar diariamente, em conjunto com a área de segurança da COHAB-SP/FMH, o acompanhamento técnico das atividades, visando à qualidade da prestação dos serviços.
- 17.33.** Responsabilizar-se, ressalvadas as hipóteses legais de força maior ou caso fortuito, pelos danos causados, por ação ou omissão, diretamente à COHAB-SP/FMH ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização da CONTRATANTE em seu acompanhamento, obrigando-se ainda a manter seguro de responsabilidade e de garantia para cobertura de eventuais extravios de objetos, equipamentos, máquinas, materiais, bem como todo e qualquer bem pertencente ao patrimônio municipal, ou sob guarda da COHAB-SP/FMH.
- 17.34.** Responder por todos os danos e prejuízos eventualmente causados às instalações de prédios, mobiliários, máquinas e todos os demais pertences da COHAB-SP/FMH, de seus empregados ou de terceiros, praticados por seus empregados ou prepostos, ainda que involuntariamente, independentemente do limite da fatura mensal e do valor dos danos.
- 17.35.** Responder pelos prejuízos decorrentes de assaltos, roubos ou furtos praticados nas dependências da COHAB-SP/FMH, corrigidos monetariamente, se for o caso, se comprovado que estavam sem a presença do número de vigilantes, na forma e horário previstos neste termo, na hora do assalto, ou quando devidamente apurada a sua responsabilidade ou co-responsabilidade, sendo certo que, a

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

apuração do prejuízo se dará através de sindicância e/ou auditorias efetuadas pela COHAB-SP/FMH, assegurando à futura CONTRATADA o direito ao contraditório.

- 17.36.** Manter todos os equipamentos e utensílios necessários para a execução dos serviços em perfeitas condições de uso, devendo os danificados serem substituídos em até vinte e quatro horas, tendo ainda identificação própria, de modo a não serem confundidos com similares de propriedade da COHAB-SP/FMH.
- 17.37.** Atender nos prazos estabelecidos a quaisquer notificações da COHAB-SP/FMH relativas às irregularidades praticadas por seus funcionários, bem como o descumprimento de quaisquer obrigações contratuais.
- 17.38.** Responder por todos os encargos e as obrigações de natureza trabalhista, previdenciária, fiscal, acidentária, administrativa, civil e comercial resultantes da celebração deste ajuste.
- 17.39.** Responder a qualquer tempo, pela quantidade e qualidade de serviços executados, equipamentos, etc.
- 17.40.** Proteger e vigiar os bens da COHAB-SP/FMH, nos termos contratuais estabelecidos, em horário diurno e noturno, conforme normas e instruções recebidas, comunicando por escrito e de imediato à CONTRATANTE, todas as ocorrências havidas e verbalmente as situações suspeitas, com posterior formulação.
- 17.41.** Ressarcir a COHAB-SP/FMH ou terceiros, por prejuízos suportados, em razão de ação ou omissão voluntária, negligência, imprudência ou imperícia de seus empregados durante a execução ou em razão dos serviços aqui objetivados.
- 17.42.** Manter seus empregados regularmente registrados segundo as normas da Consolidação das Leis do Trabalho, assumindo e cumprindo toda responsabilidade com as obrigações trabalhistas e previdenciárias dessas relações de emprego.
- 17.43.** Apresentar à COHAB-SP/FMH, no início da execução dos serviços, relação dos vigilantes que serão alocados para as atividades contratadas, contendo nome, RG, Registro de Emprego e função.
- 17.44.** A relação nominal, a que se refere o item anterior, deverá ser atualizada sempre que houver alteração no quadro de vigilantes efetivo.
- 17.45.** Efetuar treinamentos legais e submeter seus vigilantes à reciclagem nos períodos estipulados em lei.
- 17.46.** Organizar e manter no posto escala alternado de refeição, de modo que nenhum posto permaneça descoberto.
- 17.47.** Assegurar que permaneçam nos postos da COHAB-SP/FMH exclusivamente os vigilantes que estejam em jornada de trabalho efetiva.
- 17.48.** Instruir seus vigilantes quanto às atribuições pactuadas na contratação, bem como quanto à manutenção da disciplina, sendo-lhes vedado o uso de bebidas alcoólicas e/ou realização de atividades estranhas ao serviço.
- 17.49.** Entregar, na época da desativação da vigilância, o imóvel nas mesmas condições que lhe foi passado, ressaltando-se o desgaste natural do tempo.
- 17.50.** Atender prontamente às determinações da COHAB-SP/FMH para deslocamento de viaturas e homens.
- 17.51.** Atender prontamente todas as recomendações da COHAB-SP/FMH, que visem à regular execução do contrato.
- 17.52.** Garantir a substituição do veículo em caso furto, roubo, pane ou qualquer impossibilidade de funcionamento, a fim de não comprometer a execução dos serviços, em até 24 horas.

- 17.53.** Arcar com as despesas e manter os seguros necessários à proteção de seus vigilantes e de seus bens envolvidos na prestação dos serviços.
- 17.54.** Comparecer, se solicitada, às dependências da COHAB-SP/FMH, no horário estabelecido, a fim de receber instruções ou participar de reuniões.
- 17.55.** Manter, durante toda a execução deste contrato, todas as condições que culminaram em sua habilitação.
- 17.56.** Caberá exclusivamente à CONTRATADA a responsabilidade, civil, criminal, ou trabalhista e por ações e atos de quaisquer naturezas praticados por seus vigilantes e, qualquer ocorrência, porventura existente, deverá ser feita pela empresa contratada no Distrito Policial próximo ao local do posto, comunicando imediatamente a COHAB-SP/FMH por telefone, e por escrito em no máximo 24 horas, após o fato, com relatório do ocorrido.
- 17.57.** Responder por todas as multas e penalidades impostas por infração às leis e regulamentos de qualquer natureza pertinentes ao tráfego do veículo e que se originarem por condição de seus condutores.
- 17.58.** Responder pelo licenciamento anual dos veículos com o pagamento de impostos, seguros e inspeções legais.
- 17.59.** Responder por quaisquer custos advindos de sinistro ocorrido com os veículos objeto da presente contratação.
- 17.60.** Responder por quaisquer custos relacionados aos riscos normalmente convencionados em apólices de seguro com cobertura abrangente, ficando a COHAB-SP/FMH desobrigada por quaisquer ônus em caso de sinistro, bem como por danos pessoais, físicos, morais e/ou materiais causados a terceiros e aos passageiros, incluindo o condutor, nem tampouco com qualquer custo adicional nos casos de colisão, incêndio, roubo e demais riscos.
- 17.61.** Enviar toda sexta-feira, preferencialmente por meio eletrônico (e-mail), os relatórios de ocorrências do período, individualizados por Posto Fixo, e os relatórios de execução da ronda móvel por área.

18. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA COHAB-SP

- 18.1.** Nomear formalmente seu preposto para gerir o futuro Contrato, no prazo de até 10 dias a contar da data de sua assinatura.
- 18.2.** Fiscalizar o desenvolvimento dos trabalhos, o que não eximirá, de modo algum, as responsabilidades da CONTRATADA sobre os mesmos.
- 18.3.** Expedir a Ordem de Início de Serviços.
- 18.4.** Fornecer à CONTRATADA todos os dados necessários à execução do objeto do contrato, considerada a natureza de cada um deles.
- 18.5.** Efetuar os pagamentos devidos, e fazê-lo de acordo como estabelecido em contrato.
- 18.6.** Cobrar da CONTRATADA que se apliquem as medidas preventivas e corretivas determinadas nos regulamentos disciplinares de segurança e de higiene, nas exigências emanadas da CIPA, bem como no disposto na Lei nº 6.514/77, notadamente nas Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, aprovadas pela Portaria nº 3.214/78 e suas revisões, e especificamente na NR-18—Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- 18.7.** Solicitar da CONTRATADA e manter em arquivo, para acompanhamento por meio de controle mensal, cópia de todo o procedimento legal exigido pela legislação vigente relativa à segurança e medicina do trabalho.

18.8. Considerando a dinâmica dos serviços, suas características operacionais ou ainda mudança na legislação vigente, caso seja constatada, no decorrer da execução dos serviços a serem contratados, situação de vulnerabilidade de alguma outra área da COHAB-SP/FMH, havendo a necessidade de remanejamento de postos fixos, relativamente à alteração de qualquer endereço indicado no Anexo - Relação de Postos Fixos, ou de remanejamento de rondas móveis, relativamente à alteração de qualquer endereço indicado no Anexo – Relação de locais de ronda móvel, não implicando em alteração da quantidade inicialmente ajustada, a COHAB-SP/FMH, mediante justificativa no respectivo processo, poderá, em caráter de excepcionalidade, comunicar, por escrito, a empresa contratada, a fim de que o novo local passe a integrar, de imediato, a escala de serviços.

18.9. No tocante a remanejamento de postos fixos, deverá ser observado o prazo de 15 (quinze) dias corridos de comunicação prévia, para que possa ser executado o remanejamento.

19. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

19.1. Para comprovação de qualificação técnica deverão ser apresentados pelas licitantes os seguintes documentos:

- a)** Atestado(s) de Capacidade Técnica ou Certidão(ões) deverão ser apresentados em papel timbrado, original ou cópia reprográfica autenticada, assinados por autoridade ou representante de quem os expediu, com a devida identificação, em nome da licitante, comprovando a aptidão da proponente para serviços de segurança e vigilância patrimonial, devidamente registrado(s) pela entidade profissional competente;
 - a.1)** o(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverão estar devidamente certificados, (averbados) pelas respectivas entidades profissionais competentes, para os seguintes serviços:
 - a.2)** define-se como entidade profissional competente o Conselho Regional de Administração – CRA;
 - a.2.1)** Conselho Regional de Administração – CRA, para os serviços de vigilância e segurança patrimonial.
 - b)** Certidão de Registro de empresa, no Conselho Regional de Administração **CRA** da sua jurisdição, por intermédio de Certidão de Registro, emitido pelo próprio conselho; nesta certidão deve vir arrolado o nome do profissional técnico responsável pelos trabalhos administrativos e de pessoal.
 - c)** Prova de inscrição ou registro da licitante e de seu responsável técnico, responsável pela execução dos serviços no Conselho Regional de Administração – CRA, da localidade de sede da licitante.
 - c.1)** A licitante deverá comprovar que o(s) referido(s) profissional(is) pertence(m) ao seu quadro permanente de pessoal, mediante apresentação: no caso de empregados, de cópias autenticadas das anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social, acompanhada da respectiva Ficha de Registro de Empregados ou do livro correspondente devidamente registrado no Ministério do Trabalho; no caso de sócios, do Contrato Social e a sua última alteração; ou, no caso de prestador de serviços, do respectivo contrato de prestação de serviços.

d) para fins de aferição da compatibilidade dos atestados, serão considerados:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT. POSTOS
1	Postos de Vigilância e Segurança Patrimonial – 12 horas, de 2ª feira a domingo- DIURNO	07
2	Postos de Vigilância e Segurança Patrimonial – 12 horas, de 2ª feira a domingo. – NOTURNO	08
3	Postos de Vigilância e Segurança Patrimonial – 12 horas, de 2ª feira a domingo- DIURNO (VIGILANTE CONDUTOR)	02

19.2. VIGILÂNCIA ELETRÔNICA, MONITORAMENTO REMOTO E CONTROLE DE ACESSO

a) Para fins de aferição da compatibilidade dos atestados, serão considerados: O Atestado(s) de Capacidade Técnica ou Certidão(ões) deverão ser apresentados em papel timbrado, original ou cópia reprográfica autenticada, assinados por autoridade ou representante de quem os expediu, com a devida identificação, em nome da licitante, comprovando a aptidão da proponente para serviços de vigilância eletrônica e monitoramento remoto, devidamente registrado(s) pela entidade profissional competente;

a.1) define-se como entidade profissional competente o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

a.1.1) o(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverão estar devidamente certificados, (averbados) pelas respectivas entidades profissionais competentes, para os seguintes serviços:

a.1.1.1) Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, para os serviços de vigilância eletrônica, monitoramento remoto e controle de acesso

a.1.1.2) A comprovação da capacidade de prestação dos serviços mencionada no item anterior poderá ser feita pela soma de atestados.

a.1.1.3) O(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser apresentado(s) em papel timbrado, original ou cópia reprográfica autenticada, assinado(s) e com a identificação do representante(s) legal(s) que o(s) subscreve(m).

b) para fins de aferição da compatibilidade dos atestados, serão considerados:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Quantidade Unidade
1	Câmera tipo Dome ou Bullet	12
2	Sensores de Alarme	09
4	Veículo Aéreo Não Tripulado (VANTs) / Câmera Térmica	01

19.3. Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, indicando seus respectivos técnicos, conforme Resolução CONFEA n.º 266/79 em vigor e devidamente atualizada em todos os seus dados.

a.) A licitante deverá comprovar que o(s) referido(s) profissional(is) pertence(m) ao seu quadro permanente de pessoal, mediante apresentação: no caso de empregados, de cópias autenticadas das anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social, acompanhada da respectiva Ficha de Registro de Empregados ou do livro correspondente devidamente registrado no Ministério do Trabalho; no caso de sócios, do Contrato Social e a sua última alteração; ou, no caso de prestador de serviços, do respectivo contrato de prestação de serviços.

19.4. Certidão de Registro de empresa, no Conselho Regional de Administração CRA da sua jurisdição, por intermédio de Certidão de Registro, emitido pelo próprio conselho; nesta certidão deve vir arrolado o nome do profissional técnico responsável pelos trabalhos administrativos e de pessoal.

a.) A licitante deverá comprovar que o(s) referido(s) profissional(is) pertence(m) ao seu quadro permanente de pessoal, mediante apresentação: no caso de empregados, de cópias autenticadas das anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social, acompanhada da respectiva Ficha de Registro de Empregados ou do livro correspondente devidamente registrado no Ministério do Trabalho; no caso de sócios, do Contrato Social e a sua última alteração; ou, no caso de prestador de serviços, do respectivo contrato de prestação de serviços.

19.5.O(s) atestado(s) e/ou certidão(ões) deverão ser apresentados em papel timbrado, em original ou cópia autenticada, devidamente assinados contendo a identificação completa do órgão e do representante que o(s) subscrive, podendo ser feita diligência por parte da COHAB-SP para comprovação da veracidade e autenticidade deste.

19.6.Autorização de Funcionamento para o Estado de São Paulo, concedido pelo Ministério da Justiça, em nome da licitante, nos termos da Lei Federal nº 7.102, de 20 de julho de 1983, e suas alterações, do Decreto nº 89.056/83, de 24 de novembro de 1983, e da Portaria MJ nº 2494/04 de 03 de setembro de 2004, bem como da Revisão da autorização de funcionamento fornecida pelo Ministério da Justiça, nos termos do art. 20, inciso X, da Lei Federal n.º 7.102/83, com a redação dada pela Lei Federal n.º 8.863/94.

19.7.Cópia do alvará publicado no D.O.U., contendo o número do certificado de segurança, comprovando a autorização ou revisão de autorização para funcionamento, como empresa especializada nas atividades de segurança privada em unidade da federação onde os serviços serão executados, expedido pelo Departamento de Polícia Federal e em plena validade, de acordo com as legislações vigentes.

19.8.**Declaração de Regularidade de Situação de Cadastramento**, em nome da licitante, perante a Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo, com validade na data de apresentação.

20. ANEXOS TÉCNICOS A SEREM INCLUÍDOS NO EDITAL

20.1. ANEXO I - RELAÇÃO DE POSTOS FIXOS DE SERVIÇOS;

20.2. ANEXO II - RELAÇÃO DE LOCAIS DA RONDA MÓVEL;

20.3. ANEXO III - SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA, MONITORAMENTO REMOTO DE IMAGENS;

ANEXO III - SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA, MONITORAMENTO REMOTO DE IMAGENS

1. DESCRIÇÃO FUNCIONAL E OPERACIONAL

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- 1.1 O Sistema de vigilância eletrônica, monitoramento são compostos por soluções de CFTV IP.
- 1.2 O Sistema de Circuito Fechado de Televisão - CFTV tem como finalidade a monitoração visual do fluxo de pessoas, acessos e de locais de interesse para o controle da movimentação de pessoas no interior das unidades por meio de câmeras de vídeo instaladas em locais estrategicamente definidos e cujas imagens serão visualizadas nas estações de trabalho da Central de Monitoração da Contratada.
- 1.3 As imagens serão transmitidas do ponto de câmera até a Central de Monitoração através de link de dados dedicado que pertence e é de total responsabilidade da Contratada.
- 1.4 A Contratada será responsável pela infraestrutura necessária para instalação das câmeras, switches, nobreaks e racks no interior das unidades.
- 1.5 A capacidade de transmissão de dados suficiente para termos imagens em tempo real entre as unidades e a central de monitoração da Contratante é de única responsabilidade da Contratada e segue o dimensionamento descrito neste documento.
- 1.6 A Contratada será responsável por fornecer e implementar todos os itens constantes neste edital.
- 1.7 Será também de responsabilidade da Contratada fornecer os profissionais para o monitoramento das câmeras em postos de trabalho 24 horas.
- 1.8 A Contratada deverá prever que a Central de Monitoração terá a capacidade de monitorar a quantidade de câmeras que compõem o escopo definido neste documento.
- 1.9 Todas as imagens e informações gravadas ou arquivadas serão de propriedade exclusiva da Contratante, tanto o meio físico (mídia magnética, eletrônica ou óptica) quanto o conteúdo, não tendo a Contratada nenhum direito sobre elas.

2. ESCOPO DE FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DOS PROJETOS

- 2.1 A Contratada deverá executar os serviços e fornecer os elementos relacionados nas alíneas descritas a seguir:
 - 2.1.1 Fornecer e instalar os equipamentos e módulos dos sistemas de CFTV no que se refere as áreas internas e externas das unidades relacionadas;
 - 2.1.2 Realizar a instalação de cabeamento de rede e alimentação elétrica nos pontos de CFTV das unidades remotas.
 - 2.1.3 Fornecer equipe 24 horas para monitoramento das imagens em sua Central de Monitoramento.
 - 2.1.4 Para efeitos deste Termo de Referência, entende-se como "equipamento" o conjunto de todos os elementos de captação de imagens (câmeras), estações de trabalho e módulos de comunicação com a Central de Monitoração em locais previamente determinados.
 - 2.1.5 Para efeitos deste Termo de Referência, entende-se por infraestrutura todas as obras civis necessárias à instalação, sustentação e operação dos equipamentos apenas no interior das unidades remotas e dos monitores instalados na Central de Monitoração.
 - 2.1.6 A Contratada deverá instalar e manter todos os elementos dos sistemas, prevendo-se o funcionamento de todos os equipamentos previstos neste Termo de Referência.
 - 2.1.7 Todos os equipamentos deverão ser mantidos em condições de pleno funcionamento, simultaneamente, devendo ser sanados pela Contratada quando alguma ocorrência técnica for registrada.
 - 2.1.8 A Contratada será responsável por quaisquer danos que venha a causar a terceiros em decorrência da instalação ou manutenção dos equipamentos.

- 2.1.9 Antecedendo à instalação dos equipamentos, a Contratada deverá apresentar, para cada local, projeto executivo com a localização e posicionamento de todos os equipamentos e acessórios, observados os padrões técnicos fornecidos pela Contratante e a legislação em vigor.
- 2.1.10 Todos os projetos e toda a documentação específica fornecidas serão de propriedade da Contratante.
- 2.1.11 Antes da apresentação dos projetos, a Contratada deverá realizar em campo a definição do posicionamento do ponto de câmera com o acompanhamento e a aprovação da Contratante.
- 2.1.12 Após a instalação do equipamento, a Contratante poderá determinar alterações de altura e ângulo de visualização da câmera, assim como mudanças na abertura da lente, caso necessário e suportado pelos equipamentos.
- 2.1.13 Depois de efetuadas as alterações solicitadas e obtida a aprovação da Contratante, a Contratada deverá emitir a revisão final do projeto conforme construído ("as built").
- 2.1.14 As unidades remotas somente poderão ser monitoradas pela Central de Monitoração caso haja uma conexão via link dedicado que deverá ser de responsabilidade da Contratada entre a unidade e a central de monitoração. Sem esta comunicação os sistemas ficam impossibilitados de serem implantados.
- 2.1.15 Após o término do contrato, os equipamentos instalados em campo não integrarão ao patrimônio da Contratante, devendo ser retirados pela Contratada no prazo de trinta dias corridos.
- 2.1.16 Antes de retirar os equipamentos, a Contratada deverá apagar e formatar ou inutilizar todos os dispositivos de armazenamento de dados e imagens neles contidos, como discos rígidos, memórias, CDs etc., caso seja solicitado pela Contratante. A Contratante deverá confirmar a realização da operação antes de autorizar a retirada dos equipamentos.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SISTEMAS, EQUIPAMENTOS

3.1 SISTEMA INTEGRADO DE CFTV e AUDIO;

- 3.1.1 A solução a ser implantada incluirá a infraestrutura necessária internamente nas unidades remotas como Câmeras IPs, Gerenciadores / Storage,, Corneta IP: Switch 8 portas POE, cabeamento de rede estruturada Cat 6, rack padrão 12 U, Nobreak e todos os acessórios necessários.

3.2 Câmeras:

3.2.1 As câmeras deverão ter a seguinte especificação técnica:

- 3.2.1.1 Possuir formato tipo Box ou Bullet Fixa;
- 3.2.1.2 Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/3" ou maior, com varredura progressiva, resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- 3.2.1.3 Fornecer fluxo de vídeo no padrão 1080p;
- 3.2.1.4 Possuir lente fixa com tamanho entre 2.0 e 3.0 mm com montagem M12, que proporcione ângulo de visualização horizontal de no mínimo 100°;
- 3.2.1.5 Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- 3.2.1.6 Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0,1 lux, no modo P&B a 0,0 lux com FStop não superior a 2.0 e, 0 lux com o iluminador IR acionado;
- 3.2.1.7 Ser equipada com LEDs IR com alcance de até 20 metros;
- 3.2.1.8 Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- 3.2.1.9 Permitir no mínimo 10 conexões simultâneas em Unicast;
- 3.2.1.10 Possuir Wide Dynamic Range com no mínimo 110 dBs;
- 3.2.1.11 Possuir tempo do obturador entre 1/60.000s e 2s;

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- 3.2.1.12 Possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em MJPEG e em H.264 (H.264+, H.264 Plus, ou similar); H.265
- 3.2.1.13 Possuir largura de banda configurável em H.264 e fornecer níveis de compressão configuráveis;
- 3.2.1.14 Possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;
- 3.2.1.15 Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;
- 3.2.1.16 Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
- 3.2.1.17 Possuir funcionalidade de PTZ digital com posições pré-definidas e ronda eletrônica;
- 3.2.1.18 Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- 3.2.1.19 Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- 3.2.1.20 Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- 3.2.1.21 Fornece suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- 3.2.1.22 Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af, sem uso de equipamentos adicionais, com consumo máximo não superior a 6,5W;
- 3.2.1.23 Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;
- 3.2.1.24 Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- 3.2.1.25 Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera e espelhamento de imagem;
- 3.2.1.26 Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- 3.2.1.27 Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 90°, 180° e 270°;
- 3.2.1.28 Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;
- 3.2.1.29 Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- 3.2.1.30 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, entrada externa; detecção de interrupção do armazenamento de borda;
- 3.2.1.31 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;
- 3.2.1.32 Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme.
- 3.2.1.33 Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de pelo menos 8 pontos.
- 3.2.1.34 Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado de pelo menos, detecção de linha direcional / virtual, detecção de movimento, entrada / saída, adulteração
- 3.2.1.35 através da simples adição de licença e software;
- 3.2.1.36 Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- 3.2.1.37 Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- 3.2.1.38 Ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção mínimo IP66 e resistência a impacto com grau de proteção mínimo IK08;
- 3.2.1.39 A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- 3.2.1.40 Possuir suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;
- 3.2.1.41 Possibilitar operação no range de temperaturas de -20°C a 50°C;
- 3.2.1.42 Possuir botão físico no hardware da câmera para restauração aos padrões de fábrica;
- 3.2.1.43 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;
- 3.2.1.44 A restauração para o padrão de fábrica deve incorrer na restauração de todos os dados de rede da câmera e exclusão dos certificados instalados.
- 3.2.1.45 A câmera deve possuir conversor IP integrado.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- 3.2.1.46 O fabricante da câmera deve fornecer sem custos adicionais um software para gerenciamento das câmeras do sistema que deve contemplar, no mínimo, os seguintes recursos:
- 3.2.1.47 Determinação de endereço IP dos equipamentos em pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 3.2.1.48 Configuração de data e hora manualmente e por servidor NTP em pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 3.2.1.49 Atualização de firmware das câmeras remotamente e capacidade para executar a atualização de pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 3.2.1.50 Conexão direta com web server do fabricante da câmera para a busca de firmwares mais recentes disponibilizados pelo o mesmo;
- 3.2.1.51 Recurso para reinicializar e redefinição das câmeras para os parâmetros de fábrica;
- 3.2.1.52 Adição, alteração e exclusão de usuários e senhas de acesso às câmeras;
- 3.2.1.53 Adição de analítico de vídeo inteligente embarcado nas câmeras;
- 3.2.1.54 Adição e exclusão de certificados HTTPS e IEEE 802.1x
- 3.2.1.55 A câmera deve possuir conversor IP integrado.

3.2.2 Sistema de gerenciamento de vídeo embarcado

3.2.2.1 Requisitos de hardware

O sistema de gerenciamento de vídeo deve atender ou exceder as seguintes especificações de projeto:

- Esteja equipado com um processador Intel Core i3 ou superior.
- Tenha no mínimo 8 GB de RAM.
- Contenha pelo menos 1 porta de rede 1000BASE-T Gigabit usando RJ45
- Esteja equipado com pelo menos 1x disco rígido de 2 TB, além de disco rígido em estado sólido (SSD) ou memória flash de, ao menos, 256 GB para o sistema operacional
- Esteja equipado com pelo menos 3x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x Displayport, 1x porta HDMI, 1x entrada de linha de áudio e 1x saída de linha de áudio.
- A unidade precisará de 100-240 V AC de no máximo 75 W.
- Opere em uma faixa de temperatura de 10° C a +35° C.
- Opere em uma faixa de umidade de 10 a 90% de umidade relativa (sem condensação).
- O appliance de gravação e gerenciamento de vídeo deverá ser fornecido com solução de proteção de endpoint (IoT), caso o equipamento ofertado não possua essa funcionalidade nativamente, deverá ser fornecido appliance/alternativa externa para que seja atendida essa necessidade.
- O appliance de gravação e gerenciamento de vídeo deverá ser fornecido com todas as licenças aplicadas e ativas, para a quantidade de câmeras especificadas neste termo de referência, bem como todas as funcionalidades listadas, incluindo o licenciamento de dependências/sistemas de terceiros (banco de dados, anti-virus, etc.) se houver.

3.2.2.2 Requisitos de Software

- a) O sistema de gerenciamento de vídeo deve ser um verdadeiro sistema de gerenciamento de vídeo de plataforma aberta digital baseado em IP e oferecer suporte a clientes de gerenciamento de vídeo e aplicativos de gerenciamento de vídeo separados para visualizar e gerenciar informações.
- b) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar vários clientes e aplicativos de gerenciamento de vídeo simultâneos conectados a um servidor de gerenciamento de vídeo.
- c) O servidor de gerenciamento de vídeo deve fornecer funcionalidade completa quando operado no seguinte ambiente:
 - Microsoft Windows 10 IoT Enterprise
 - Ambiente de tempo de execução mais recente do Microsoft .Net instalado
 - Funcionalidade - Sistema de gerenciamento de vídeo
- d) O sistema de gerenciamento de vídeo deve atender ou exceder as seguintes especificações de vídeo:
 - O sistema deve aceitar vídeo e áudio de câmeras de rede e codificadores de vídeo homologados.
 - O sistema deve aceitar vídeo e áudio de câmeras de rede e codificadores de vídeo compatíveis com o ONVIF Profile S/G.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- O sistema deve suportar câmeras de rede e codificadores de vídeo tradicionais, bem como câmeras de rede PTZ e câmeras de rede térmicas.
 - O sistema deve poder gravar pelo menos 8 fluxos de vídeo com taxa de quadros completa configurados individualmente em Full HDTV 1080p (1920x1080 pixels) em redes IP.
 - Ao operar em um ambiente totalmente favorável, o sistema poderá gravar fluxos de vídeo com taxa de quadros total em 4K Ultra HD (3840x2160) em redes IP.
 - O sistema deve ser qualificado para gravação com uma taxa total de gravação de até 100 Mbit por segundo.
- e) O sistema deve possuir para cada canal:
- Suporta gravação Motion JPEG em um intervalo selecionável de até 30 fps.
 - Suporte a gravação MPEG4 Parte 2 em um intervalo selecionável de até 30 fps.
 - Suporta gravação H.264 em um intervalo selecionável de até 30fps.
 - Suporta decodificação H.264 de alto perfil em até 30 fps.
 - e Suporte H.264 com controle automático de taxa de bits adaptável à cena em até 30 fps.
 - O sistema deve suportar o uso de câmeras grande angular / 360.
- f) Transmissão
- f.1) O sistema deve permitir que o vídeo seja transportado sobre:
- HTTP de várias partes (Unicast)
 - RTP sobre RTSP sobre HTTP (Unicast)
 - RTP sobre TLS
- g) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar as seguintes especificações de áudio:
- g.1) O sistema deve suportar o áudio codificado com o fluxo de vídeo e disponibilizá-lo através do cabo HDMI ao monitor.
- g.2) O sistema deve suportar:
- AAC
 - G.711
 - G.721
 - G.723
- h) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar as seguintes funcionalidades de Entrada / Saída:
- Aceite notificações e alarmes de dispositivos auxiliares conectados à rede.
 - As notificações e alarmes recebidos devem poder gerar eventos no sistema de gerenciamento de vídeo.
- i) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar a seguinte funcionalidade de controle de acesso:
- Aceite notificações e alarmes de unidades de controle de acesso conectadas à rede.
 - As notificações e alarmes recebidos devem poder gerar eventos no sistema de gerenciamento de vídeo.
- j) O sistema de gerenciamento de vídeo deve estar equipado com uma interface gráfica do usuário, fornecendo as seguintes funcionalidades:
- Exibir até 36 fluxos de vídeo diferentes.
 - Exibir até 100 fluxos de vídeo diferentes usando várias visualizações divididas.
 - Suporte à exibição de vídeo em resoluções de até 4K.
 - Suporte para arrastar e soltar fontes de vídeo na interface do usuário.
 - Oferecer suporte a várias telas ao operar em um computador compatível.
 - Ser capaz de exibir mapas de instalações com ícones interativos da câmera para acessar vídeo e áudio ao vivo e gravado da câmera selecionada.
- j.1) Conseguir importar dados de mapas gráficos nos seguintes formatos:
- JPEG
 - BMP
 - PNG
- j.2) O acesso a funções como plantas baixas, fluxos de vídeo e alarmes deve ser configurável no nível por usuário.
- j.3) Suportar qualquer proporção fornecida pela câmera, incluindo o formato paisagem (proporção 4: 3 e 16: 9) e o formato do corredor (proporção 3: 4 e 9:16.)

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- j.4) Disponibilidade em diversos idiomas diferentes e inclui suporte ao conjunto de caracteres de byte duplo.
- k) O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer a seguinte funcionalidade do usuário:
- k.1) Funcionalidade de visualização ao vivo
 - Visualização ao vivo de câmera única
 - Várias visualizações
 - Exibições de sequência
 - Visualização em direto da câmera Ultra HD (visualização em 4K)
 - k.2) Funcionalidade de gravação
 - Gravação contínua
 - Gravação agendada
 - Gravação orientada a eventos
 - Gravação iniciada manualmente
 - Resolução e taxa de quadros individual e configurável para cada fonte de vídeo.
 - Material gravado ilimitado com base na disponibilidade do dispositivo de armazenamento.
 - O vídeo e o áudio devem ser gravados usando um formato projetado pelo fabricante, impedindo a manipulação do conteúdo e devem conter informações sobre data, hora e fonte do material gravado.
 - Em caso de falha de comunicação, deverá suportar recuperação de gravações armazenadas em câmeras ou codificadores, indexando e consolidando esses dados gravados em borda na linha do tempo do servidor de gravação local.
 - k.3) Funcionalidade de reprodução
 - Fornecer reprodução sincronizada de pelo menos 16 fluxos de vídeo gravados diferentes.
 - Fornecer a capacidade de exportar várias sequências de áudio e vídeo selecionadas, juntamente com o player independente.
 - k.4) Funcionalidade de pesquisa
 - k.4.1) Fornecer a capacidade de pesquisar vídeos com base nos seguintes critérios:
 - Hora e Data
 - Pela câmera
 - Detecção de movimento em uma área personalizável do vídeo
 - Para funcionalidade de pesquisa eficaz.
 - Funcionalidade PTZ
 - k.5) O sistema de gerenciamento de vídeo deve, para cada canal de vídeo:
 - Fornecer a capacidade de controlar as funcionalidades de Pan, Tilt e Zoom diretamente da interface do usuário.
 - Fornecer pelo menos 100 posições atuais, dependendo da câmera.
 - Suportar a funcionalidade de turnos de guarda, que permite que o dispositivo PTZ se mova automaticamente entre as predefinições selecionadas usando um tempo de visualização individual para cada predefinição.
 - Suportar o controle Pan Tilt, clicando na imagem para mover a câmera usando o mouse.
 - Fornecer o controle de zoom selecionando uma área na imagem usando o mouse.
 - Fornecer o uso do joystick e de outras placas de controle.
 - k.6) Funcionalidade de eventos
 - k.6.1) Esteja equipado com funcionalidades de eventos, suportando eventos acionados em uma câmera, codificador ou outro dispositivo conectado à rede e inclua suporte para os seguintes gatilhos:
 - Detecção de movimento de vídeo
 - Detecção de Áudio (caso a câmera tenha suporte a esse recurso)
 - Violação da câmera (caso a câmera tenha suporte a esse recurso)
 - Detecção de linha cruzada (caso a câmera tenha suporte a esse recurso)
 - Botão de ação
 - Conexão perdida com a câmera de rede ou codificador
 - Agendamento
 - Recuperação de gravações locais na câmera ou codificador após interrupção da conexão

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- Erro de gravação
 - Armazenamento cheio
- k.6.1) A resposta aos gatilhos deve incluir:
- Selecionar a visualização ao vivo predefinida
 - Notificação visual e audível
 - Gravação de vídeo com qualidade de imagem e taxa de quadros definidas
 - Armazenamento de vídeo pré-alarme na taxa de quadros capturada
 - Ativar saídas externas em uma câmera, codificador ou outro dispositivo conectado à rede
 - Notificar de evento por e-mail
 - Fornecer uma lista do histórico de eventos, contendo até um ano de histórico.
- l) O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer as seguintes funcionalidades do sistema:
- l.1) Suporte de protocolo
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve incorporar suporte para pelo menos IP, HTTP, TCP, ICMP, RTSP, RTP, RTCP, SMTP, DHCP, UPnP e DNS.
 - b. A implementação SMTP deve incluir suporte para autenticação SMTP.
- l.2) Endereços IP
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve operar usando endereços IP estáticos ou dinâmicos.
 - b. O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer suporte para endereços fornecidos por um DNS (Dynamic Name Server).
 - c. O sistema de gerenciamento de vídeo deve permitir a detecção automática de câmeras e codificadores usando UPnP
- l.3) Tempo
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve utilizar o NTP como provedor pelo servidor.
 - b. O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar vários formatos de data para adoção regional.
- l.4) Segurança
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer o seguinte:
 - Autenticação de nós
 - Restringir o acesso aos sistemas por nomes de usuário e senhas em no mínimo três níveis diferentes.
 - Apoiar as partes aplicáveis da ACL para restringir o acesso e incluir apenas unidades aprovadas.
- l.5) Funcionalidade de manutenção e configuração
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve:
 - Fornece a capacidade de fazer backup da configuração do sistema.
 - Fornece a capacidade de atualizar o firmware em câmeras e codificadores individuais, independente do fabricante, desde que homologado para essa funcionalidade
 - Quando conectado à Internet, seja capaz de localizar atualizações de firmware das câmeras e codificadores (independente do fabricante, desde que homologado para essa funcionalidade), versões de software servidor / cliente e atualizações do Windows adequadas e fazer o download delas.
 - Fornece a capacidade de criar um relatório do sistema completo. Este relatório deve incluir pelo menos o nome da câmera, endereço IP e versão do firmware.
 - Suportar a definição de retenção de banco de dados individual por câmera por um número selecionável de dias.
- m) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar a seguinte funcionalidade do cliente:
- m.1) Cliente de gerenciamento de vídeo
- a. O cliente de gerenciamento de vídeo deve fornecer funcionalidade suportada quando operado em:
 - Windows 10 Pro Enterprise
 - Windows 8.1 Pro
 - b. O cliente de gerenciamento de vídeo, quando instalado em uma plataforma totalmente suportada, fornecerá as mesmas funcionalidades de exibição, reprodução e evento que são fornecidas pelo sistema de gerenciamento de vídeo.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

m.2) O dispositivo de gravação e gerenciamento de vídeo deve ser fornecido com os seguintes requisitos:

- A unidade especificada deve ser da linha de produtos oficial do fabricante.
- A unidade especificada deve ser baseada em componentes padrão e tecnologia comprovada, utilizando protocolos abertos e publicados.

3.3 ALTO FALANTE IP

3.3.1 Alto-falante de rede tipo gabinete com amplificador de áudio com as seguintes características:

- Deve operar em plataforma aberta e possuir um servidor web embutido;
- Deve estar equipado com um amplificador de classe D de 6 W ou superior;
- O alto-falante de cone dinâmico de pelo menos 12 cm (4,72") e um tweeter de cúpula equalizado de pelo menos 2,5 cm (0,98");
- O alto-falante deve ser equipado com um slot de cartão microSD para suportar a expansão de memória local para armazenamento de arquivos de áudio;
- Deve ser fabricado num gabinete com grau de proteção IP45 e suporte de aço para fixação;
- Deve possuir frequência do alto-falante entre 60 Hz e 20 kHz;
- Deve ser equipado com microfone embutido com faixa de frequência entre 50 Hz e 16 kHz;
- O alto-falante deve fornecer uma pressão sonora de pelo menos 96dB;
- Deve fornecer um padrão mínimo de cobertura de áudio de no mínimo 130° (horizontal) / 100° (vertical);
- Deve suportar áudio bidirecional duplex;
- Deve suportar SIP para integração com VoIP;
- Deve suportar áudio sincronizado entre outros alto-falantes;
- Deve suportar os seguintes algoritmos de compressão: G.711 PCM a 8 kHz, G.726 ADPCM a 8 kHz, Wideband μ -law a 16 kHz, WAV, MP3;
- Deve fornecer taxa de bits configurável;
- Deve permitir que o áudio seja transportado sobre HTTP (Unicast), HTTPS (Unicast);
- Deve suportar (QoS) para poder priorizar o tráfego;
- Deve conter um servidor web integrado, disponibilizando áudio e configuração para vários clientes em um sistema operacional padrão e em um ambiente de navegador usando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- Deve suportar endereços IP fixos e endereços IP atribuídos dinamicamente fornecidos por um servidor DHCP (Dynamic Host Control Protocol);
- Deve oferecer suporte para IPv4 e IPv6;
- Deve estar equipado com uma funcionalidade de eventos integrado, que podem ser ativadas por entradas virtuais e mudanças de status;
- A resposta aos eventos deve incluir: Enviar notificação, usando HTTP, HTTPS, TCP ou e-mail;
- O alto-falante deve suportar a utilização de HTTPS e SSL / TLS, proporcionando a capacidade de carregar certificados assinados para encriptar e proteger a autenticação e comunicação de dados de administração e fluxos de áudio;
- Deve suportar a autenticação IEEE 802.1X;
- O alto-falante deverá ser totalmente apoiado por uma API aberta e publicada (Application Programmers Interface), que deve fornecer as informações necessárias para a integração de funcionalidade em aplicações de terceiros;
- Deve suportar streaming de música através do uso de aplicativos de streaming de áudio de terceiros incorporados;
- Deve suportar anúncios de voz baseados em SIP a partir de qualquer dispositivo baseado em SIP, tal como telefone IP ou outros sistemas VoIP;
- Deve fornecer uma plataforma que permita o upload de aplicativos de terceiros para o alto-falante;
- Deve permitir atualizações do software (firmware) através da rede, usando FTP ou HTTP;
- Deve estar equipado com LEDs, capazes de fornecer informações de status visíveis. Os LEDs devem indicar o estado operacional do alto-falante e fornecer informações sobre a energia, a comunicação com o receptor, o status da rede e o status do alto-falante.
- Deve ser capaz de fornecer um tom de teste e fornecer um teste alto-falante para verificar a funcionalidade;
- Deve estar equipado com uma porta Fast Ethernet 100BASE-TX, usando um conector padrão RJ45 e deve suportar a negociação automática da velocidade da rede (100 MBit / s e 10 MBit /

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

s) e modo de transferência (full e half duplex) e permitir alimentação por Ethernet IEEE 802.3af / 802.3at Tipo 1 Classe 3;

- Deve operar em uma faixa de temperatura de -10 ° C a +50 ° C (+4 ° F a 122 ° F);
- Deve operar em uma faixa de umidade de 10-85% (com condensação).

3.4 SWITCH

- Selecionando para inserir até 24 redes Ethernet ou dispositivos fast Ethernet ou acesso híbrido de no mínimo 08(oito) dispositivos PoE IEEE802.3af baseados em IP. Instalação otimizada e gerenciamento de energia, pontos de acesso sem fio (AP), telefones de Voz IP (VoIP) e câmeras IP. O Power over Ethernet (IEEE802.3af) é usado para novos equipamentos de construção para melhorar a eficiência da rede e reduzir o tempo e o custo da instalação.
- Possuir luzes indicadoras no painel frontal para observação do status da chave e solução dos problemas.
- Carcaça de metal de 19 polegadas com kits de rack correspondentes na caixa do produto, ser compatível com Windows, Macintosh O / S, Linux, Netware e outros sistemas operacionais convencionais.
- Physical Pic Referência
- Dimensão (43X21X6.6cm, Peso Líquido: 3.46kg/unidade)
- Referência de aplicativo físico

3.4.1) Detalhamento Técnico.

- Switch PoE Gigabit de 28 portas com 24 portas PoE e 4 portas ópticas Uplink Gigabit combinadas SFP / TP
- Fornece energia para 5 classes Ethernet pontos de acesso sem fio AP e câmeras de vigilância IP de rede
- Porta 1 a Porta 24 suporta energia IEEE802.3af (cada potência máxima da porta é 15.4W)
- 24x portas 10/100/1000 Mbps + 4x SFP / TP gigabit uplink
- Portas combinadas
- Compatível com o padrão IEEE 802.3 10i e IEEE 802.3u
- Velocidade de encaminhamento de pacotes é de 1,488 Mbps de uma porta de velocidade de fio
- Recursos de porta com flip automático (Auto MDI / MDIX)
- Porta de rede vem com a prova de iluminação (porta de alimentação AC:
- Módulo de diferença +/- 2kV, módulo comum +/- 4kV)
- Todas as portas devem suportar comutação de velocidade de fio, tamanho de quadro dentro da faixa de 64 a 1536 pode atingir velocidade de fio
- Design de rack 1U padrão, adequado para o modo de instalação em rack
- Ajuste automático, plug and play, sem necessidade de software e conversão de protocolo
- Recursos com QOS, RSETMSTP, IGMP, etc. RADIUS autenticação, autenticação 802.1X e assim por diante.

3.5 NOBREAK 700 VA

- Interactive line
- Tensão de entrada Bivolt 115/220V
- Tensão de saída 115V
- Microprocessador de alto desempenho (Cisc/ RISC implementado)
- Filtro de linha integrado
- 1 Bateria selada interna 7Ah VRLA
- Carregador de bateria inteligente
- Easy Replace: O nobreak possui uma tampa de fácil acesso para a Bateria interna possibilitando ao usuário fazer a substituição da bateria quando for necessário.

3.5.1) Alarme sonoro personalizado:

- avisa em caso de bateria baixa e excesso de carga
- Trabalha em silêncio durante o funcionamento normal em modo bateria e em rede.
- 6 tomadas de saída (Norma NBR 14136) sendo:
- 3 tomadas com energia protegida e ininterrupta (com função nobreak)
- 3 tomadas com energia protegida (sem função nobreak)
- Religamento automático no retorno da rede elétrica após desligamento por bateria baixa

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- DC Start: pode ser ligado na ausência de rede elétrica
- Inversor sincronizado com a rede
- Saída estabilizada (modo bateria)
- Correção de tensão de saída, em true-RMS
- Medição da tensão de entrada em true -RMS
- Medição de bateria e corrente de carga em true-RMS
- Frequência de amostragem para medições true-RMS: 3840Hz (em rede de 60Hz)
- Forma de onda semi-senoidal PWM
- Tecla liga-desliga embutida e temporizada, elimina desligamentos acidentais
- Leds indicativos de status (rede / bateria)
- Fusível externo de proteção com unidade reserva
- Gabinete com design moderno e elegante em plástico ABS de alto impacto
- Autonomia de 30 minutos

3.6 RACK 08u

- Monobloco com estrutura em chapa de aço de alta resistência,
- Tamanhos de 8Ux600MM,
- Porta em vidro cristal temperado com fechos laterais,
- Bandeja,
- Ventilação

3.7 CERTIFICAÇÕES E NORMAS

3.7.1) A unidade especificada deve levar as seguintes aprovações:

- IEC 60950-1
- European Norm EN 60950-1
- CISPR 22/CISPR 24
- EN55022/55024

3.7.2) A unidade especificada deve atender às partes relevantes dos seguintes padrões de vídeo:

1. Video

- a. SMPTE 296M (HDTV 720p)
- b. SMPTE 274M (HDTV 1080p)
- c. SMPTE ST 2036-1 (UHDTV)

2. Funcionalidade

- a. Vídeo de suporte de dispositivos compatíveis com ONVIF Profile S/G

3.7.3) A unidade especificada deve atender aos seguintes padrões

1. MPEG-4:

- a. Codificação de Vídeo Avançada ISO / IEC 14496-10 (H.264)
- b. Codificação de Vídeo Avançada ISO / IEC 23008-5 (H.265)
- c. ISO / IEC 14496-2 (Perfis ASP e SP) (MPEG-4 Parte 2)

2. Rede:

- a. IPv4 (RFC 791)
- b. IPv6 (RFC 2460)

3.2. SISTEMA DE ALARME MONITORADO.

- O Sistema de Detecção Intrusão ou Sistema de Alarme com monitoramento consiste na instalação de uma série de dispositivos eletrônicos em locais considerados estratégicos do ponto de vista de segurança e que devem estar conectados a Central de Monitoração.
- Os equipamentos eletrônicos podem possuir sensores de movimento, contatos magnéticos, detectores de fumaça, botão de pânico, entre outros, e eles enviam sinais de forma periódica a uma Central de Monitoração.
- A Central de Monitoração ao receber um sinal de alarme proveniente de um dispositivo seja este sinal gerado por intrusão, situação de pânico, incêndio, entre outros, poderá disparar alarmes, sirenes, realizar chamadas, ou até disparar eventos para que seja tomada uma medida operacional para evitar o motivo do alarme.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- O melhor funcionamento de um sistema de detecção de intrusão, deve ser levado em conta a localidade onde serão instalados os dispositivos de detecção, para evitar que ocorram falsos alarmes.
- O sistema de monitoração de alarmes deve estar plenamente integrado ao VMS e sistema de controle de acesso, devendo possibilitar que esses sistemas recebam eventos de qualquer uma das centrais de alarme. Dessa forma, deve ser possível para que os sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações baseadas nos eventos de alarme, como por exemplo iniciar a gravação de uma ou mais câmeras, liberar ou bloquear o acesso, reproduzir um clip de áudio em um ou mais alto-falantes, etc.
- A integração deve permitir, ainda, que eventos dos sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações nas centrais de alarmes, como o acionamento de sirenes e/ou outros alertas sonoros e visuais, armar/desarmar uma zona, etc. Essas ações, realizadas nas centrais de alarmes, também devem ser possíveis através de acionamento manual pelo operador, através da interface principal de operação (VMS/Controle de Acesso), sem a necessidade de alternar entre diferentes aplicações / janelas para isso.

3.2.1. Características gerais do sistema requerido:

- A Contratada deve disponibilizar um sistema com conceito modular de forma que seja expansível.
- Permitir a utilização de detectores com comunicação sem fio ou cabeada, de forma rápida e conveniente;
- Solução que possibilite a integração com outros sistemas, como controle de acesso e vídeo monitoramento;
- Suportar comunicação via GPRS e via IP
- Central de Alarme que propiciam receber sinais dos detectores conectados a eles e realizar as ações como ativar sirenes, acionar saídas analógicas que estiverem programadas.
- Teclado com visor LCD que permite armar as zonas em alarme e possibilitar o desarme daquelas que estiverem alarmadas bem como possibilitar o armamento e desarmamento do sistema.
- Módulo de Comunicação via GPRS que tem a função de controlar e monitorar uma central de alarme através de um sinal GRPS.
- Módulo de Comunicação via IP o qual permite gerir o sistema de alarme através da Internet a partir de qualquer navegador web ou aplicação móvel.
- Sensor Infravermelho Passivo PET
- Sensor Magnético de Abertura que possibilita ser instalado em portas, janelas, cofres e gavetas, e dispara devido à mudança de posicionamento ocasionada por uma tentativa de arrombamento ou abertura.
- Receptor e Acionador de RF que permite o acionamento de emergência sem a necessidade de cabeamento.

Obs.: A CONTRATADA deverá disponibilizar o sistema de alarme monitorado nas unidades, sendo responsável pela instalação, manutenção preventiva e corretiva.

3.2.2. Características Técnicas do Sistema de Alarme Requerido:

- O sistema de monitoração de alarmes deve estar plenamente integrado ao VMS e sistema de controle de acesso, devendo possibilitar que esses sistemas recebam eventos de qualquer uma das centrais de alarme. Dessa forma, deve ser possível para que os sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações baseadas nos eventos de alarme, como por exemplo iniciar a gravação de uma ou mais câmeras, liberar ou bloquear o acesso, reproduzir um clip de áudio em um ou mais alto-falantes, etc.
- A integração deve permitir, ainda, que eventos dos sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações nas centrais de alarmes, como o acionamento de sirenes e/ou outros alertas sonoros e visuais, armar/desarmar uma zona, etc. Essas ações, realizadas nas centrais de alarmes, também devem ser possíveis através de acionamento manual pelo operador, através da interface principal de operação (VMS/Controle de Acesso), sem a necessidade de alternar entre diferentes aplicações / janelas para isso.

a) Central de Alarme

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- O Pannel de Alarme de Intrusão deve suportar operação de monitoramento para 28 zonas individuais em 2 partições. O equipamento deve ainda possuir meios de comunicação via rede Ethernet, bem como rede fixa de telefonia pública ou rede celular de telefonia e deve suportar seguintes funcionalidades mínimas:

b) Suportar operação de pelo menos 8 teclados de comando;

- Permitir configuração remota dos textos do teclado;
- Suportar operação remota via iPhone, iPad ou iPod Touch;
- Suportar mínimo de 14 níveis de controle do usuário, do tipo adicionar, remover, modificar senhas de desarmar ou desabilitar pontos e reinicializar o teste local;
- Suportar no mínimo de 3 saídas programáveis (expansível a 27) com:
 - Mínimo de 1,0 A em corrente total;
 - Saída configurável em NA ou NF;
 - Saída de contato seco em relé;
- Suportar seguintes regras de senha de segurança:
 - Dupla senha, exigindo duas senhas de pessoas distintas para habilitação
 - Senha de coação, permitindo geração de alarme silencioso.
- Suportar mínimo de 32 usuários, com senhas independentes de 3 a 6 dígitos. Cada senha com configuração para 14 níveis de autoridade para cada partição e com restrição de horário;
- Deve suportar níveis de autoridade com restrição de privilégios, assegurando flexibilidade de operação e de segurança;
- Suportar atualização de SW de modo remoto, através da porta TCP/IP, sem necessidade de troca de componentes internos;
- Suportar notificação personalizada, enviar e receber mensagens ou configuração do central através de serviço móvel pessoal, deve ainda possuir capacidade de armazenar no mínimo 16 números de telefone celular via SMS;
- Possuir capacidade de armazenar um mínimo de 127 eventos do tipo: hora, data, alarme, partição, detector e número do usuário. Deve ainda permitir o acesso e recuperação dos eventos periodicamente via linha telefônica. O central deve permitir envio dos registros quando atingir limite da memória;
- Possuir suporte função diagnóstico, permitindo verificação do central e respectivos dispositivos, incluindo entradas e saídas auxiliares bem como uso de senha de acesso ao sistema, prevenindo programação remoto não autorizado;
- Permitir programação dos teclados por partição ou grupo de sensores com acesso via senha;
- Permitir teste de funcionamento de cada sensor sem provocar alarme, esta funcionalidade é necessária para serviços de instalação e manutenção;
- O central deve suportar comunicação via telefone discado analógico, canal de GPRS e sobre uma rede LAN através de TCP/IP em formatos de Contact ID e/ou protocolo para rede, disponibilizando as seguintes informações no mínimo:
 - Número de cada ponto individualmente
 - Abrir ou fechar relatórios por usuário ou partição
 - Tentativas de programação remota
 - Relatórios de diagnóstico
- O central deve suportar seguintes protocolos: TCP/IP, DNS, ARP, Telnet e IPv4/6;
- Permitir agendamento de eventos (SKEDs), do tipo ligar/desligar sensores, controle de relé ou desabilitar sensores. O central deve possuir seguintes características mínimas:
 - SKEDs com 25 funções diferentes
 - janelas de programação abertas e 2 fechadas
 - janelas de usuário
 - SKEDs para dia da semana, data do mês ou feriados
 - 1 feriado agendado dos 366 dias (ano bisexto)
- O central deve ainda suportar seguintes funcionalidades mínimas:
 - 20 pontos customizados indexados
 - Tempo de resposta selecionável
 - Capacidade de cruzamento de pontos
 - Modo watch dog
- Eventos tipo SKED vinculados a outras funções, do tipo armar, desarmar, desabilitar sensores de acionamento de relé
- Características do central:
 - Suportar operação de 0°C a 49°C, com 93% de umidade não condensada
 - Consumo máximo (em alarme) de 155mA

- Tensão de operação: 12VDC
- Número de partições: 2
- Funções programáveis: 2
- Registro de eventos: 127
- Senha de usuários: 32, mais 1 de instalação
- Pontos: 28
- Relés programáveis: 27
- Sensores sem fio: 20
- SKED: 5

c) Teclado de comando

- O teclado deve possuir formato semelhante ao do telefone com auto iluminação nas teclas mais softkeys auxiliares, e suportar seguintes funcionalidades mínimas:
- Display de 5 linhas com 21 caracteres por linha
- Led indicativos de funções:
- Sistema operacional, pronto para ativação
- Sistema ativado e armado
- Sistema com falha ou defeitos detectados
- Indicação de presença de gás combustível
- Sistema com energia externa ligada
- O teclado deve emitir avisos sonoros distintos para seguintes situações:
- Alarme de incêndio (quando configurado para detecção de incêndio)
- Alarme de gás combustível;
- Alarme do usuário, tipo alarme de pânico ou emergência médica;
- Alarme de intrusão, quando ocorrer acionamento de sensor de intrusão;
- Aviso de entrada, avisando término do tempo para desarme;
- Aviso de saída, avisando término do tempo para ativação;
- Aviso de botão inválido, quando tecla errada for acionada;
- Aviso de código, quando cada botão pressionado estiver correto e aceito;
- Aviso de problema, quando ocorrer eventos do tipo alerta de serviço, até que a senha programada seja digitada;
- Aviso de verificação (watch dog), alerta de falha detectada
- Características do central:
- Suportar operação de 0°C a 50°C, com 93% de umidade não condensada
- Consumo máximo (em alarme) de 80mA
- Tensão de operação: 12VDC

d) Módulo de Comunicação GPRS

- Este meio de comunicação será utilizado como redundância ao Monitoramento do Sistema de Alarme das Unidades pela Contratada
- Visa garantir o Monitoramento das Unidades 24 (vinte e quatro) horas e 07 (sete) dias da semana na condição de falha da rede TCP/IP
- APN automática: Reconhece SIM Card (Claro, Tim, Vivo, etc.);
- Atualização de firmware a distância (FOTA);
- Visualização de ACK;
- Protocolo DHCP, comunica com IP fixo ou IP dinâmico;
- Utiliza a rede Ethernet TCP/IP do cliente monitorado, eliminando os custos com a comunicação da central de alarme e a central de monitoramento;
- Elimina custos com ligações locais ou interurbanas geradas pela comunicação via linha telefônica;
- Compatível com as centrais de alarme com protocolo Contact ID;
- KissOff Veloz: Otimiza a comunicação e responde mais rápido ao painel de alarme.
- Este meio de comunicação será utilizado com redundância do Sistema de Monitoramento da Unidade com a inoperância da rede TCP/IP
- Módulo de Comunicação via IP
- Interface: Porta Ethernet 10/100 Mb/s, 2 x porta I/O, 2 x porta 4-pin;
- Monitorização de TCP/IP, UDP;
- Suporte para configuração automática de endereços DHCP;
- Protocolo aberto para integração com outros sistemas através do canal TCP/IP;
- Notificação automática de eventos através de mensagens e-mail;
- Controle remota de saídas e configuração através de um navegador web;

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- Firmware atualizável;
- Buffer de 64 eventos;
- Codificação da transmissão - AES 256 bits, MD5, RC4.
- Sensor Infravermelho Passivo PET
- Deve possuir imunidade a correntes de ar e insetos, com a câmara óptica selada evita que correntes de ar e insetos afetem o detector;
- Deve possuir a detecção conjunta dos sensores Micro-ondas e PIR evitando falsos alarmes
- Deve assegurar uma cobertura padrão de 11 m x 11 m;
- Deve possuir a função de compensação dinâmica de temperatura, ou seja, o sensor deverá se ajustar de forma inteligente sua sensibilidade automaticamente, sendo capaz de identificar intrusos humanos em praticamente qualquer temperatura.
- Ângulo de abertura de 94°.
- Altura de instalação de 2m a 2.4m sem a necessidade de ajustes adicionais
- Lentes Fresnel com cobertura da zona zero.
- Temperatura (em operação): -10°C a +49°C, com umidade relativa de 93% não condensada;
- Chave de anti-violação (tamper) da tampa e parede;
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração ou pilhas Alcalinas.
- Suportar comunicação RF a 433MHz.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado automaticamente pelo painel de alarme, não dependendo do usuário, para verificar o nível baixo de carga das baterias, perda de sinal e tentativa violação, havendo transmissão de um aviso para o Painel e conseqüentemente para a Central de Monitoramento;
- Deve possuir opção de seleção da função Pet Friendly (ignora pequenos animais) otimizando a instalação para aplicações sem ou com animais domésticos (de até 45 kg)
- Deve possuir recurso de extensão da vida útil da bateria, no modo de operação normal, um alarme só pode ser transmitido após 3 (três) minutos a partir da restauração do último alarme. Esses 3 minutos do bloqueio evita transmissões de RF desnecessárias em áreas de alto tráfego de pessoas, aumentando assim a vida útil da bateria.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel
- O sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas
- Sensor Magnético de Abertura
- sistema deve operar na frequência de 433MHz, homologado pela Anatel, operando com receptores e repetidores do mesmo fabricante, compatíveis com a central.
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado para identificar condições de bateria baixa, violação e perda de sinal.
- Deve possuir uma entrada de circuito de alarme que pode ser configurada para ser utilizada com qualquer dispositivo convencional com saída de contato seco normalmente aberto ou normalmente fechado
- Pode trabalhar também como um contato magnético sem fio com um Gap de 12,7mm
- Características:
- Deve operar em temperatura de 0°C a 49°C, com até 93% de umidade não condensada.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel.
- sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas.

e) Receptor de RF

- 32 zonas sem fio;
- Possuir PGMs sem fio;
- Supervisão de interferência RF;
- Supervisão de presença, bateria baixa e tamper;
- Saídas PGM e 1 saída opcional;
- Teste e Indicador de nível de ruído.

f) Acionador de RF

- Resistente a água;
- Função teste de bateria ativado manualmente;
- Indicador Visual (LED) para ações de arme e teste de bateria;
- Frequência 433 MHz.

g) Sensor de Abertura de sobrepor (Magnético)

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- sistema deve operar na frequência de 433MHz, homologado pela Anatel, operando com receptores e repetidores do mesmo fabricante, compatíveis com a central.
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado para identificar condições de bateria baixa, violação e perda de sinal.
- Deve possuir uma entrada de circuito de alarme que pode ser configurada para ser utilizada com qualquer dispositivo convencional com saída de contato seco normalmente aberto ou normalmente fechado
- Pode trabalhar também como um contato magnético sem fio com um Gap de 12,7mm
- Características:
- Deve operar em temperatura de 0°C a 49°C, com até 93% de umidade não condensada.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel.
- sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas.

h) Sensor Infravermelho de Presença (IVP)

- Deve possuir imunidade a correntes de ar e insetos, com a câmara óptica selada evita que correntes de ar e insetos afetem o detector;
- Deve possuir a detecção conjunta dos sensores Micro-ondas e PIR evitando falsos alarmes
- Deve assegurar uma cobertura padrão de 11 m x 11 m;
- Deve possuir a função de compensação dinâmica de temperatura, ou seja, o sensor deverá se ajustar de forma inteligente sua sensibilidade automaticamente, sendo capaz de identificar intrusos humanos em praticamente qualquer temperatura.
- Ângulo de abertura de 94°.
- Altura de instalação de 2m a 2.4m sem a necessidade de ajustes adicionais
- Lentes Fresnel com cobertura da zona zero.
- Temperatura (em operação): -10°C a +49°C, com umidade relativa de 93% não condensada;
- Chave de anti-violação (tamper) da tampa e parede;
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração ou pilhas Alcalinas.
- Suportar comunicação RF a 433MHz.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado automaticamente pelo painel de alarme, não dependendo do usuário, para verificar o nível baixo de carga das baterias, perda de sinal e tentativa violação, havendo transmissão de um aviso para o Painel e consequentemente para a Central de Monitoramento;
- Deve possuir opção de seleção da função Pet Friendly (ignora pequenos animais) otimizando a instalação para aplicações sem ou com animais domésticos (de até 45 kg)
- Deve possuir recurso de extensão da vida útil da bateria, no modo de operação normal, um alarme só pode ser transmitido após 3 (três) minutos a partir da restauração do último alarme. Esses 3 minutos do bloqueio evita transmissões de RF desnecessárias em áreas de alto tráfego de pessoas, aumentando assim a vida útil da bateria.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel
- O sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas

4) GARANTIA

A. Todos os componentes e mão-de-obra do sistema de segurança fornecidos pela CONTRATADA, incluindo fiação, software, hardware e peças personalizadas, devem ser totalmente garantidos por peças, materiais, mão-de-obra e despesas de viagem por um período mínimo de três (3) anos a partir da data da aceitação final do contrato. o sistema de vigilância por vídeo.

B. O fabricante deve fornecer garantia e garantia estendida opcional por um período total de no máximo cinco anos. Se promulgado como parte do contrato, o contratado reparará ou substituirá peças e / ou mão-de-obra de acordo com a garantia pelo período da garantia, sem nenhum custo para o cliente.

C) Equipamento de estabilização ininterrupta de energia (Nobreak 1200VA) de pelo menos 2 horas de autonomia para cada unidade, com as seguintes especificações técnicas:

- Potencial nominal 1200VA; Tensão de entrada 115 ~ 127/220V automático; Tensão de saída 115V; Conexão para uso de bateria externa; Proteção para linha telefônica; Rendimento: 95% (para operação rede) e 85% (para operação bateria); 02 baterias 12VDC / 7Ah; Acionamento do inversor < 0,8 ms;
- Rack tamanhos de 12Ux19", porta em vidro cristal temperado com fechos laterais e bandejas com ventilação

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- Eletrodutos galvanizado leve e médio, conforme a necessidade do local da instalação e bitola adequada à demanda do sistema.
- Acessórios, como Luvas (conforme galvanização especificada), curvas: 45°, 90° (conforme galvanização especificada), condolentes, tampas para condutes, uniduts, abraçadeiras (conforme bitola dos eletrodutos) e itens para fixação;

D) A Contratada deve fornecer garantia do fabricante de pelo menos 3 anos comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante.

E) O fabricante não poderá ser de propriedade ou controlado por governo estrangeiro, a fim de garantir a segurança da informação.

5) Infraestrutura interna das Unidades:

A Contratada deverá fornecer:

- Cabo Flexível isolamento 750V, condutor em cobre e isolamento em PVC (recomendado para instalações internas) e bitola adequada à demanda do sistema;
- Cabo CCI 3 pares
- Cabo Cat. 6 com UTP 24AWG x 04 P;
- Materiais adicionais (Insumos para Instalação):

A CONTRATADA deve prever os insumos de instalação, tais como acessórios para o quadro de sobrepor, fitas isolantes, anilhas, presilhas/abraçadeiras, adesivos, itens para fixação em geral, etc.

6) Plataforma de segurança e monitoramento central dedicada

- A Central de Monitoramento na CONTRATADA deverá ser dedicado a prestação de serviço de monitoramento das unidades monitoradas do CONTRATANTE e deverá disponibilizar:
- Link dedicado om redundância ao monitoramento das unidades do COHAB;
- Ambiente climatizado nas condições de operação nos postos de monitoramento de imagens e na sala técnica dos equipamentos de informática e rede para o sistema de CFTV.
- Rede elétrica estabilizada com Nobreaks e Geradores para contingencia de fornecimento.
- Estação de monitoramento de imagens com softwares e licenças
- Ambiente supervisionado com controle de acesso (eclusas), câmeras de vigilância

7) CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1) Arquitetura

- O sistema deve ser altamente escalável e modular no nível de software corporativo;
- O sistema deve ter uma arquitetura aberta, suportando integração com aplicações nativas de terceiros;
- O sistema deve ter uma arquitetura/design orientada a objetos;
- O fabricante proposto devera possuir sede no Brasil com suporte local em português;
- Deve suportar arquitetura de servidores distribuída, permitindo a criação de servidores exclusivos, ou não, para gerenciamento de transmissão de vídeo, eventos para dispositivos mobile, gerenciamento do sistema com banco de dados Microsoft SQL, gravação das imagens das câmeras, balanceamento de carga, processamento de vídeo análise, gerenciamento de conexões de usuários, integrações com sistemas de terceiros, etc.
- Deverá ser possível aumentar o poder computacional da solução, sempre que necessário, apenas adicionando um novo servidor ao pool de servidores do sistema. A solução ofertada não deverá possuir licença para servidor, ou seja, a CONTRATANTE não deverá ser cobrada por servidores adicionais;
- O sistema deverá ter a arquitetura baseada em cliente/servidor, permitindo que o gerenciamento das gravações, câmeras, eventos, analíticos e demais funcionalidades sejam de responsabilidade do servidor;
- O sistema deve ter a capacidade de integrar um número ilimitado de servidores em uma única rede unificada. Cada servidor deve ter a capacidade de se comunicar com outros servidores, e os vídeos e eventos de qualquer servidor devem ser visíveis em todo o sistema (outros servidores);
- O sistema deve utilizar banco de dados MS SQL, ou outra solução de banco de dados disponível mercado, para gerenciamento de usuários, configurações, etc.;

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- Caso a solução ofertada possua banco de dados proprietário, a PROPOENTE, deverá apresentar teste de desempenho e estabilidade, tendo como referência ao menos uma, das soluções de banco de dados a seguir:
- SQL Server
- Oracle
- MySQL
- PostgreSQL
- O sistema deve permitir gerenciar um número ilimitado de sites (locais/servidores) e câmeras, e que estes apareçam em uma única interface para o usuário final;
- O sistema deve permitir um número ilimitado de servidores, clientes de monitoramento, câmeras e contas de usuários para ser configurado em uma implementação lógica com uma única interface gráfica de usuário (GUI);
- O sistema deve suportar arquitetura federada com capacidade de interligar um número ilimitado de sistemas remotos independentes, recebendo no site principal (Federador), além do vídeo, também alarmes, áudios; eventos de analíticos, integrações com painel de alarme, controle de acesso de todos os sistemas remotos;
- O gerenciamento centralizado das unidades remotas deverá ocorrer sem a necessidade de duplicação do licenciamento, ou seja, a CONTRATANTE não deverá ser cobrada pelo licenciamento de câmeras para que base de monitoramento central monitore e gerencie todas as câmeras de todos os sites e localidades do projeto, uma vez que essas licenças devem ser fornecidas juntamente com o dispositivo de gravação, instalado em cada site.
- Visando implementações futuras, o sistema deverá possuir interface gráfica nativa, incorporada ao VMS, de um módulo de controle de acesso permitindo a adição de controladoras de acesso IP, sendo possível emitir relatórios contendo no mínimo os seguintes itens: horário, data, local do acesso e credencial que acessou uma porta, catraca ou cancela interligando isto com o vídeo do instante de tempo da pessoa que passou pela barreira física;

7.2) Especificações mínimas

- O sistema deve possuir software próprio para gerenciamento de estrutura de vídeo wall onde deve ser possível que qualquer estação de trabalho com o cliente de visualização, possa enviar para outra estação de trabalho conectada a múltiplos monitores a imagem de uma câmera, de um grupo de câmeras, de sequenciais de câmeras ou de uma área de trabalho inteira;
- O sistema deve possuir funcionalidade que permita aos operadores proteger uma sequência de vídeo de interesse para não ser excluído, definindo o período (prazo) em que o vídeo ficará protegido, ou por tempo indeterminado. Quando protegidos, os dados não poderão ser apagados automaticamente pelo após o tempo de retenção determinado no sistema;
- A proteção de vídeo pode ser feita pelo operador, através de acionamento manual, ou automaticamente através de eventos pré-determinados, como um alarme, por exemplo;
- Caso a solução ofertada não suporte ao recurso de proteção de vídeo, deverá ser fornecido um Storage de rede (NAS), em conjunto com solução de software de backup onde possa ser determinado o tempo de retenção do backup realizado, exclusivo para a aplicação de proteção de vídeo;

7.3) Proteção dos dados

- O sistema deverá criptografar toda comunicação entre os servidores e clientes da plataforma ofertada usando o padrão TLS (Transport Layer Security) ou SSL (Secure Sockets Layer);
- As aplicações de servidores do sistema deverão transmitir todos os comandos e mensagens de controle usando o protocolo de comunicação TCP/IP e usar chaves de criptografia baseadas em protocolos seguros (TLS/SSL), quando comunicando com os codificadores de vídeo (encoders) de forma a prevenir acessos não autorizados através da rede de comunicação, violação, ou falsificação de mensagens;

7.4) Gerenciamento de mapas

- O sistema ofertado deverá dispor, de forma nativa, de módulo de gerenciamento de mapas, com suporte à múltiplos mapas, permitindo o posicionamento de câmeras, sensores, portas, intercomunicadores, etc.;
- As entidades exibidas nos mapas deverão exibir informações relevantes à sua operação ao ser clicada pelo operador, por exemplo, caso o operador clique em uma câmera, deverá ser exibida a imagem ao vivo e gravada daquela câmera, a critério do operador;
- O módulo de mapas deverá suportar imagens, de diversos formatos, com plantas ou imagens aéreas para criação e gerenciamento dos mapas;
- O sistema ofertado deverá permitir a ativação de recurso de mapa avançado, com os seguintes recursos:

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- Mapas com suporte à georreferenciamento e multicamadas sendo possível localizar câmeras, sensores, portas, alarmes, zonas, etc. visualmente;
- Deverá ser possível realizar pesquisas dentro do mapa, por dispositivos (câmeras, sensores, alarmes, etc.) e endereço.
- Caso o sistema ofertado não possua um módulo de mapa georreferenciado, será permitida a composição com sistemas de terceiros, desde que estes suportem os recursos citados acima e sejam plenamente integrados à solução ofertada.

7.5) Configuração do Sistema

- O sistema deve fornecer um assistente de configuração que auxilie durante o processo de startup do sistema;
- O sistema deve ter a capacidade de endereçar cada objeto com nomes personalizados que podem ser alterados a qualquer momento;
- O sistema deve permitir a criação de backups das configurações do sistema, de maneira manual e automática, através de agendamento.

7.6) Gravação de vídeo

- O sistema deve ter a capacidade de realizar, localmente (na central), gravação redundante e em tempo real de qualquer câmera de qualquer um dos sites do projeto, sem a necessidade de licença adicional de câmera. Caso o sistema ofertado não ofereça essa opção, deverá ser fornecida solução (software, servidores, storage, etc.) para realização dessa gravação redundante na central.
- A gravação redundante na central deverá utilizar fluxo de vídeo independente da visualização ao vivo e da gravação remota (sites federados). Deverá ainda período de retenção de, no mínimo 15 (quinze) dias de 1 (uma) câmera de cada local.
- O sistema deve ter a capacidade de exibir um arquivo de vídeo exportado na mesma aplicação de monitoramento de vídeo, ou seja, os trechos de vídeo exportados deverão ser exibidos na mesma interface do operador, sem que este precise alternar entre aplicativos para monitorar imagens ao vivo/gravadas e trechos exportados;
- Caso o sistema ofertado não possua a funcionalidade solicitada acima, ele deverá possuir player de vídeo proprietário, com interface similar a tela de operação, além disso, deverá ser fornecido pela CONTRATADA, um monitor adicional para cada estação de trabalho do sistema, para ser utilizado unicamente com a finalidade de análise de trechos de vídeo exportados, tornando a experiência do operador o mais próximo possível do que se tem com a interface de operação padrão;
- O sistema deve permitir o uso de dispositivos de storage não proprietários e assim não limitando possíveis upgrades futuros.

7.7) Exibição de Vídeo

- O sistema deve possuir nativamente recursos de Vídeo Wall;
- O sistema deve suportar nativamente a tecnologia Intel Quick Sync Vídeo;
- O cliente de monitoramento deve suportar várias visualizações de câmera personalizadas (grade de câmeras);
- O cliente de monitoramento deve fornecer uma opção de arrastar e soltar câmeras dentro da mesma matriz com a finalidade de criar visualizações personalizadas, respeitando o conceito drag and drop;
- O cliente de monitoramento deve suportar câmeras panorâmicas (fisheye) com capacidade de de-warp, ou seja, de correção da imagem ao vivo e gravada;
- O cliente de monitoramento deve permitir que a mesma câmera (direcional ou panorâmica) seja inserida diversas vezes no mesmo mosaico, para que o usuário defina níveis de zoom diferentes da mesma câmera, proporcionando uma visão mais personalizada;
- O cliente de monitoramento deve permitir, tanto em câmeras direcionais quanto em câmeras panorâmicas, a aplicação de zoom digital (e de-warp nas câmeras panorâmicas) nas imagens ao vivo, sem afetar a gravação. Deverá também ser possível aplicar o zoom digital (e de-warp nas câmeras panorâmicas) em qualquer região da imagem gravada, independente do zoom digital da imagem ao vivo;
- O cliente de monitoramento deve ter a capacidade para mudar automaticamente o stream de visualização da câmera quando o tamanho das células da câmera mudar (ex.: a disposição mudar de 1x1, 2x2, 3x3, etc.). Células com um tamanho maior podem usar streams de alta resolução, células menores podem usar stream de baixa resolução (reduzindo assim a carga de processamento e de tráfego na rede);
- O cliente de monitoramento deve ter a capacidade de gestão eficiente de largura de banda, conforme é ajustado o fluxo de vídeo de acordo com as necessidades de visualização de cada operador;
- O cliente de monitoramento deve fornecer a opção maximizar uma única câmera ou um mosaico de câmeras para o tamanho total de um monitor, e trazê-lo de volta à sua exibição original;

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- O cliente de monitoramento deve fornecer a opção maximizar uma única câmera ao clicar duas vezes na área dessa câmera e trazê-lo de volta à sua exibição original, ao clicar duas vezes novamente;
- O cliente de monitoramento deve ter a capacidade para alterar o stream de exibição para um stream de melhor qualidade quando o zoom digital é usado na exibição ao vivo;
- O cliente de monitoramento deverá suportar o modo ao vivo e gravado na mesma interface gráfica do usuário, sem a necessidade de alteração de aplicações ou alteração janelas dentro na mesma aplicação;
- O cliente de monitoramento deve suportar o controle câmeras móveis (PTZ) em tempo real realizando o comando pela interface do cliente de monitoramento, através de painel específico para controle desse tipo de câmera;
- O cliente de monitoramento deve suportar o controle de PTZ digital, através de câmeras fixas em tempo real;
- O sistema deve suportar vários monitores físicos conectados à mesma estação de trabalho, tantos quantos suportados pela estação de trabalho;
- O sistema deve ser capaz de ajustar a interface de um operador, removendo botões não necessários para um operador ou um grupo de operadores específicos, através do sistema de Direitos do Usuário.

7.8) Reprodução de vídeo / Pesquisa de Arquivo

- O sistema deve ter a capacidade de reprodução / visualização de vídeo no servidor de vídeo local, remotamente através do cliente de monitoramento, web-browser e smartphone;
- O vídeo deve estar disponível imediatamente para reprodução (assim que a sequência de vídeo atual / arquivo for concluído);
- A reprodução deve ser feita dentro da própria interface, sem a necessidade de iniciar um outro aplicativo ou alternar entre janelas do mesmo aplicativo;
- O sistema deve possibilitar, através de um único clique, alternar entre o modo ao vivo ou de reprodução de gravação;
- O sistema deve fornecer uma linha do tempo para facilitar a busca de vídeo gravado;
- A linha do tempo deve ser facilmente arrastada com o mouse em qualquer direção;
- A linha do tempo deve diferenciar visualmente, através de cores, entre a gravação baseada em movimento e a gravação contínua;
- O sistema deve fornecer um calendário para procurar facilmente as gravações de vídeo;
- O sistema deve ter uma opção para acelerar e desacelerar velocidades de reprodução;
- O sistema deve ter a opção reprodução backward, ou seja, reproduzir o vídeo de maneira inversa em diferentes velocidades;
- O sistema deve ter a capacidade de múltiplos métodos de pesquisa de movimento, evento ou período;
- O sistema deve ter a capacidade de mascarar áreas não essenciais e buscar vídeos onde houver movimento, somente nas áreas de interesse ("busca inteligente"), independente do modo de gravação;
- O sistema deve ter a opção de "fatiar" o vídeo para que sejam exibidas miniaturas mostrando o quadro inicial de cada "fatia", possibilitando uma pesquisa recente mais rápida e intuitiva;
- O sistema deve fornecer uma opção para pesquisar por nome da câmera para encontrar facilmente vídeo desta câmera (sem ter que procurar manualmente por meio de uma lista de todas as câmeras);
- O sistema deve fornecer um "Leitor de Arquivo" (Video Player) opcional para reprodução de vídeo nativo, no caso o software cliente VMS não esteja instalado no PC cliente.

7.9) Exportação de Vídeo

- O sistema deve exportar sequências de vídeos em formato aberto (MPEG, AVI ou ASF) e formato Nativo;
- O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo de várias câmeras ao mesmo tempo;
- O sistema deve fornecer uma opção para salvar imagens individuais no formato JPEG ou BMP;
- O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo e áudio sincronizado para o mesmo arquivo;
- O sistema deve fornecer uma opção para proteger com senha o vídeo exportado;
- O sistema deve fornecer uma opção para criptografar o vídeo exportado;
- O sistema deve fornecer uma opção para incorporar o Video Player ao vídeo exportado, para que não haja a necessidade de instalação nos computadores onde sua reprodução for necessária, quando a exportação foi em formato nativo;
- O sistema deve fornecer ferramenta para verificar a integridade (assinatura digital) dos vídeos exportados e locais (não exportados). Essa ferramenta deverá indicar claramente os vídeos que possuem assinatura digital, os que não possuem e os que foram violados.

7.10) Áudio

- O sistema deve suportar a gravação de áudio de dispositivos IPs;
- O sistema deve permitir o uso de áudio bidirecional e áudio unidirecional com as câmeras/encoders compatíveis com essa função;
- O sistema deve suportar gravação de áudio e vídeo sincronizado com o vídeo;
- O sistema deve suportar intercomunicadores IP (interfonia IP);
- O sistema deverá operar como um tronco SIP, gerenciado a comunicação entre:
 - Intercom x Intercom;
 - Intercom x Operador (interface do software cliente);
 - Operador (interface do software cliente) x Intercom;
 - Operador x Operador;
 - Comunicação com trocos SIP externos, possibilitando a comunicação de operadores e Intercom do sistema de segurança com o sistema de telefonia existente. A comunicação com troncos SIP deve permitir que a plataforma de segurança ofertada realizar ligação para telefones externos, como celulares e telefones de serviços de emergências (Polícia, Bombeiros, etc.).
- A solução de intercomunicação integrada à plataforma de segurança deve permitir a gravação de todas as ligações realizadas ou apenas das ligações selecionadas. As gravações devem conter o áudio e o vídeo, quando utilizados durante a chamada;
- A solução de intercomunicação integrada à plataforma de segurança deve suportar Intercom com câmeras, bem como webcam conectadas às estações de monitoramento dos operadores, para possibilitar a realização de vídeo chamadas;
- Caso o sistema ofertado não possua suporte aos recursos solicitados acima, será aceito o fornecimento de solução de terceiros (hardware e software) para o gerenciamento de chamadas (intercom e todas as estações de trabalho dos operadores), desde que integrados à solução de VMS ofertada. A integração deverá prever, ao menos:
 - Gravação da imagem da câmera do vídeo porteiro no VMS;
 - Gravação da chamada no VMS ou na solução de intercomunicação.
- A solução de intercomunicação integrada também deve possibilitar a gestão de alto-falantes (cornetas) para veiculação de alertas e avisos. Deve ainda atender aos seguintes requisitos:
 - Suportar protocolo SIP;
 - Permitir a reprodução de clip de áudio pré-gravado, acionado manualmente pelo operador ou baseado em eventos do sistema;
- Os eventos que poderão disparar a reprodução automática do clip de áudio devem ser, mas não limitados aos seguintes:
 - Detecção de movimento em uma área específica;
 - Eventos de vídeo análise gerados por sistemas embarcados nas câmeras ou hospedados em servidores e devidamente integrados aos sistemas VMS;
 - Eventos de controle de acesso (acesso negado, concedido, anti-passback, etc);
 - Eventos de reconhecimento facial (rosto específico reconhecido, rosto incluído em um grupo, rosto não reconhecido ou não cadastrado, rosto obstruído, rosto usando ou não usando máscara, etc.)
 - Eventos recebidos dos painéis de detecção de alarme e Intrusão; etc.
- Permitir que o operador, através de microfone conectado à sua estação de trabalho, possa enviar áudio ao vivo para um único, ou um grupo de alto-falantes, simultaneamente.

7.11) Sistema de Automação / Notificação

- O sistema deve ter a capacidade de notificação visual e sonora de alarme de um contato seco, analítico e evento, tanto no cliente desktop quanto no aplicativo para smartphone, também deverá possuir opção para envio de e-mail baseado nos eventos acima;
- O sistema deve ter a capacidade de notificação audível de alarme;
- O sistema deve ter a capacidade de programação macro na interface do software VMS;
- O sistema deve ter a capacidade de programação através de SDK baseada nas linguagens de programação C/C++, Java Script, C# ou equivalente;

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- O sistema deve ter a capacidade de ativar recursos como ajustes de foco, detecção de movimento (mesmo quando realizado pela câmera/encoder), zoom ótico, etc. dentro da interface do software de gerenciamento de vídeo, sem ter de recorrer à web browser das câmeras/encodes integrados ao sistema VMS;
- O sistema deve ser capaz de notificar o administrador se a câmera falhar (perda de comunicação ou sinal de vídeo, no caso de câmeras analógicas ligadas à encoders) ou se ocorrer um problema de conectividade com o servidor (perda de pacotes, possibilitando a proatividade no reconhecimento e solução de problemas);
- A solução ofertada deverá ser capaz de notificar aos operadores em tempo real e possibilitar a geração de relatórios, em caso de eventos de saúde do sistema, como:
 - Disco cheio (deverá ser possível determinar o limite de uso do disco para que se gere o evento);
 - Perda de pacote;
 - Alto consumo de processamento;
 - Perda de conexão com dispositivo;
 - Servidores offline;
 - Workstation offline; etc.
- Os relatórios de saúde do sistema deverão apresentar ao menos as seguintes informações:
 - Quantidades e tipos de eventos;
 - Downtime de dispositivos;
 - Downtime dos servidores;
 - Disponibilidade dos dispositivos;
 - Disponibilidade dos servidores; etc.
- Caso o sistema ofertado não os eventos de saúde e relatórios citados acima, será aceito o fornecimento de sistema de terceiros, para tal finalidade. Também deverá ser fornecido servidor dedicado para essa finalidade.

7.12) Registros de Eventos / Monitoramento de Status

- O sistema deve ter a capacidade de armazenar informações de log de atividades de operação/configuração, (ações realizadas por operadores/administradores);
- Deve ser possível consultar os logs de atividades de operação/configuração na própria aplicação VMS, através de uma interface amigável e simples para o usuário. Essa interface deverá apresentar diversas opções para filtrar os resultados;
- O sistema deve ter a capacidade de armazenar informações de log de auditoria (ações realizadas por usuários ou pelo próprio sistema, através de suas aplicações);
- Deve ser possível consultar os logs de auditoria na própria aplicação VMS, através de uma interface amigável e simples para o usuário. Essa interface deverá apresentar diversas opções para filtrar os resultados;
- Caso o sistema ofertado não possua a capacidade de pesquisa e filtro dos logs em sua própria interface, será aceito o fornecimento de aplicação de terceiro para gerenciar os logs gerados pelo VMS, desde que atenda aos requisitos acima;
- O sistema deve ter capacidade de registro de evento com opção de emissão de relatórios com diversos tipos de filtros;
- Os relatórios devem ser altamente customizáveis através da interface do operador (não deverá exigir conhecimentos de nível avançado, como de programação ou edição de arquivos estruturados, por exemplo, para criação e customização dos relatórios);
- A customização dos relatórios deverá prever, além de diversos filtros, a capacidade de inserir ou excluir campos da exibição do relatório na interface do VMS;
- Deverá ser possível, com base nos relatórios, gerar gráficos de barra, linha, pizza, etc.;
- Deve ser possível exportar relatórios e gráficos ao menos para os formatos PDF e XLS/CSV/TXT;
- O sistema deverá possuir relatórios para, ao menos, os seguintes eventos:
 - Alarmes;
 - Detecção de movimento;
 - Saúde do sistema (dispositivos, servidores e aplicações online/offline);
 - Eventos de controle de acesso;
 - Eventos de sistema; etc.
- Caso a solução ofertada não possua uma ferramenta de relatórios com os recursos citados acima será aceito o fornecimento de solução de terceiros que permita a personalização de relatórios conforme itens solicitados acima;
- O sistema deve ter um módulo visualizador de eventos que irá exibir informações de saúde do sistema em tempo real em uma interface gráfica do operador em um ou mais painéis (Dashboards);

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- As informações de saúde deverão conter, ao menos, tempo médio ou porcentagem (%) de disponibilidade dos componentes do sistema (câmeras, bloqueios, aplicações, servidores, etc.), indicador visual de quantos e quais dispositivos offline, indicador visual de quantas e quais peças de software estão offline, indicador visual de quantas conexões ativas existem e quais são os usuários conectados, etc.
- O painel de saúde do sistema, requisitado acima, deverá ser totalmente customizável, possibilitando incluir e remover informações que sejam pertinentes para cada tipo de operação;
- Caso o software proposto não possua a função solicitada acima (painel de saúde do sistema) será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade.

7.13) Gestão de Direitos do Usuário:

- O sistema deve possuir um módulo completo de permissões de usuário nativo do sistema;
- O sistema deve possuir um único ponto de entrada. Uma vez logado o usuário poderá ter acesso a todas as funcionalidades permitidas em todos os servidores sem a necessidade de refazer o login ou mudar configurações de IP para conectar em outro servidor;
- O sistema deve dar suporte a ilimitados usuários e grupos com permissões independentes para cada grupo e cada usuário, se necessário;
- O sistema deve ter suporte a múltiplos níveis de direitos de usuários;
- O sistema deve suportar acesso/bloqueio de câmeras e outras entidades (sensores, bloqueios de acesso etc.) baseados nas permissões do usuário;
- O sistema deverá solicitar senha para o usuário ser logado no sistema;
- Prevendo implementações futuras, o sistema deve permitir integração com Windows Active Directory em substituição e/ou acréscimo ao seu próprio gerenciamento de direitos de usuário, através da adição de licença;

7.14) Cliente de Monitoramento:

- O sistema deve fornecer suporte para software cliente baseado em desktop Windows e smartphones (Android ou IOS);
- O sistema deve fornecer um módulo Web em HTML5 que permita visualizar câmeras do sistema a partir dos principais navegadores como Internet Explorer, Chrome e Safari, sem a necessidade de instalação de plugins proprietários;
- O sistema deve ter a capacidade de ver as câmeras de todos os servidores no sistema a partir de uma única estação de trabalho, única sessão e único login;
- O sistema deve ter uma verdadeira solução de Central de Monitoramento, onde as câmeras de vários sites independentes possam ser visualizadas em conjunto a partir de uma estação central de monitoramento;
- O sistema deve fornecer a capacidade de reproduzir vídeo gravado localizado em locais remotos, a partir dos servidores de Monitoramento Central;
- O sistema deve ser capaz de receber eventos de alarme a partir de locais remotos;
- O sistema deve suportar gerenciamento remoto de todo conjunto de recursos do servidor e das ferramentas de administração;
- O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de usuários sem que o operador esteja presente fisicamente no site;
- O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de câmeras sem que o operador esteja presente fisicamente no site onde as câmeras estão instaladas;
- O sistema deve suportar reprodução de vídeo ao vivo e gravado em aplicativos para smartphones e tablets baseados em sistema operacional Android e iOS;
- O sistema deve possuir aplicativo para smartphones Android e iOS com capacidade para visualizar as câmeras, portas de controle de acesso e câmeras de LPR (quando disponíveis). Dentro deste aplicativo deverá ser possível localizar estes equipamentos através de um mapa georreferenciado. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve possuir funcionalidade para localizar no mapa do cliente desktop onde estão os usuários que estejam logados no aplicativo para smartphone, Android ou iOS, através da funcionalidade de georreferenciamento em tempo real, com objetivo de resolver os incidentes de alarmes o mais rápido possível, encontrando a pessoa mais próxima a um determinado evento através do mapa. Caso o software proposto neste edital não possua esta função, será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- O sistema deve possuir funcionalidade para enviar, a partir do cliente desktop, a imagem de uma câmera de interesse (ao vivo ou gravada) para a tela do cliente mobile em smartphone Android ou iOS, assim como o cliente mobile deve possuir funcionalidade para enviar um vídeo de interesse (utilizando a câmera do celular/tablet) para o cliente desktop, nesse momento a câmera do celular deverá ser reconhecida como uma câmera do sistema, inclusive realizando gravações nos servidores de gravação. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve possuir funcionalidade para enviar, a partir do cliente desktop, mensagens de texto para o cliente mobile em smartphone Android ou iOS, bem como deverá ser possível para o cliente mobile responder tais mensagens de texto para usuários do aplicativo desktop. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve possuir funcionalidade que permita a criação fácil (drag-and-drop) de dashboards personalizados combinando imagens de câmeras IPS, mapas georreferenciados, gráficos de barra e pizza (com informações da evolução e acompanhamento de qualquer evento gerado na plataforma de segurança), informação de sensores, páginas de internet com informações atualizadas em tempo real, etc. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve vir licenciado com funcionalidade para localizar rapidamente o caminho realizado por uma pessoa a partir de vídeos gravados, esta funcionalidade pode ser feita de forma manual clicando, por exemplo, em uma porta que a pessoa passou e automaticamente trazer a próxima câmera naquele mesmo instante de tempo (em imagens ao vivo ou gravadas) ou através de um vídeo analítico que indique o caminho que a pessoa passou, recurso também conhecido como target path.
-
- Suporte de terceiros comprovado pelo site oficial do fabricante da solução ofertada
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos 3 dos seguintes joysticks / teclados PTZ: Axis, Pelco, Panasonic, Sony, Bosch, Samsung e Videotec;
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos um dos seguintes fabricantes de vídeo wall Barco, Muawei e Júpiter;
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos 3 dos seguintes vídeos analíticos: Agent Vi, Briefcam, All Go Vision, IBM, NEC e Technoware;
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos um dos seguintes equipamentos de intercom IP: Axis, 2N e Commend;

7.15) Infraestrutura

- O sistema deve funcionar nos seguintes sistemas operacionais Windows:
 - Windows 8 ou 10;
 - Windows Server 2016;
 - Windows Server 2019.
- O sistema deve ser capaz de rodar em um ambiente totalmente virtualizado com VMware e Microsoft Hyper-V;
- O sistema deve ter a opção de ser executado como um Serviço Windows;
- O sistema deve suportar ferramentas básicas de diagnósticos do Windows (event viewer, perfmon, etc.);
- O sistema deve ser capaz de integração com produtos de terceiros que se comunicam através de comunicação I/O padrão;
- O sistema deve voltar ao normal depois de uma interrupção na rede sem a necessidade de intervenção do operador;
- O sistema deverá ser atualizado de uma versão para outra sem que o usuário precise desinstalar a versão anterior;
- A solução ofertada deverá estar preparado para operação em nuvem, seja IaaS (Infrastructure as a Service), ou seja, estar pronto para ser instalado em um ambiente de Cloud Computing, ou possuir ferramentas próprias, ou de terceiros, desenvolvidas especificamente para operações em cloud, como por exemplo, armazenamento de vídeo de longa duração na nuvem (long term video backup), armazenamento online na nuvem (armazenamento e gerenciamento das câmeras em nuvem - VsaaS), controle de acesso (ACaaS), etc.

7.16) Idiomas de suporte:

7.16.1) O sistema deve suportar os seguintes idiomas:

- Inglês;
- Português.

7.17) Comunicação

- 7.17.1) A comunicação entre as unidades remotas até a Central de Monitoramento deverá ser através de links de dados dedicados conforme especificado neste documento e será de responsabilidade da Contratada.
- 7.17.2) As imagens das câmeras instaladas nos pontos determinados pela Contratante deverão ser cheçadas pela Central de Monitoramento após recebimento de evento de alarme;
- 7.17.3) Os equipamentos deverão transmitir para a Central de Monitoramentos todos os eventos gerados nos equipamentos de alarme instalados nos pontos.
- 7.17.4) Os equipamentos nas unidades remotas deverão ser providos de um sistema alternativo de fornecimento de energia (por exemplo, bateria, no-break etc.), com a função de manter os equipamentos em pleno funcionamento por um determinado período de tempo em caso de falta de energia.
- 7.17.5) As imagens transmitidas à Central de Monitoramento deverão ser criptografadas no momento de sua captação pelo equipamento para evitar que pessoas não autorizadas possam interceptá-las.

7.18) Configuração

- 7.18.1) A configuração dos parâmetros só deve ser efetuada por pessoal autorizado da Contratada, com proteção por senha individual e hierarquizada, devendo o equipamento no qual é realizada a configuração e estar em local protegido, fisicamente, contra o acesso de pessoas não autorizadas, tanto na Central de Monitoração como localmente, no próprio equipamento.
- 7.18.2) Os funcionários da Contratante só terão acesso às senhas relativas à operação do sistema, caso seja solicitado; as senhas de manutenção e configuração do sistema deverão ficar em poder da Contratada a fim de garantir a não interferência externa no funcionamento do sistema.
- 7.18.3) Sistema Informatizado
- 7.18.4) A Contratada deverá fornecer e instalar todos os equipamentos e infraestrutura aqui descritos.
- 7.18.5) Todos os discos para os Gravadores de Vídeo Digitais, deverão ser disponibilizados pela Contratada que ficará responsável pela infraestrutura para o bom funcionamento destes equipamentos.

7.19) Manutenção

- 7.19.1) A Contratada deverá efetuar o reparo de qualquer falha, não importando a origem, data, local ou número de equipamentos afetados.
- 7.19.2) A Contratada deve efetuar manutenções preventivas trimestrais nos equipamentos, seja em equipamentos de campo, seja em equipamentos da Central de Monitoração, bem como em todos os dispositivos implantados em razão dos referidos equipamentos.
- 7.19.3) A Contratada deverá elaborar mensalmente, a partir da aceitação de cada câmera, o Relatório de Serviços de Manutenção, onde deverão ser detalhados os serviços de manutenção corretiva e preventiva realizados no mês medido.

8) VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS - VANT (DRONES).

- 8.1) **DESCRIÇÃO:** É um veículo aéreo projetado para operar sem piloto a bordo, que possua uma carga útil embarcada e que não seja utilizado para fins meramente recreativos. Nesta definição incluem-se todos os aviões, helicópteros e dirigíveis controláveis nos três eixos, excluindo-se, portanto, os balões tradicionais e aeromodelos.

- 8.2) O uso será restrito a áreas de terrenos e glebas em caso de extrema necessidade, com as providências pela CONTRATANTE junto à Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC.
- 8.3) Este serviço será entregue um relatório com as imagens realizadas nas 130 terrenos, devendo ser solicitadas por Ordem de serviços mensalmente e por demanda de até 10 terrenos.
- 8.4) Características MINIMAS do aparelho:
- Autonomia de voo de no mínimo 30 minutos
 - CÂMERA: 20MP 4K 60FPS
 - Alcance de até 8KM
 - Sistema de anticolisão
 - Possibilidade de configurações de ronda automática
 - Velocidade máxima de 72KM/H
 - Recurso automáticos de configuração de 12 programações
 - Tempo máximo de carregamento da bateria 1 hora
 - Suportar vento lateral de até 40KM/H
 - Capacidade de transporte de até 200 gramas
 - Precisão de reposicionamento: GPS + GLONASS (20~30M)
 - Interferência Eletromagnética: SIM
 - Temperatura de operação: -10° A 40°
 - Software Operação proprietário.

9) PROVA CONCEITO DO EDITAL

A - DA AMOSTRA/CATÁLOGO

1. Será exigido teste de bancada, conforme apresentação dos catálogos e documentos técnicos. O proponente primeiro classificado deverá ainda, sem prejuízo do provável teste de bancada e sem ônus para a CONTRATANTE, mediante pedido do Pregoeiro, apresentar catálogo dos produtos cotados para conferência das especificações e da qualidade, a ser enviado junto com a proposta de preços definitiva, por meio FÍSICO no prazo estabelecido no Edital, contados da solicitação no sistema eletrônico. No caso de não constar alguma informação pertinente no catálogo, poderá ser apresentada uma carta do fabricante do item, atestando a veracidade da existência da informação requerida.
2. As especificações do catálogo deverão estar em conformidade com as especificações técnicas constantes deste Termo de Referência e devidamente identificadas com o número do Pregão e nome da licitante, conter os respectivos prospectos, documentação técnica e manuais, se for o caso, dispor informações quanto às suas características, marca e modelo.
3. A LICITANTE deverá apresentar em conjunto com os documentos técnicos mencionados, um quadro-resumo no qual associa a cada item da especificação, o documento que a equipe técnica poderá comprovar o atendimento às especificações (Item do Datasheet ou página na internet). O quadro-resumo deverá conter: o número do item e o respectivo texto: título do documento, página e trecho do texto que validem o item;
4. Em caso de rejeição das especificações do catálogo, será facultado ao PREGOEIRO convocar a(s) empresa(s) remanescente(s), obedecida a ordem de classificação, para apresentação de proposta e catálogo para verificação.

B - COMPROVAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS TÉCNICOS

1. A CONTRATANTE poderá requisitar a seu critério "teste de bancada" da solução vencedora;
2. A licitante vencedora deverá implantar o ambiente para testes (em escala de laboratório), no local da CONTRATANTE;
3. Toda a infraestrutura (cabeario lógico e elétrico, servidores, workstations, etc.) necessária para o funcionamento do ambiente de testes caberá à licitante;
4. Serão definidos pelo contratante os itens a serem utilizados no ambiente para testes, restritos aos contidos nesse Edital;
5. A CONTRATANTE apresentará um Plano de Testes a ser executado no ambiente montado, cujos requisitos serão restritos às funcionalidades previstas nesse instrumento;

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

6. A licitante vencedora não terá conhecimento prévio do Plano de Testes, e terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para executá-lo, podendo ser prorrogado por mais 5 (cinco) dias. Esse prazo será contado a partir da finalização da montagem do ambiente de testes;
7. A CONTRATANTE acompanhará toda a execução do Plano de Testes, assim como coordenará o acesso de demais partes interessadas no processo;
8. Cada item executado do Plano de Testes poderá ter apenas dois resultados: sucesso ou falha;
9. A falha em qualquer dos itens do Plano de Testes implicará na desclassificação da licitante do processo licitatório, com a convocação sequencial dos outros participantes do processo de acordo com o resultado do pregão.

CONSULTA PÚBLICA



COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

ANEXO I
RELAÇÃO DE POSTOS FIXOS DE SERVIÇOS

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO – COHAB-SP

Rua Libero Badaró n.º 504 - 12º andar - sala 123-B

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º XXXX – PROCESSO SEI N.º XXX-X.XXX.XXX-X

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA PATRIMONIAL NOS IMÓVEIS INDICADOS PELA COHAB-SP, DE SUA PROPRIEDADE E VINCULADOS AO FUNDO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO - FMH, EXECUTADOS DE FORMA CONTÍNUA, NOS TERMOS DAS ESPECIFICAÇÕES QUE INTEGRAM O EDITAL E SEUS ANEXOS.

Relação dos Postos Fixos de Vigilância - COHAB/SP						Posto de 12 Horas		
						D	N	TOTAL/DIA
Conjunto					Descrição	Postos	Postos	Postos
POSTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	ENDEREÇO OFICIAL PATRIMONIAL	MUNICIPIO	ENDEREÇO				
1	SÃO JOÃO			SÃO JOÃO	Central de Atendimento	2	1	3
		Avenida São João, 299	SÃO PAULO / SÉ	Avenida São João, 299				
2	EDIFICIO GARAGEM / LAJÃO			GARAGEM/LAJÃO	Garagem	1	1	2
		Avenida Prestes Maia, 300	SÃO PAULO / SÉ	Avenida Prestes Maia, 300				
3	SÃO MATEUS			SÃO MATEUS	Áreas Terreno	1	1	2
		Rua Forte do Rio Negro Nº1136	SÃO PAULO/ SÃO	Rua Forte do Rio Negro, 1136				
4	C. H. PADRE MANOEL DA NÓBREGA			C. H. PD MANOEL DA NÓBREGA	Escritório Manutenção	1	1	2
		Avenida Valdemar Tietz, 950A	SÃO PAULO / ARTUR	Avenida Valdemar Tietz, 950A				
5	ITAIM PAULISTA			ITAIM PAULISTA	Áreas Terreno	0	1	1
		Rua Francisco de Souto Maior Nº236	SÃO PAULO / ITAIM	Rua Francisco de Souto Maior, 236				
6	HOTEL PLAZA			HOTEL PLAZA	Prédio	1	1	2
		Av. São João , 407	SÃO PAULO / SÉ	Av. São João , 407				
Sub Total:						6	6	12

ANEXO II - RELAÇÃO DE POSTOS DE SERVIÇOS								
Relação dos Postos de Vigilância - COHAB/SP						Posto de 12 Horas		
						D	N	TOTAL/DIA
Conjunto					Descrição	Postos	Postos	Postos
POSTO	NOME DO EMPREENDIMENTO	ENDEREÇO OFICIAL PATRIMONIAL	MUNICIPIO	ENDEREÇO				
1	RESIDENCIAL OLARIAS			RESIDENCIAL OLARIAS	Locação Social	1	1	2
		Rua Araguaia, 207	SÃO PAULO / PARI	Rua Araguaia, 207				
2	RESIDENCIAL SENADOR FEIJÓ			RESIDENCIAL SENADOR FEIJÓ	Locação Social	1	1	2
		Rua Senador Feijó, 126	SÃO PAULO / SÉ	Rua Senador Feijó, 126				
3	CENTRO			CENTRO	Prédio	1	1	2
		Rua 7 de Abril, 351 Até 365	SÃO PAULO / SÉ	Rua 7 de Abril, 351 Até 365				
4	RESIDENCIAL VILA DOS IDOSOS			RESIDENCIAL VILA DOS IDOSOS	Locação Social	2	2	4
		Avenida Carlos Campos, 840	SÃO PAULO / PARI	Avenida Carlos Campos, 840				
5	GUARAPIRANGA			GUARAPIRANGA	Terreno	1	0	1
		Avenida Guarapiranga, 1666	SÃO PAULO	Avenida Guarapiranga, 1666				
6	PALACETE DOS ARTISTAS			PALACETE DOS ARTISTAS	Locação Social	1	1	2
		Avenida São João, 605	SÃO PAULO / SÉ	Avenida São João, 605				
7	ARICANDUVA			ARICANDUVA	Terreno	1	1	2
		Avenida Cicero Canuto de Lima, 940	SÃO PAULO / SÃO	Avenida Cicero Canuto de Lima, 940				
8	RESIDENCIAL ASDRUBAL DO NASCIMENTO I			RESIDENCIAL ASDRUBAL DO	Locação Social	1	1	2
		Rua Asdrubal do Nascimento, 282	SÃO PAULO	Rua Asdrubal do Nascimento, 282				
9	EDIFICIO MARIO DE ANDRADE			EDIFICIO MARIO DE ANDRADE	Locação Social	1	1	2
		Rua Asdrubal do Nascimento, 268	SÃO PAULO	Rua Asdrubal do Nascimento, 268				
Sub Total:						10	9	19

15	QUANTIDADE TOTAL DE POSTOS FIXOS
----	----------------------------------

TOTAL DE TURNOS FIXOS	31
-----------------------	----



COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

ANEXO II

RELAÇÃO DE LOCAIS DA FISCALIZAÇÃO MÓVEL

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO – COHAB-SP

Rua Libero Badaró n.º 504 – 12º andar - sala 123B

REF.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º XXXXX - PROCESSO SEI N.º XXX-X.XXX.XXX-X

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA PATRIMONIAL NOS IMÓVEIS INDICADOS PELA COHAB-SP, DE SUA PROPRIEDADE E VINCULADOS AO FUNDO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO - FMH, EXECUTADOS DE FORMA CONTÍNUA, NOS TERMOS DAS ESPECIFICAÇÕES QUE INTEGRAM O EDITAL E SEUS ANEXOS.

ITEM	EMPREENDIMENTO	ENDEREÇO	SUBPREFEITURA	AREA (M2)	MUNICIPIO
1	ADVENTISTA	ESTRADA DE ITAPECERICA ALT 5.845	CAMPO LIMPO	1.339,67	SÃO PAULO
2	ADVENTISTA	ESTRADA DE ITAPECERICA, 23,850	CAMPO LIMPO	9.364,22	SÃO PAULO
3	ADVENTISTA	RUA ARROIO DO BUTIÁ X RUA ARROIO DO ENGENHO	CAMPO LIMPO	1.688,82	SÃO PAULO
4	ADVENTISTA	RUA ARROIO DO BUTIÁ AO LADO DO Nº 460	CAMPO LIMPO	1.115,42	SÃO PAULO
5	ANTONIO DE FRANÇA	RUA ANTONIO DE FRANÇA E SILVA	VILA PRUDENTE	2.753,31	SÃO PAULO
6	ARAÇARANA	RUA TIBURCIO DE SOUZA, 1104	ITAIM PAULISTA	3.462,20	SÃO PAULO
7	ARAÇARANA	RUA TIBURCIO DE SOUZA, 1106	ITAIM PAULISTA	6.323,21	SÃO PAULO
8	BARRO BRANCO II	RUA CACHOEIRA CAMPO GRANDE ALT Nº 665	CIDADE TIRADENTES	1.990,00	SÃO PAULO
9	BARRO BRANCO II	RUA ALFONSO ASTURARO ALT Nº 30	CIDADE TIRADENTES	511,50	SÃO PAULO
10	ANTONIO SAMPAIO	RUA COMANDANTE PAIVA SAMPAIO S/N	SANTANA/TUCURUVI	5.352,95	SÃO PAULO
11	BARRA FUNDA 1 E 2	RUA CÔNEGO VICENTE MIGUEL MARINO X RUA CRUZEIRO X R DO	SE	9405,49	SÃO PAULO
12	BARRO BRANCO II A	RUA ALEXANDRE DAVIDENKO AO LADO NR 799	CIDADE TIRADENTES	7.152,50	SÃO PAULO
13	BARRO BRANCO IIB	RUA ALEXANDRE DAVIDENKO AO LDAO DO NR 879	CIDADE TIRADENTES	5.610,00	SÃO PAULO
14	BARUEL I E II	ESTRADA DOS PEREIRAS (FINAL DA ESTRADA)	FERRAZ DE VASCONCELOS	5324,00	FERRAZ DE
15	BORORÉ - BRIGADEIRO FARIA LIMA	RUA SÃO CAETANO DO SUL (AV. A) X RUA ITAQUAQUECETUBA (RUA	CAPELA DO SOCORRO	1.090,00	SÃO PAULO
16	BRIGADEIRO FARIA LIMA	RUA SÃO CAETANO DO SUL RUA SANDOVALINA (AV. Y) X RUA SÃO		962,20	SÃO PAULO
17	RIO GRANDE	RUA VISCONDE DO RIO GRANDE, 480	CAMPO LIMPO	5.388,00	SÃO PAULO
18	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	RUA AMAZONAS, 278 - LOJA 13	CARAPICUIBA	43, 00	CARAPICUIBA
19	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	RUA ALTEROSA (QD 15VB LT8) E RUA CAMPOS GERAIS E RUA BETIM	CARAPICUIBA	5.0193,07	CARAPICUIBA
20	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	RUA ALTEROSA (RUA 3)	CARAPICUIBA	2.042,82	CARAPICUIBA
21	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	RUA RIBEIRÃO PRETO X RUA ADAMANTINA X RUA CAMPO GRANDE	CARAPICUIBA	1000,00	CARAPICUIBA
22	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	AVENIDA PILAR DO SUL	CARAPICUIBA	4.679,50	CARAPICUIBA
23	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	AVENIDA AMAZONAS (QD 7 LT 2)	CARAPICUIBA	2.580,00	CARAPICUIBA
24	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	AVENIDA AMAZONAS	CARAPICUIBA	8794,75	CARAPICUIBA
25	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	AVENIDA DESEMBARGADOR DR.EDUARDO CUNHA DE ABREU (RUI	CARAPICUIBA	2.066,00	CARAPICUIBA
26	CENTRO	AVENIDA IPIRANGA, 908	SÉ	629,00	SÃO PAULO
27	CENTRO	RUA GENERAL RONDON, 52	SÉ	1.641,00	SÃO PAULO
28	CIDADE TIRADENTES - SANTA ETELVINA I VIA	RUA ERNESTINA LESINA (ACESSO 3A) QD 38A LT 01	CIDADE TIRADENTES	646,00	SÃO PAULO
29	CIDADE TIRADENTES - SANTA ETELVINA IVA	RUA JOSE PINTO, ALT Nº 60 - (RUA CONDE DE CASAL RIBEIRO)	CIDADE TIRADENTES	9.899,4	ARÉA VERDE
30	CIDADE TIRADENTES	AVENIDA NAYLOR DE OLIVEIRA X AVENIDA DOS TEXTES QD 18F LT	CIDADE TIRADENTES	1.966,91	SÃO PAULO
31	CIDADE TIRADENTES	RUA FRANCISCO PAWLK (R. 17D) EM FRENTE NR. 62	CIDADE TIRADENTES	1.538,94	SÃO PAULO
32	CIDADE TIRADENTES	AVENIDA DOS TEXTES, 1068 - LOJA 1068	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
33	EDUCANDÁRIO	RUA JOSÉ PORFIRIO DE SOUZA X JOEL JOSÉ DE CARVALHO (AV. 1 X	BUTANTÁ	1.268,00	SÃO PAULO
34	EDUCANDÁRIO	RUA JOSE PORFIRIO DE SOUZA X CARLOS FARIA	BUTANTÁ	758,86	SÃO PAULO
35	ELÍSIO TEIXEIRA LEITE	RUA JOÃO AMADO COUTINHO ALTURA DO NR 740	PIRITUBA / JARAGUA	1.911,00	SÃO PAULO
36	ELÍSIO TEIXEIRA LEITE	RUA LAZARO MERONO	PIRITUBA/JARAGUÁ	9.406,00	SÃO PAULO
37	ENG GUILHERME HENRIQUE DA S PINTO	RUA BERTA MORISOT INICIO DA RUA BERTA, Nº 08	CASA VERDE/CACHOEIRINHA	1.895,43	SÃO PAULO
38	ENG GUILHERME HENRIQUE DA S PINTO	RUA BERTA MORISOT	CASA VERDE/CACHOEIRINHA	624,79	SÃO PAULO
39	ENG GUILHERME HENRIQUE DA S PINTO	RUA BERTA MORISOT	CASA VERDE/CACHOEIRINHA	825,72	SÃO PAULO
40	ENGGUILHERME HENRIQUE DA S. PINTO	RUA DOS PIONEIROS FINAL DA RUA	VILA NOVA CACHOEIRINHA	3.871,61	SÃO PAULO
41	FERNÃO DIAS	AVENIDA DO POETA X RUA GODOFREDO FERRARI (FAVELA DO	VL.MARIA/VL.GUILHERME	1.3175,20	SÃO PAULO
42	FORTE DO RIO BRANCO	FORTE DO RIO BRANCO X RUA CASTOR	SÃO MATEUS	10.880,00	SÃO PAULO
43	FORTE DO RIO BRANCO I	FORTE DO RIO BRANCO X FORTE DA RIBEIRA	SAO MATEUS	11.959,00	SÃO PAULO
44	FORTE DO RIO NEGRO	RUA FORTE DO RIO NEGRO X RAGUEBBI CHOFFI, 1137	SÃO MATEUS	13.876,00	SÃO PAULO
45	CURUÇA- IGARAPE MIRIM	RUA IGARAPE MIRIM X RUA PROFESSOR WILSON REIS	GUAIANASES	6.620,00	SÃO PAULO
46	CURUÇA -OSÓRIO	RUA OSÓRIO FRANCO VILHENA, 161 E 166	GUAIANASES	31.478,00	SÃO PAULO
47	VILA NASCENTE - GRAJÁU	RUA CONQUISTA POPULAR X RUA DOMINGOS DA COSTA FILGUEIRA	CAPELA DO SOCORRO	3.749,00	SÃO PAULO
48	VILA NASCENTE - GRAJÁU	RUA LUPERCIO DE MIRANDA, S/Nº	CAPELA DO SOCORRO	1.494,46	SÃO PAULO
49	GUAIANASES	RUA GUILHERME DE ABREU SODRÉ X RUA JOSE P. DOS SANTOS	CIDADE TIRADENTES	2.635,00	SÃO PAULO
50	GUAIO II	ESTRADA DOS FERNANDES , KM 10 - ROSA MIGLIA	FERRAZ DE VASCONCELOS	26.495,00	FERRAZ DE
51	HELIÓPOLIS L	RUA MICHELLE PRINCE X RUA PROFESSOR JOSÉ OZI, 100	IPIRANGA	6.000,00	SÃO PAULO
52	INÁCIO MONTEIRO	RUA CACHOEIRA DOS GARIBAS (CP25) x RUA CACHOEIRA CARAJA	CIDADE TIRADENTES	735,00	SÃO PAULO
53	ITAPEVI SETOR A	RUA QUATRO ENCRUZILHADAS (AV.1)	ITAPEVI	13.964,39	SÃO PAULO
54	ITAPEVI SETOR A	RUA PARAIBUNA X RUA QUATRO ENCRUZILHADAS (DEPOSITO	ITAPEVI	1.040,00	ITAPEVI
55	ITAPEVI SETOR A	RUA CARAIBAS X RUA CATUAMA	ITAPEVI	14.238,60	ITAPEVI
56	ITAPEVI SETOR B	RUA UCHOA S/N	ITAPEVI	16.748,00	ITAPEVI
57	ITAQUERA	AVENIDA VALDEMAR TIETZ 1662 LOJAS 01 E 02	ITAQUERA	94,00	SÃO PAULO
58	ITAQUERA IC PADRE MANOEL DE PAIVA	RUA BERNARDINO NANINI X TRAVESSA CARL NIELSEN	PENHA	4.735,49	SÃO PAULO
59	ITAQUERA I A - PE JOSE DE ANCHIETA	AVENIDA ITAQUERA ALT Nº 3.870	PENHA	13.443,65	SÃO PAULO
60	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	RUA GUILHEME VALENCIA (QD 182 LT 08)	ITAQUERA	1.700,00	SÃO PAULO
61	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	RUA GUILHEME VALENCIA ALT Nº 50 (LT 06B)	ITAQUERA	3.582,00	SÃO PAULO
62	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	AVENIDA JOÃO BATISTA CONTI X RUA BENTO DOS REIS	ITAQUERA	105,42	SÃO PAULO
63	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	RUA ANSELMO RODRIGUES E RUA ANGELO ANDRADE	ITAQUERA	1.900,23	SÃO PAULO
64	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	RUA RIO IMBURANA (PROX. RUA LAGOA DA BARRA)	ITAQUERA	1.436,04	SÃO PAULO
65	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	VENIDA JOÃO BATISTA CONTI ALT 1445 (QD 136 LT 12)	ITAQUERA	1.227,14	SÃO PAULO

66	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	VENIDA JOÃO BATISTA CONTI ALT 1445 (QD 136 LT 11)	ITAQUERA	1.561,46	SÃO PAULO
67	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	VENIDA JOÃO BATISTA CONTI ALT 1445 (QD 136 LT 10)	ITAQUERA	1.507,72	SÃO PAULO
68	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	RUA JOÃO BATISTA CONTI ALT (QD 136 LT 09)	ITAQUERA	1.778,61	SÃO PAULO
69	ITAQUERA II III / JOSE BONIFACIO	RUA ALFREDO RICCI, 150-200	ITAQUERA	94,00	SÃO PAULO
70	ITAQUERA II/III	RUA VIRGINIA FERNI X RUA JULIO BALA	ITAQUERA	2.243,10	SÃO PAULO
71	ITAQUERA II/III	RUA ALFREDO RICCI X RUA INÁCIO DANATTI	ITAQUERA	9.744,45	SÃO PAULO
72	ITAQUERA II/III	RUA CRISTOVÃO DE SALAMANCA X RUA EUGENIO FELIX	ITAQUERA	682,80	SÃO PAULO
73	ITAQUERA II/III	RUA CRISTOVÃO DE SALAMANCA X RUA EUGENIO FELIX	ITAQUERA	637,05	SÃO PAULO
74	JABAQUARA IV	AVENIDA ENG ARMANDO DE ARRUDA PEREIRA X RUA CORONEL	JABAQUARA	1.968,04	SÃO PAULO
75	JABAQUARA VII	AVENIDA FRANCISCO DE PAULA QUINTANILHA ALTURA NR 660	JABAQUARA	1.936,18	SÃO PAULO
76	GLEBA JAPEQUINO	RUA INÁCIO MONTEIRO (ESTRADA DOS FERNANDES)	FERRAZ DE VASCONCELOS	14.955,60	FERRAZ DE
77	JARDIM NAZARE I E II	RUA BIG BOYS, 356	ITAIM PAULISTA	1.732,87	SÃO PAULO
78	JARDIM SÃO PAULO II-A	R DIOGO PENEDA X R MANOEL A.G. BASTOS X R PROFA MARIA VERA	GUAIANASES	912,62	SÃO PAULO
79	JARDIM SÃO PAULO II B	RUA JERONIMO DIAS RIBEIRO (R.60)	GUAIANASES	1.278,00	SÃO PAULO
80	JARDIM SÃO PAULO II B	AVENIDA UTARO KANAI X RUA JOSE HIGINO NEVES (QD 9B LT 5 E 6)	GUAIANASES	7.778,91	SÃO PAULO
81	JARDIM SÃO PAULO II B	AVENIDA UTARO KANAI X RUA FESTA CHINESA (AV. 1B X R.6B)	GUAIANASES	1.094,26	SÃO PAULO
82	JARDIM SÃO PAULO IID	AVENIDA UTARO KANAI APÓS FUNDAÇÃO CASA	GUAIANASES	312.160,10	SÃO PAULO
83	JOSE BONIFÁCIO	RUA COLLE POTTER AO LADO Nº 100	ITAQUERA	1.138,21	SÃO PAULO
84	JOSE BONIFÁCIO	RUA ALFREDO RICCI 190, 192, 196 LOJAS	ITAQUERA	141,00	SÃO PAULO
85	JUSCELINO KUBITSHECK	RUA JERÔNIMO DIAS RIBEIRO (R.60) ALTURA NR 10	GUAIANASES	17.628,63	SÃO PAULO
86	JUSCELINO KUBITSHECK	RUA FLAMINIO TRESTE(R. 36B)	GUAIANASES	3.264,2	SÃO PAULO
87	GLEBA MURANAKA	ESTRADA DOS FERNANDES	FERRAZ DE VASCONCELOS	5.722,30	FERRAZ DE
88	N SRA DA PENHA	AV. JOÃO DOS SANTOS ABREU X RUA 3 ÁREA INSTITUCIONAL	CASAVARDE/CACHOEIRINHA	2.041,00	SÃO PAULO
89	N SRA DA PENHA	RUA AMBRÓSIO PARE X TRAV. DO DIALOGO	CASA VERDE/CACHOEIRINHA	1.277,75	SÃO PAULO
90	N SRA DA PENHA	RUA AMBRÓSIO PARE X AV. JOÃO DOS SANTOS ABREU	CASAVARDE/CACHOEIRINHA	3.552,46	SÃO PAULO
91	N SRA DA PENHA - BOLSÃO II/III	RUA MENDONÇA JUNIOR X RUA JOAQUIM AFONSO SOUZA	CASA VERDE/CACHOEIRINHA	7.951,37	SÃO PAULO
92	PESSEGO	AVENIDA MAL-ME-QUER DO CAMPO ALT Nº 830	ITAQUERA	2.286,56	SÃO PAULO
93	GLEBA DO PESSEGO	RUA RIO BIRIGUI	ITAQUERA	630,00	SÃO PAULO
94	RAPOSO TAVARES	RUA CACHOEIRA DO ARREPENDIDO (RUA 3)	BUTANTÃ	5.191,95	SÃO PAULO
95	STA ETELVINA II-B ÁREA 4	RUA GARÇA MORENA (ALTURA DO NR 400)	CIDADE TIRADENTES	1.97130	SÃO PAULO
96	SANTA ETELVINA I/VIA	RUA DOS TEXTEIS X RUA WALDEMAR FERREIRA DA SILVA (AV. 02 X CP 21A)	CIDADE TIRADENTES	1.477,22	SÃO PAULO
97	SANTA ETELVINA I/VIA	AVENIDA DOS TEXTEIS X RUA ERNESTO CERRETTI	CIDADE TIRADENTES	1.375,04	SÃO PAULO
98	SANTA ETELVINA IIB - ÁREA 2	RUA ARROIO DO ARPONGAS S/N	CIDADE TIRADENTES	685,14	SÃO PAULO
99	SANTA ETELVINA IIB - ÁREA 5	RUA SANTA TEREZA X BEGÔNIA REAL	CIDADE TIRADENTES	4.867,00	SÃO PAULO
100	SANTA ETELVINA IIIA	AVENIDA LEANDRO X RUA SEVERINO SOUTO MAIOR	CIDADE TIRADENTES	2.097,77	SÃO PAULO
101	SANTA ETELVINA IIIA	RUA SEVERINO SOUTO MAIOR (QD 10E LT 01)	CIDADE TIRADENTES	6.137,12	SÃO PAULO
102	SANTA ETELVINA I-VI A	RUA MANOEL MOSCOSO X RUA RAFAEL DELLA MONICA	CIDADE TIRADENTES	919,63	SÃO PAULO
103	SANTA ETELVINA V A	RUA ALCEBIADES BERTOLOTTI (R.20D), S/Nº QD 33D LT 01	CIDADE TIRADENTES	1.068,06	SÃO PAULO
104	SANTA ETELVINA VB	RUA ALCEBIADES BERTOLOTTI (R. 20D)QD 32D LT 09	CIDADE TIRADENTES	6.800,56	SÃO PAULO
105	SANTA ETELVINA VIB	AVENIDA NAYLOR DE OLIVEIRA E ALEXANDRE DAVIDENKO ALTURA Nº 1600	CIDADE TIRADENTES	668.218,00	SÃO PAULO
106	SITIO DOS FRANÇAS	RUA TAURO X RUA RECANTO DO SOL	SAO MATEUS	218.185,79	SÃO PAULO
107	TEOTONIO VILELA / JARDIM SAPOPEMBA	AVENIDA ARQ. VILLANOVAS ARTIGAS X RUA ESQUIVEL NAVARRO	VILA PRUDENTE	1.067,51	SÃO PAULO
108	UTUPIRU - ITAIM PAULISTA	AVENIDA ITAIM X RUA CACHOEIRA ITUPIRU X RUA CAHOEIRA	ITAIM PAULISTA	4.000,00	SÃO PAULO
109	SÃO NICOLAU	RUA TRÊS LAGOAS ALT 420 - AREA REMANESCENTE	VILA PRUDENTE	5.447,60	SÃO PAULO
110	TUPAROQUERA	RUA TUPAROQUERA E RUA POÇO DA PEDRA, Nº 50	M BOI MIRIM	14.538,37	SÃO PAULO
111	VILA NOVA CACHOEIRINHA	TRAVESSA FLORA SANDES X TRAVESSA JEAN PERRIN	ITAQUERA	20.333,25	SÃO PAULO
112	ANECY ROCHA	RUA ANECY ROCHA, S/N X RUA TAKAO MINAMI, 130 (TAKAO MINAMI	SÃO MATEUS	15.824,00	SÃO PAULO
113	PADRE JOSÉ DE ANCHIETA - ITAQUERA IA	AV. WALDEMAR TIETZ, Nº. 1662 - LOJA 4	PENHA	45,00	SÃO PAULO
114	PADRE JOSÉ DE ANCHIETA - ITAQUERA IA	AV. WALDEMAR TIETZ, Nº. 1662 - LOJA 5	PENHA	45,00	SÃO PAULO
115	PADRE JOSÉ DE ANCHIETA - ITAQUERA IA	AV. WALDEMAR TIETZ, Nº. 1662 - LOJA 6	PENHA	45,00	SÃO PAULO
116	PADRE JOSÉ DE ANCHIETA - ITAQUERA IA	AV. WALDEMAR TIETZ, Nº. 1682 - SALA 11	PENHA	38,00	SÃO PAULO
117	PADRE JOSÉ DE ANCHIETA - ITAQUERA IA	AV. WALDEMAR TIETZ, Nº. 1682 - SALA 12	PENHA	38,00	SÃO PAULO
118	PADRE JOSÉ DE ANCHIETA - ITAQUERA IA	AV. ITAQUERA, Nº. 3889 (ANTIGA 4039) - LOJA 11	PENHA	45,00	SÃO PAULO
119	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. ITAQUERA, Nº. 3885 (ANTIGA 4001) - LOJA 12	PENHA	110,50	SÃO PAULO
120	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. PE. FRANCISCO DE TOLEDO, Nº. 455 - LOJA I	PENHA	105,06	SÃO PAULO
121	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. PE. FRANCISCO DE TOLEDO, N.º 455 - SALA E	PENHA	47,,66	SÃO PAULO
122	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. PE. FRANCISCO DE TOLEDO, N.º 455 - SALA F	PENHA	47,66	SÃO PAULO
123	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. PE. ESTANISLAU DE CAMPOS, 475 - SALA M	PENHA	39,00	SÃO PAULO
124	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. PE. ESTANISLAU DE CAMPOS, 475 - SALA N	PENHA	39,00	SÃO PAULO
125	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. PE. ESTANISLAU DE CAMPOS, 475 - SALA O	PENHA	39,00	SÃO PAULO
126	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	AV. PE. ESTANISLAU DE CAMPOS, 475 - SALA P	PENHA	39,00	SÃO PAULO
127	PADRE MANOEL DA NÓBREGA - ITAQUERA IB	RUA IRMAO NICOLAU DA FONSECA, Nº. 400 - LOJA A E B	PENHA	47,61	SÃO PAULO
128	JOSÉ BONIFÁCIO - ITAQUERA II/III	RUA VICENTE AVELAR, Nº. 35 - SALA 3 E 4	ITAQUERA	39,00	SÃO PAULO
129	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA ANDORINHA DA MATA, Nº. 160 - SALA A	ITAQUERA	39,00	SÃO PAULO

130	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA VITALINA MA. JESUS SCHALH, Nº. 1195	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
131	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA VITALINA MA. JESUS SCHALH, Nº. 1203	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
132	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA VITALINA MA. JESUS SCHALH, Nº. 1209	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
133	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA VITALINA MA. JESUS SCHALH, Nº. 1215	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
134	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA VITALINA MA. JESUS SCHALH, Nº. 1221	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
135	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA VITALINA MA. JESUS SCHALH, Nº. 1229	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
136	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO I	RUA VITALINA MA. JESUS SCHALH, Nº. 1235	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
137	PRES. JUSCELINO - JARDIM SÃO PAULO IIB	RUA DO COBRE, Nº. 1271	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
138	SANTA ETELVINA I/VIA-CIDADE TIRADENTES	AV. UTARO KANAI, Nº. 209 (ANTIGO 217) - SALA 6	GUAIANASES	60,00	SÃO PAULO
139	SANTA ETELVINA I/VIA-CIDADE TIRADENTES	AV. DOS METALÚRGICOS (AV. 1A), N1C. 1065 - LOJA 5	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
140	SANTA ETELVINA I/VIA-CIDADE TIRADENTES	AV. DOS METALÚRGICOS (AV. 1A), N1C. 1065 - LOJA 6	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
141	SANTA ETELVINA I/VIA-CIDADE TIRADENTES	AV. DOS METALÚRGICOS (AV. 1A), N1C. 1081 - SALA 8	CIDADE TIRADENTES	39,00	SÃO PAULO
142	SAPOEMBA - MAL. MASCARENHAS DE MORAES	RUA DOS TÊXTEIS (AV. 2A), Nº. 1072	CIDADE TIRADENTES	47,00	SÃO PAULO
143	JANUARIO ZINGARO	RUA JANUARIO ZINGARO x TV. FRANCISCO JOSE RODRIGUES	CAMPO LIMPO	4,772	SÃO PAULO
144	SAPOEMBA - MAL. MASCARENHAS DE MORAES	AVENIDA SAPOEMBA, Nº. 11.534 - LOJA 2	SAPOEMBA	101,00	SÃO PAULO
145	PRES. CASTELO BRANCO - CARAPICUIBA	RUA UBERLÂNDIA, Nº. 40 - LOJA 11	—	143,52	CARAPICUIBA
146	PRES. TANCREDO NEVES - ITAPEVI	AVENIDA AMAZONAS, Nº. 278 - LOJA 17	—	42,30	CARAPICUIBA
147	PRES. TANCREDO NEVES - ITAPEVI	AV. PEDRO PAULINO (AV 1), Nº. 500 - LOJA A	—	47,00	ITAPEVI
148	PRES. TANCREDO NEVES - ITAPEVI	AV. PEDRO PAULINO (AV 1), Nº. 73 - LOJA E	—	47,00	ITAPEVI
149	PRES. TANCREDO NEVES - ITAPEVI	RUA CARAÍBAS (LUIZ BELLI) (RUA1), Nº. 781 - LOJA 3	—	47,00	ITAPEVI
150	FILHOS DA TERRA	TRAV CABO PM JOSE CARLOS RODRIGUES DA SILVA	JAÇANA/TREMEMBÉ	996,93	SÃO PAULO

ANEXO III - SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA, MONITORAMENTO REMOTO DE IMAGENS

1. DESCRIÇÃO FUNCIONAL E OPERACIONAL

- 1.1 O Sistema de vigilância eletrônica, monitoramento são compostos por soluções de CFTV IP.
- 1.2 O Sistema de Circuito Fechado de Televisão - CFTV tem como finalidade a monitoração visual do fluxo de pessoas, acessos e de locais de interesse para o controle da movimentação de pessoas no interior das unidades por meio de câmeras de vídeo instaladas em locais estrategicamente definidos e cujas imagens serão visualizadas nas estações de trabalho da Central de Monitoração da Contratada.
- 1.3 As imagens serão transmitidas do ponto de câmera até a Central de Monitoração através de link de dados dedicado que pertence e é de total responsabilidade da Contratada.
- 1.4 A Contratada será responsável pela infraestrutura necessária para instalação das câmeras, switches, nobreaks e racks no interior das unidades.
- 1.5 A capacidade de transmissão de dados suficiente para termos imagens em tempo real entre as unidades e a central de monitoração da Contratante é de única responsabilidade da Contratada e segue o dimensionamento descrito neste documento.
- 1.6 A Contratada será responsável por fornecer e implementar todos os itens constantes neste edital.
- 1.7 Será também de responsabilidade da Contratada fornecer os profissionais para o monitoramento das câmeras em postos de trabalho 24 horas.
- 1.8 A Contratada deverá prever que a Central de Monitoração terá a capacidade de monitorar a quantidade de câmeras que compõem o escopo definido neste documento.
- 1.9 Todas as imagens e informações gravadas ou arquivadas serão de propriedade exclusiva da Contratante, tanto o meio físico (mídia magnética, eletrônica ou óptica) quanto o conteúdo, não tendo a Contratada nenhum direito sobre elas.

2. ESCOPO DE FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DOS PROJETOS

- 2.1 A Contratada deverá executar os serviços e fornecer os elementos relacionados nas alíneas descritas a seguir:
 - 2.1.1 Fornecer e instalar os equipamentos e módulos dos sistemas de CFTV no que se refere as áreas internas e externas das unidades relacionadas;
 - 2.1.2 Realizar a instalação de cabeamento de rede e alimentação elétrica nos pontos de CFTV das unidades remotas.
 - 2.1.3 Fornecer equipe 24 horas para monitoramento das imagens em sua Central de Monitoramento.
 - 2.1.4 Para efeitos deste Termo de Referência, entende-se como "equipamento" o conjunto de todos os elementos de captação de imagens (câmeras), estações de trabalho e módulos de comunicação com a Central de Monitoração em locais previamente determinados.
 - 2.1.5 Para efeitos deste Termo de Referência, entende-se por infraestrutura todas as obras civis necessárias à instalação, sustentação e operação dos equipamentos apenas no interior das unidades remotas e dos monitores instalados na Central de Monitoração.
 - 2.1.6 A Contratada deverá instalar e manter todos os elementos dos sistemas, prevendo-se o funcionamento de todos os equipamentos previstos neste Termo de Referência.
 - 2.1.7 Todos os equipamentos deverão ser mantidos em condições de pleno funcionamento,

simultaneamente, devendo ser sanados pela Contratada quando alguma ocorrência técnica for registrada.

- 2.1.8 A Contratada será responsável por quaisquer danos que venha a causar a terceiros em decorrência da instalação ou manutenção dos equipamentos.
- 2.1.9 Antecedendo à instalação dos equipamentos, a Contratada deverá apresentar, para cada local, projeto executivo com a localização e posicionamento de todos os equipamentos e acessórios, observados os padrões técnicos fornecidos pela Contratante e a legislação em vigor.
- 2.1.10 Todos os projetos e toda a documentação específica fornecidas serão de propriedade da Contratante.
- 2.1.11 Antes da apresentação dos projetos, a Contratada deverá realizar em campo a definição do posicionamento do ponto de câmera com o acompanhamento e a aprovação da Contratante.
- 2.1.12 Após a instalação do equipamento, a Contratante poderá determinar alterações de altura e ângulo de visualização da câmera, assim como mudanças na abertura da lente, caso necessário e suportado pelos equipamentos.
- 2.1.13 Depois de efetuadas as alterações solicitadas e obtida a aprovação da Contratante, a Contratada deverá emitir a revisão final do projeto conforme construído ("as built").
- 2.1.14 As unidades remotas somente poderão ser monitoradas pela Central de Monitoração caso haja uma conexão via link dedicado que deverá ser de responsabilidade da Contratada entre a unidade e a central de monitoração. Sem esta comunicação os sistemas ficam impossibilitados de serem implantados.
- 2.1.15 Após o término do contrato, os equipamentos instalados em campo não integrarão ao patrimônio da Contratante, devendo ser retirados pela Contratada no prazo de trinta dias corridos.
- 2.1.16 Antes de retirar os equipamentos, a Contratada deverá apagar e formatar ou inutilizar todos os dispositivos de armazenamento de dados e imagens neles contidos, como discos rígidos, memórias, CDs etc., caso seja solicitado pela Contratante. A Contratante deverá confirmar a realização da operação antes de autorizar a retirada dos equipamentos.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SISTEMAS, EQUIPAMENTOS

3.1 SISTEMA INTEGRADO DE CFTV e AUDIO;

- 3.1.1 A solução a ser implantada incluirá a infraestrutura necessária internamente nas unidades remotas como Câmeras IPs, Gerenciadores / Storage,, Corneta IP: Switch 8 portas POE, cabeamento de rede estruturada Cat 6, rack padrão 12 U, Nobreak e todos os acessórios necessários.

3.2 Câmeras:

3.2.1 As câmeras deverão ter a seguinte especificação técnica:

- 3.2.1.1 Possuir formato tipo Box ou Bullet Fixa;
- 3.2.1.2 Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/3" ou maior, com varredura progressiva, resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- 3.2.1.3 Fornecer fluxo de vídeo no padrão 1080p;
- 3.2.1.4 Possuir lente fixa com tamanho entre 2.0 e 3.0 mm com montagem M12, que proporcione ângulo de visualização horizontal de no mínimo 100°;
- 3.2.1.5 Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- 3.2.1.6 Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0,1 lux, no modo P&B a 0,0 lux com FStop não superior a 2.0 e, 0 lux com o iluminador IR acionado;
- 3.2.1.7 Ser equipada com LEDs IR com alcance de até 20 metros;

- 3.2.1.8 Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- 3.2.1.9 Permitir no mínimo 10 conexões simultâneas em Unicast;
- 3.2.1.10 Possuir Wide Dynamic Range com no mínimo 110 dBs;
- 3.2.1.11 Possuir tempo do obturador entre 1/60.000s e 2s;
- 3.2.1.12 Possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em MJPEG e em H.264 (H.264+, H.264 Plus, ou similar); H.265
- 3.2.1.13 Possuir largura de banda configurável em H.264 e fornecer níveis de compressão configuráveis;
- 3.2.1.14 Possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;
- 3.2.1.15 Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena;
- 3.2.1.16 Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
- 3.2.1.17 Possuir funcionalidade de PTZ digital com posições pré-definidas e ronda eletrônica;
- 3.2.1.18 Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- 3.2.1.19 Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- 3.2.1.20 Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- 3.2.1.21 Fornece suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- 3.2.1.22 Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af, sem uso de equipamentos adicionais, com consumo máximo não superior a 6,5W;
- 3.2.1.23 Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;
- 3.2.1.24 Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- 3.2.1.25 Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera e espelhamento de imagem;
- 3.2.1.26 Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- 3.2.1.27 Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 90°, 180° e 270°;
- 3.2.1.28 Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;
- 3.2.1.29 Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- 3.2.1.30 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, entrada externa; detecção de interrupção do armazenamento de borda;
- 3.2.1.31 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;
- 3.2.1.32 Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme.
- 3.2.1.33 Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de pelo menos 8 pontos.
- 3.2.1.34 Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado de pelo menos, detecção de linha direcional / virtual, detecção de movimento, entrada / saída, adulteração
- 3.2.1.35 através da simples adição de licença e software;
- 3.2.1.36 Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- 3.2.1.37 Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- 3.2.1.38 Ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção mínimo IP66 e resistência a impacto com grau de proteção mínimo IK08;
- 3.2.1.39 A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- 3.2.1.40 Possuir suporte para fixação em parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;
- 3.2.1.41 Possibilitar operação no range de temperaturas de -20°C a 50°C;
- 3.2.1.42 Possuir botão físico no hardware da câmera para restauração aos padrões de fábrica;

- 3.2.1.43 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;
- 3.2.1.44 A restauração para o padrão de fábrica deve incorrer na restauração de todos os dados de rede da câmera e exclusão dos certificados instalados.
- 3.2.1.45 A câmera deve possuir conversor IP integrado.
- 3.2.1.46 O fabricante da câmera deve fornecer sem custos adicionais um software para gerenciamento das câmeras do sistema que deve contemplar, no mínimo, os seguintes recursos:
- 3.2.1.47 Determinação de endereço IP dos equipamentos em pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 3.2.1.48 Configuração de data e hora manualmente e por servidor NTP em pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 3.2.1.49 Atualização de firmware das câmeras remotamente e capacidade para executar a atualização de pelo menos 50 câmeras simultaneamente;
- 3.2.1.50 Conexão direta com web server do fabricante da câmera para a busca de firmwares mais recentes disponibilizados pelo o mesmo;
- 3.2.1.51 Recurso para reinicializar e redefinição das câmeras para os parâmetros de fábrica;
- 3.2.1.52 Adição, alteração e exclusão de usuários e senhas de acesso às câmeras;
- 3.2.1.53 Adição de analítico de vídeo inteligente embarcado nas câmeras;
- 3.2.1.54 Adição e exclusão de certificados HTTPS e IEEE 802.1x
- 3.2.1.55 A câmera deve possuir conversor IP integrado.

3.2.2 Sistema de gerenciamento de vídeo embarcado

3.2.2.1 Requisitos de hardware

O sistema de gerenciamento de vídeo deve atender ou exceder as seguintes especificações de projeto:

- Esteja equipado com um processador Intel Core i3 ou superior.
- Tenha no mínimo 8 GB de RAM.
- Contenha pelo menos 1 porta de rede 1000BASE-T Gigabit usando RJ45
- Esteja equipado com pelo menos 1x disco rígido de 2 TB, além de disco rígido em estado sólido (SSD) ou memória flash de, ao menos, 256 GB para o sistema operacional
- Esteja equipado com pelo menos 3x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x Displayport, 1x porta HDMI, 1x entrada de linha de áudio e 1x saída de linha de áudio.
- A unidade precisará de 100-240 V AC de no máximo 75 W.
- Opere em uma faixa de temperatura de 10° C a +35° C.
- Opere em uma faixa de umidade de 10 a 90% de umidade relativa (sem condensação).
- O appliance de gravação e gerenciamento de vídeo deverá ser fornecido com solução de proteção de endpoint (IoT), caso o equipamento ofertado não possua essa funcionalidade nativamente, deverá ser fornecido appliance/alternativa externa para que seja atendida essa necessidade.
- O appliance de gravação e gerenciamento de vídeo deverá ser fornecido com todas as licenças aplicadas e ativas, para a quantidade de câmeras especificadas neste termo de referência, bem como todas as funcionalidades listadas, incluindo o licenciamento de dependências/sistemas de terceiros (banco de dados, anti-virus, etc.) se houver.

3.2.2.2 Requisitos de Software

- a) O sistema de gerenciamento de vídeo deve ser um verdadeiro sistema de gerenciamento de vídeo de plataforma aberta digital baseado em IP e oferecer suporte a clientes de gerenciamento de vídeo e aplicativos de gerenciamento de vídeo separados para visualizar e gerenciar informações.
- b) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar vários clientes e aplicativos de gerenciamento de vídeo simultâneos conectados a um servidor de gerenciamento de vídeo.
- c) O servidor de gerenciamento de vídeo deve fornecer funcionalidade completa quando operado no seguinte ambiente:
 - Microsoft Windows 10 IoT Enterprise
 - Ambiente de tempo de execução mais recente do Microsoft .Net instalado

- Funcionalidade - Sistema de gerenciamento de vídeo
- d) O sistema de gerenciamento de vídeo deve atender ou exceder as seguintes especificações de vídeo:
 - O sistema deve aceitar vídeo e áudio de câmeras de rede e codificadores de vídeo homologados.
 - O sistema deve aceitar vídeo e áudio de câmeras de rede e codificadores de vídeo compatíveis com o ONVIF Profile S/G.
 - O sistema deve suportar câmeras de rede e codificadores de vídeo tradicionais, bem como câmeras de rede PTZ e câmeras de rede térmicas.
 - O sistema deve poder gravar pelo menos 8 fluxos de vídeo com taxa de quadros completa configurados individualmente em Full HDTV 1080p (1920x1080 pixels) em redes IP.
 - Ao operar em um ambiente totalmente favorável, o sistema poderá gravar fluxos de vídeo com taxa de quadros total em 4K Ultra HD (3840x2160) em redes IP.
 - O sistema deve ser qualificado para gravação com uma taxa total de gravação de até 100 Mbit por segundo.
- e) O sistema deve possuir para cada canal:
 - Suporta gravação Motion JPEG em um intervalo selecionável de até 30 fps.
 - Suporte a gravação MPEG4 Parte 2 em um intervalo selecionável de até 30 fps.
 - Suporta gravação H.264 em um intervalo selecionável de até 30fps.
 - Suporta decodificação H.264 de alto perfil em até 30 fps.
 - e Suporte H.264 com controle automático de taxa de bits adaptável à cena em até 30 fps.
 - O sistema deve suportar o uso de câmeras grande angular / 360.
- f) Transmissão
 - f.1) O sistema deve permitir que o vídeo seja transportado sobre:
 - HTTP de várias partes (Unicast)
 - RTP sobre RTSP sobre HTTP (Unicast)
 - RTP sobre TLS
 - g) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar as seguintes especificações de áudio:
 - g.1) O sistema deve suportar o áudio codificado com o fluxo de vídeo e disponibilizá-lo através do cabo HDMI ao monitor.
 - g.2) O sistema deve suportar:
 - AAC
 - G.711
 - G.721
 - G.723
- h) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar as seguintes funcionalidades de Entrada / Saída:
 - Aceite notificações e alarmes de dispositivos auxiliares conectados à rede.
 - As notificações e alarmes recebidos devem poder gerar eventos no sistema de gerenciamento de vídeo.
- i) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar a seguinte funcionalidade de controle de acesso:
 - Aceite notificações e alarmes de unidades de controle de acesso conectadas à rede.
 - As notificações e alarmes recebidos devem poder gerar eventos no sistema de gerenciamento de vídeo.
- j) O sistema de gerenciamento de vídeo deve estar equipado com uma interface gráfica do usuário, fornecendo as seguintes funcionalidades:
 - Exibir até 36 fluxos de vídeo diferentes.
 - Exibir até 100 fluxos de vídeo diferentes usando várias visualizações divididas.
 - Suporte à exibição de vídeo em resoluções de até 4K.
 - Suporte para arrastar e soltar fontes de vídeo na interface do usuário.
 - Oferecer suporte a várias telas ao operar em um computador compatível.
 - Ser capaz de exibir mapas de instalações com ícones interativos da câmera para acessar vídeo e áudio ao vivo e gravado da câmera selecionada.
- j.1) Conseguir importar dados de mapas gráficos nos seguintes formatos:
 - JPEG

- BMP
- PNG

- j.2) O acesso a funções como plantas baixas, fluxos de vídeo e alarmes deve ser configurável no nível por usuário.
- j.3) Suportar qualquer proporção fornecida pela câmera, incluindo o formato paisagem (proporção 4: 3 e 16: 9) e o formato do corredor (proporção 3: 4 e 9:16.)
- j.4) Disponibilidade em diversos idiomas diferentes e inclui suporte ao conjunto de caracteres de byte duplo.

k) O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer a seguinte funcionalidade do usuário:

k.1) Funcionalidade de visualização ao vivo

- Visualização ao vivo de câmera única
- Várias visualizações
- Exibições de sequência
- Visualização em direto da câmera Ultra HD (visualização em 4K)

k.2) Funcionalidade de gravação

- Gravação contínua
- Gravação agendada
- Gravação orientada a eventos
- Gravação iniciada manualmente
- Resolução e taxa de quadros individual e configurável para cada fonte de vídeo.
- Material gravado ilimitado com base na disponibilidade do dispositivo de armazenamento.
- O vídeo e o áudio devem ser gravados usando um formato projetado pelo fabricante, impedindo a manipulação do conteúdo e devem conter informações sobre data, hora e fonte do material gravado.
- Em caso de falha de comunicação, deverá suportar recuperação de gravações armazenadas em câmeras ou codificadores, indexando e consolidando esses dados gravados em borda na linha do tempo do servidor de gravação local.

k.3) Funcionalidade de reprodução

- Fornecer reprodução sincronizada de pelo menos 16 fluxos de vídeo gravados diferentes.
- Fornecer a capacidade de exportar várias sequências de áudio e vídeo selecionadas, juntamente com o player independente.

k.4) Funcionalidade de pesquisa

k.4.1) Fornecer a capacidade de pesquisar vídeos com base nos seguintes critérios:

- Hora e Data
- Pela câmera
- Detecção de movimento em uma área personalizável do vídeo
- Para funcionalidade de pesquisa eficaz.
- Funcionalidade PTZ

k.5) O sistema de gerenciamento de vídeo deve, para cada canal de vídeo:

- Fornecer a capacidade de controlar as funcionalidades de Pan, Tilt e Zoom diretamente da interface do usuário.
- Fornecer pelo menos 100 posições atuais, dependendo da câmera.
- Suportar a funcionalidade de turnos de guarda, que permite que o dispositivo PTZ se mova automaticamente entre as predefinições selecionadas usando um tempo de visualização individual para cada predefinição.
- Suportar o controle Pan Tilt, clicando na imagem para mover a câmera usando o mouse.
- Fornecer o controle de zoom selecionando uma área na imagem usando o mouse.
- Fornecer o uso do joystick e de outras placas de controle.

k.6) Funcionalidade de eventos

k.6.1) Esteja equipado com funcionalidades de eventos, suportando eventos acionados em uma câmera, codificador ou outro dispositivo conectado à rede e inclua suporte para os seguintes gatilhos:

- Detecção de movimento de vídeo
- Detecção de Áudio (caso a câmera tenha suporte a esse recurso)

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO DE SÃO PAULO

- Violação da câmera (caso a câmera tenha suporte à esse recurso)
 - Detecção de linha cruzada (caso a câmera tenha suporte à esse recurso)
 - Botão de ação
 - Conexão perdida com a câmera de rede ou codificador
 - Agendamento
 - Recuperação de gravações locais na câmera ou codificador após interrupção da conexão
 - Erro de gravação
 - Armazenamento cheio
- k.6.1) A resposta aos gatilhos deve incluir:
- Selecionar a visualização ao vivo predefinida
 - Notificação visual e audível
 - Gravação de vídeo com qualidade de imagem e taxa de quadros definidas
 - Armazenamento de vídeo pré-alarme na taxa de quadros capturada
 - Ativar saídas externas em uma câmera, codificador ou outro dispositivo conectado à rede
 - Notificar de evento por e-mail
 - Fornecer uma lista do histórico de eventos, contendo até um ano de histórico.
- l) O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer as seguintes funcionalidades do sistema:
- l.1) Suporte de protocolo
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve incorporar suporte para pelo menos IP, HTTP, TCP, ICMP, RTSP, RTP, RTCP, SMTP, DHCP, UPnP e DNS.
 - b. A implementação SMTP deve incluir suporte para autenticação SMTP.
- l.2) Endereços IP
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve operar usando endereços IP estáticos ou dinâmicos.
 - b. O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer suporte para endereços fornecidos por um DNS (Dynamic Name Server).
 - c. O sistema de gerenciamento de vídeo deve permitir a detecção automática de câmeras e codificadores usando UPnP
- l.3) Tempo
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve utilizar o NTP como provedor pelo servidor.
 - b. O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar vários formatos de data para adoção regional.
- l.4) Segurança
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve fornecer o seguinte:
 - Autenticação de nós
 - Restringir o acesso aos sistemas por nomes de usuário e senhas em no mínimo três níveis diferentes.
 - Apoiar as partes aplicáveis da ACL para restringir o acesso e incluir apenas unidades aprovadas.
- l.5) Funcionalidade de manutenção e configuração
- a. O sistema de gerenciamento de vídeo deve:
 - Fornece a capacidade de fazer backup da configuração do sistema.
 - Fornece a capacidade de atualizar o firmware em câmeras e codificadores individuais, independente do fabricante, desde que homologado para essa funcionalidade
 - Quando conectado à Internet, seja capaz de localizar atualizações de firmware das câmeras e codificadores (independente do fabricante, desde que homologado para essa funcionalidade), versões de software servidor / cliente e atualizações do Windows adequadas e fazer o download delas.
 - Fornece a capacidade de criar um relatório do sistema completo. Este relatório deve incluir pelo menos o nome da câmera, endereço IP e versão do firmware.
 - Suportar à definição de retenção de banco de dados individual por câmera por um número selecionável de dias.
- m) O sistema de gerenciamento de vídeo deve suportar a seguinte funcionalidade do cliente:
- m.1) Cliente de gerenciamento de vídeo

a. O cliente de gerenciamento de vídeo deve fornecer funcionalidade suportada quando operado em:

- Windows 10 Pro Enterprise
- Windows 8.1 Pro

b. O cliente de gerenciamento de vídeo, quando instalado em uma plataforma totalmente suportada, fornecerá as mesmas funcionalidades de exibição, reprodução e evento que são fornecidas pelo sistema de gerenciamento de vídeo.

m.2) O dispositivo de gravação e gerenciamento de vídeo deve ser fornecido com os seguintes requisitos:

- A unidade especificada deve ser da linha de produtos oficial do fabricante.
- A unidade especificada deve ser baseada em componentes padrão e tecnologia comprovada, utilizando protocolos abertos e publicados.

3.3 ALTO FALANTE IP

3.3.1 Alto-falante de rede tipo gabinete com amplificador de áudio com as seguintes características:

- Deve operar em plataforma aberta e possuir um servidor web embutido;
- Deve estar equipado com um amplificador de classe D de 6 W ou superior;
- O alto-falante de cone dinâmico de pelo menos 12 cm (4,72") e um tweeter de cúpula equalizado de pelo menos 2,5 cm (0,98");
- O alto-falante deve ser equipado com um slot de cartão microSD para suportar a expansão de memória local para armazenamento de arquivos de áudio;
- Deve ser fabricado num gabinete com grau de proteção IP45 e suporte de aço para fixação;
- Deve possuir frequência do alto-falante entre 60 Hz e 20 kHz;
- Deve ser equipado com microfone embutido com faixa de frequência entre 50 Hz e 16 kHz;
- O alto-falante deve fornecer uma pressão sonora de pelo menos 96dB;
- Deve fornecer um padrão mínimo de cobertura de áudio de no mínimo 130° (horizontal) / 100° (vertical);
- Deve suportar áudio bidirecional duplex;
- Deve suportar SIP para integração com VoIP;
- Deve suportar áudio sincronizado entre outros alto-falantes;
- Deve suportar os seguintes algoritmos de compressão: G.711 PCM a 8 kHz, G.726 ADPCM a 8 kHz, Wideband μ -law a 16 kHz, WAV, MP3;
- Deve fornecer taxa de bits configurável;
- Deve permitir que o áudio seja transportado sobre HTTP (Unicast), HTTPS (Unicast);
- Deve suportar (QoS) para poder priorizar o tráfego;
- Deve conter um servidor web integrado, disponibilizando áudio e configuração para vários clientes em um sistema operacional padrão e em um ambiente de navegador usando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- Deve suportar endereços IP fixos e endereços IP atribuídos dinamicamente fornecidos por um servidor DHCP (Dynamic Host Control Protocol);
- Deve oferecer suporte para IPv4 e IPv6;
- Deve estar equipado com uma funcionalidade de eventos integrado, que podem ser ativadas por entradas virtuais e mudanças de status;
- A resposta aos eventos deve incluir: Enviar notificação, usando HTTP, HTTPS, TCP ou e-mail;
- O alto-falante deve suportar a utilização de HTTPS e SSL / TLS, proporcionando a capacidade de carregar certificados assinados para encriptar e proteger a autenticação e comunicação de dados de administração e fluxos de áudio;
- Deve suportar a autenticação IEEE 802.1X;
- O alto-falante deverá ser totalmente apoiado por uma API aberta e publicada (Application Programmable Interface), que deve fornecer as informações necessárias para a integração de funcionalidade em aplicações de terceiros;
- Deve suportar streaming de música através do uso de aplicativos de streaming de áudio de terceiros incorporados;
- Deve suportar anúncios de voz baseados em SIP a partir de qualquer dispositivo baseado em SIP, tal como telefone IP ou outros sistemas VoIP;
- Deve fornecer uma plataforma que permita o upload de aplicativos de terceiros para o alto-falante;

- Deve permitir atualizações do software (firmware) através da rede, usando FTP ou HTTP;
- Deve estar equipado com LEDs, capazes de fornecer informações de status visíveis. Os LEDs devem indicar o estado operacional do alto-falante e fornecer informações sobre a energia, a comunicação com o receptor, o status da rede e o status do alto-falante.
- Deve ser capaz de fornecer um tom de teste e fornecer um teste alto-falante para verificar a funcionalidade;
- Deve estar equipado com uma porta Fast Ethernet 100BASE-TX, usando um conector padrão RJ45 e deve suportar a negociação automática da velocidade da rede (100 MBit / s e 10 MBit / s) e modo de transferência (full e half duplex) e permitir alimentação por Ethernet IEEE 802.3af / 802.3at Tipo 1 Classe 3;
- Deve operar em uma faixa de temperatura de -10 ° C a +50 ° C (+4 ° F a 122 ° F);
- Deve operar em uma faixa de umidade de 10-85% (com condensação).

3.4 SWITCH

- Selecionando para inserir até 24 redes Ethernet ou dispositivos fast Ethernet ou acesso híbrido de no mínimo 08(oito) dispositivos PoE IEEE802.3af baseados em IP. Instalação otimizada e gerenciamento de energia, pontos de acesso sem fio (AP), telefones de Voz IP (VoIP) e câmeras IP. O Power over Ethernet (IEEE802.3af) é usado para novos equipamentos de construção para melhorar a eficiência da rede e reduzir o tempo e o custo da instalação.
- Possuir luzes indicadoras no painel frontal para observação do status da chave e solução dos problemas.
- Carcaça de metal de 19 polegada com kits de rack correspondentes na caixa do produto, ser compatível com Windows, Macintosh O / S, Linux, Netware e outros sistemas operacionais convencionais.
- Physical Pic Referência
- Dimensão (43X21X6.6cm, Peso Líquido: 3.46kg/unidade)
- Referência de aplicativo físico

3.4.1) Detalhamento Técnico.

- Switch PoE Gigabit de 28 portas com 24 portas PoE e 4 portas ópticas Uplink Gigabit combinadas SFP / TP
- Fornece energia para 5 classes Ethernet pontos de acesso sem fio AP e câmeras de vigilância IP de rede
- Porta 1 a Porta 24 suporta energia IEEE802.3af (cada potência máxima da porta é 15.4W)
- 24x portas 10/100/1000 Mbps + 4x SFP / TP gigabit uplink
- Portas combinadas
- Compatível com o padrão IEEE 802.3 10i e IEEE 802.3u
- Velocidade de encaminhamento de pacotes é de 1,488 Mbps de uma porta de velocidade de fio
- Recursos de porta com flip automático (Auto MDI / MDIX)
- Porta de rede vem com a prova de iluminação (porta de alimentação AC:
- Módulo de diferença +/- 2kV, módulo comum +/- 4kV)
- Todas as portas devem suportar comutação de velocidade de fio, tamanho de quadro dentro da faixa de 64 a 1536 pode atingir velocidade de fio
- Design de rack 1U padrão, adequado para o modo de instalação em rack
- Ajuste automático, plug and play, sem necessidade de software e conversão de protocolo
- Recursos com QOS, RSETMSTP, IGMP, etc. RADIUS autenticação, autenticação 802.1X e assim por diante.

3.5 NOBREAK 700 VA

- Interactive line
- Tensão de entrada Bivolt 115/220V
- Tensão de saída 115V
- Microprocessador de alto desempenho (Cisc/ RISC implementado)
- Filtro de linha integrado
- 1 Bateria selada interna 7Ah VRLA
- Carregador de bateria inteligente
- Easy Replace: O nobreak possui uma tampa de fácil acesso para a Bateria interna possibilitando ao usuário fazer a substituição da bateria quando for necessário.

3.5.1) Alarme sonoro personalizado:

- avisa em caso de bateria baixa e excesso de carga
- Trabalha em silêncio durante o funcionamento normal em modo bateria e em rede.
- 6 tomadas de saída (Norma NBR 14136) sendo:
 - 3 tomadas com energia protegida e ininterrupta (com função nobreak)
 - 3 tomadas com energia protegida (sem função nobreak)
- Religamento automático no retorno da rede elétrica após desligamento por bateria baixa
- DC Start: pode ser ligado na ausência de rede elétrica
- Inversor sincronizado com a rede
- Saída estabilizada (modo bateria)
- Correção de tensão de saída, em true-RMS
- Medição da tensão de entrada em true -RMS
- Medição de bateria e corrente de carga em true-RMS
- Frequência de amostragem para medições true-RMS: 3840Hz (em rede de 60Hz)
- Forma de onda semi-senoidal PWM
- Tecla liga-desliga embutida e temporizada, elimina desligamentos acidentais
- Leds indicativos de status (rede / bateria)
- Fusível externo de proteção com unidade reserva
- Gabinete com design moderno e elegante em plástico ABS de alto impacto
- Autonomia de 30 minutos

3.6 RACK 08u

- Monobloco com estrutura em chapa de aço de alta resistência,
- Tamanhos de 8Ux600MM,
- Porta em vidro cristal temperado com fechos laterais,
- Bandeja,
- Ventilação

3.7 CERTIFICAÇÕES E NORMAS

3.7.1) A unidade especificada deve levar as seguintes aprovações:

- IEC 60950-1
- European Norm EN 60950-1
- CISPR 22/CISPR 24
- EN55022/55024

3.7.2) A unidade especificada deve atender às partes relevantes dos seguintes padrões de vídeo:

1. Vídeo

- a. SMPTE 296M (HDTV 720p)
- b. SMPTE 274M (HDTV 1080p)
- c. SMPTE ST 2036-1 (UHDTV)

2. Funcionalidade

- a. Vídeo de suporte de dispositivos compatíveis com ONVIF Profile S/G

3.7.3) A unidade especificada deve atender aos seguintes padrões

1. MPEG-4:

- a. Codificação de Vídeo Avançada ISO / IEC 14496-10 (H.264)
- b. Codificação de Vídeo Avançada ISO / IEC 23008-5 (H.265)
- c. ISO / IEC 14496-2 (Perfis ASP e SP) (MPEG-4 Parte 2)

2. Rede:

- a. IPv4 (RFC 791)
- b. IPv6 (RFC 2460)

3.2. SISTEMA DE ALARME MONITORADO.

- O Sistema de Detecção Intrusão ou Sistema de Alarme com monitoramento consiste na instalação de uma série de dispositivos eletrônicos em locais considerados estratégicos do ponto de vista de segurança e que devem estar conectados a Central de Monitoração.

- Os equipamentos eletrônicos podem possuir sensores de movimento, contatos magnéticos, detectores de fumaça, botão de pânico, entre outros, e eles enviam sinais de forma periódica a uma Central de Monitoração.
- A Central de Monitoração ao receber um sinal de alarme proveniente de um dispositivo seja este sinal gerado por intrusão, situação de pânico, incêndio, entre outros, poderá disparar alarmes, sirenes, realizar chamadas, ou até disparar eventos para que seja tomada uma medida operacional para evitar o motivo do alarme.
- O melhor funcionamento de um sistema de detecção de intrusão, deve ser levado em conta a localidade onde serão instalados os dispositivos de detecção, para evitar que ocorram falsos alarmes.
- O sistema de monitoração de alarmes deve estar plenamente integrado ao VMS e sistema de controle de acesso, devendo possibilitar que esses sistemas recebam eventos de qualquer uma das centrais de alarme. Dessa forma, deve ser possível para que os sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações baseadas nos eventos de alarme, como por exemplo iniciar a gravação de uma ou mais câmeras, liberar ou bloquear o acesso, reproduzir um clip de áudio em um ou mais alto-falantes, etc.
- A integração deve permitir, ainda, que eventos dos sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações nas centrais de alarmes, como o acionamento de sirenes e/ou outros alertas sonoros e visuais, armar/desarmar uma zona, etc. Essas ações, realizadas nas centrais de alarmes, também devem ser possíveis através de acionamento manual pelo operador, através da interface principal de operação (VMS/Controle de Acesso), sem a necessidade de alternar entre diferentes aplicações / janelas para isso.

3.2.1. Características gerais do sistema requerido:

- A Contratada deve disponibilizar um sistema com conceito modular de forma que seja expansível.
- Permitir a utilização de detectores com comunicação sem fio ou cabeada, de forma rápida e conveniente;
- Solução que possibilite a integração com outros sistemas, como controle de acesso e vídeo monitoramento;
- Suportar comunicação via GPRS e via IP
- Central de Alarme que propiciam receber sinais dos detectores conectados a eles e realizar as ações como ativar sirenes, acionar saídas analógicas que estiverem programadas.
- Teclado com visor LCD que permite armar as zonas em alarme e possibilitar o desarme daquelas que estiverem alarmadas bem como possibilitar o armamento e desarmamento do sistema.
- Módulo de Comunicação via GPRS que tem a função de controlar e monitorar uma central de alarme através de um sinal GRPS.
- Módulo de Comunicação via IP o qual permite gerir o sistema de alarme através da Internet a partir de qualquer navegador web ou aplicação móvel.
- Sensor Infravermelho Passivo PET
- Sensor Magnético de Abertura que possibilita ser instalado em portas, janelas, cofres e gavetas, e dispara devido à mudança de posicionamento ocasionada por uma tentativa de arrombamento ou abertura.
- Receptor e Acionador de RF que permite o acionamento de emergência sem a necessidade de cabeamento.

Obs.: A CONTRATADA deverá disponibilizar o sistema de alarme monitorado nas unidades, sendo responsável pela instalação, manutenção preventiva e corretiva.

3.2.2. Características Técnicas do Sistema de Alarme Requerido:

- O sistema de monitoração de alarmes deve estar plenamente integrado ao VMS e sistema de controle de acesso, devendo possibilitar que esses sistemas recebam eventos de qualquer uma das centrais de alarme. Dessa forma, deve ser possível para que os sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações baseadas nos eventos de alarme, como por exemplo iniciar a gravação de uma ou mais câmeras, liberar ou bloquear o acesso, reproduzir um clip de áudio em um ou mais alto-falantes, etc.

- A integração deve permitir, ainda, que eventos dos sistemas de gerenciamento de vídeo e acesso realizem ações nas centrais de alarmes, como o acionamento de sirenes e/ou outros alertas sonoros e visuais, armar/desarmar uma zona, etc. Essas ações, realizadas nas centrais de alarmes, também devem ser possíveis através de acionamento manual pelo operador, através da interface principal de operação (VMS/Controle de Acesso), sem a necessidade de alternar entre diferentes aplicações / janelas para isso.

a) Central de Alarme

- O Pannel de Alarme de Intrusão deve suportar operação de monitoramento para 28 zonas individuais em 2 partições. O equipamento deve ainda possuir meios de comunicação via rede Ethernet, bem como rede fixa de telefonia pública ou rede celular de telefonia e deve suportar seguintes funcionalidades mínimas:

b) Suportar operação de pelo menos 8 teclados de comando;

- Permitir configuração remota dos textos do teclado;
- Suportar operação remota via iPhone, iPad ou iPod Touch;
- Suportar mínimo de 14 níveis de controle do usuário, do tipo adicionar, remover, modificar senhas de desarmar ou desabilitar pontos e reinicializar o teste local;
- Suportar no mínimo de 3 saídas programáveis (expansível a 27) com:
- Mínimo de 1,0 A em corrente total;
- Saída configurável em NA ou NF;
- Saída de contato seco em relé;
- Suportar seguintes regras de senha de segurança:
- Dupla senha, exigindo duas senhas de pessoas distintas para habilitação
- Senha de coação, permitindo geração de alarme silencioso.
- Suportar mínimo de 32 usuários, com senhas independentes de 3 a 6 dígitos. Cada senha com configuração para 14 níveis de autoridade para cada partição e com restrição de horário;
- Deve suportar níveis de autoridade com restrição de privilégios, assegurando flexibilidade de operação e de segurança;
- Suportar atualização de SW de modo remoto, através da porta TCP/IP, sem necessidade de troca de componentes internos;
- Suportar notificação personalizada, enviar e receber mensagens ou configuração do central através de serviço móvel pessoal, deve ainda possuir capacidade de armazenar no mínimo 16 números de telefone celular via SMS;
- Possuir capacidade de armazenar um mínimo de 127 eventos do tipo: hora, data, alarme, partição, detector e número do usuário. Deve ainda permitir o acesso e recuperação dos eventos periodicamente via linha telefônica. O central deve permitir envio dos registros quando atingir limite da memória;
- Possuir suporte função diagnóstico, permitindo verificação do central e respectivos dispositivos, incluindo entradas e saídas auxiliares bem como uso de senha de acesso ao sistema, prevenindo programação remoto não autorizado;
- Permitir programação dos teclados por partição ou grupo de sensores com acesso via senha;
- Permitir teste de funcionamento de cada sensor sem provocar alarme, esta funcionalidade é necessária para serviços de instalação e manutenção;
- O central deve suportar comunicação via telefone discado analógico, canal de GPRS e sobre uma rede LAN através de TCP/IP em formatos de Contact ID e/ou protocolo para rede, disponibilizando as seguintes informações no mínimo:
- Número de cada ponto individualmente
- Abrir ou fechar relatórios por usuário ou partição
- Tentativas de programação remota
- Relatórios de diagnóstico
- O central deve suportar seguintes protocolos: TCP/IP, DNS, ART, Telnet e IPv4/6;
- Permitir agendamento de eventos (SKEDs), do tipo ligar/desligar sensores, controle de relé ou desabilitar sensores. O central deve possuir seguintes características mínimas:
- SKEDs com 25 funções diferentes
- janelas de programação abertas e 2 fechadas
- janelas de usuário
- SKEDs para dia da semana, data do mês ou feriados
- 1 feriado agendado dos 366 dias (ano bisexto)
- O central deve ainda suportar seguintes funcionalidades mínimas:

- 20 pontos customizados indexados
- Tempo de resposta selecionável
- Capacidade de cruzamento de pontos
- Modo watch dog
- Eventos tipo SKED vinculados a outras funções, do tipo armar, desarmar, desabilitar sensores de acionamento de relé
- Características do central:
 - Suportar operação de 0°C a 49°C, com 93% de umidade não condensada
 - Consumo máximo (em alarme) de 155mA
 - Tensão de operação: 12VDC
 - Número de partições: 2
 - Funções programáveis: 2
 - Registro de eventos: 127
 - Senha de usuários: 32, mais 1 de instalação
 - Pontos: 28
 - Relés programáveis: 27
 - Sensores sem fio: 20
 - SKED: 5

c) Teclado de comando

- O teclado deve possuir formato semelhante ao do telefone com auto iluminação nas teclas mais softkeys auxiliares, e suportar seguintes funcionalidades mínimas:
 - Display de 5 linhas com 21 caracteres por linha
 - Led indicativos de funções:
 - Sistema operacional, pronto para ativação
 - Sistema ativado e armado
 - Sistema com falha ou defeitos detectados
 - Indicação de presença de gás combustível
 - Sistema com energia externa ligada
- O teclado deve emitir avisos sonoros distintos para seguintes situações:
 - Alarme de incêndio (quando configurado para detecção de incêndio)
 - Alarme de gás combustível;
 - Alarme do usuário, tipo alarme de pânico ou emergência médica;
 - Alarme de intrusão, quando ocorrer acionamento de sensor de intrusão;
 - Aviso de entrada, avisando término do tempo para desarme;
 - Aviso de saída, avisando término do tempo para ativação;
 - Aviso de botão inválido, quanto tecla errada for acionada;
 - Aviso de código, quanto cada botão pressionado estiver correto e aceito;
 - Aviso de problema, quanto ocorrer eventos do tipo alerta de serviço, até que a senha programada seja digitada;
 - Aviso de verificação (watch dog), alerta de falha detectada
- Características do central:
 - Suportar operação de 0°C a 50°C, com 93% de umidade não condensada
 - Consumo máximo (em alarme) de 80mA
 - Tensão de operação: 12VDC

d) Módulo de Comunicação GPRS

- Este meio de comunicação será utilizado como redundância ao Monitoramento do Sistema de Alarme das Unidades pela Contratada
- Visa garantir o Monitoramento das Unidades 24 (vinte e quatro) horas e 07 (sete) dias da semana na condição de falha da rede TCP/IP
- APN automática: Reconhece SIM Card (Claro, Tim, Vivo, etc.);
- Atualização de firmware a distância (FOTA);
- Visualização de ACK;
- Protocolo DHCP, comunica com IP fixo ou IP dinâmico;
- Utiliza a rede Ethernet TCP/IP do cliente monitorado, eliminando os custos com a comunicação da central de alarme e a central de monitoramento;
- Elimina custos com ligações locais ou interurbanas geradas pela comunicação via linha telefônica;
- Compatível com as centrais de alarme com protocolo Contact ID;
- KissOff Veloz: Otimiza a comunicação e responde mais rápido ao painel de alarme.

- Este meio de comunicação será utilizado com redundância do Sistema de Monitoramento da Unidade com a inoperância da rede TCP/IP
- Módulo de Comunicação via IP
- Interface: Porta Ethernet 10/100 Mb/s, 2 x porta I/O, 2 x porta 4-pin;
- Monitorização de TCP/IP, UDP;
- Suporte para configuração automática de endereços DHCP;
- Protocolo aberto para integração com outros sistemas através do canal TCP/IP;
- Notificação automática de eventos através de mensagens e-mail;
- Controle remoto de saídas e configuração através de um navegador web;
- Firmware atualizável;
- Buffer de 64 eventos;
- Codificação da transmissão - AES 256 bits, MD5, RC4.
- Sensor Infravermelho Passivo PET
- Deve possuir imunidade a correntes de ar e insetos, com a câmara óptica selada evita que correntes de ar e insetos afetem o detector;
- Deve possuir a detecção conjunta dos sensores Micro-ondas e PIR evitando falsos alarmes
- Deve assegurar uma cobertura padrão de 11 m x 11 m;
- Deve possuir a função de compensação dinâmica de temperatura, ou seja, o sensor deverá se ajustar de forma inteligente sua sensibilidade automaticamente, sendo capaz de identificar intrusos humanos em praticamente qualquer temperatura.
- Ângulo de abertura de 94°.
- Altura de instalação de 2m a 2.4m sem a necessidade de ajustes adicionais
- Lentes Fresnel com cobertura da zona zero.
- Temperatura (em operação): -10°C a +49°C, com umidade relativa de 93% não condensada;
- Chave de anti-violação (tamper) da tampa e parede;
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração ou pilhas Alcalinas.
- Suportar comunicação RF a 433MHz.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado automaticamente pelo painel de alarme, não dependendo do usuário, para verificar o nível baixo de carga das baterias, perda de sinal e tentativa violação, havendo transmissão de um aviso para o Painel e consequentemente para a Central de Monitoramento;
- Deve possuir opção de seleção da função Pet Friendly (ignora pequenos animais) otimizando a instalação para aplicações sem ou com animais domésticos (de até 45 kg)
- Deve possuir recurso de extensão da vida útil da bateria, no modo de operação normal, um alarme só pode ser transmitido após 3 (três) minutos a partir da restauração do último alarme. Esses 3 minutos do bloqueio evita transmissões de RF desnecessárias em áreas de alto tráfego de pessoas, aumentando assim a vida útil da bateria.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel
- O sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas
- Sensor Magnético de Abertura
- sistema deve operar na frequência de 433MHz, homologado pela Anatel, operando com receptores e repetidores do mesmo fabricante, compatíveis com a central.
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado para identificar condições de bateria baixa, violação e perda de sinal.
- Deve possuir uma entrada de circuito de alarme que pode ser configurada para ser utilizada com qualquer dispositivo convencional com saída de contato seco normalmente aberto ou normalmente fechado
- Pode trabalhar também como um contato magnético sem fio com um Gap de 12,7mm
- Características:
- Deve operar em temperatura de 0°C a 49°C, com até 93% de umidade não condensada.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel.
- sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas.

e) Receptor de RF

- 32 zonas sem fio;
- Possuir PGMs sem fio;
- Supervisão de interferência RF;
- Supervisão de presença, bateria baixa e tamper;
- Saídas PGM e 1 saída opcional;

- Teste e Indicador de nível de ruído.

f) Acionador de RF

- Resistente a água;
- Função teste de bateria ativado manualmente;
- Indicador Visual (LED) para ações de arme e teste de bateria;
- Frequência 433 MHz.

g) Sensor de Abertura de sobrepor (Magnético)

- sistema deve operar na frequência de 433MHz, homologado pela Anatel, operando com receptores e repetidores do mesmo fabricante, compatíveis com a central.
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado para identificar condições de bateria baixa, violação e perda de sinal.
- Deve possuir uma entrada de circuito de alarme que pode ser configurada para ser utilizada com qualquer dispositivo convencional com saída de contato seco normalmente aberto ou normalmente fechado
- Pode trabalhar também como um contato magnético sem fio com um Gap de 12,7mm
- Características:
- Deve operar em temperatura de 0°C a 49°C, com até 93% de umidade não condensada.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel.
- sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas.

h) Sensor Infravermelho de Presença (IVP)

- Deve possuir imunidade a correntes de ar e insetos, com a câmara óptica selada evita que correntes de ar e insetos afetem o detector;
- Deve possuir a detecção conjunta dos sensores Micro-ondas e PIR evitando falsos alarmes
- Deve assegurar uma cobertura padrão de 11 m x 11 m;
- Deve possuir a função de compensação dinâmica de temperatura, ou seja, o sensor deverá se ajustar de forma inteligente sua sensibilidade automaticamente, sendo capaz de identificar intrusos humanos em praticamente qualquer temperatura.
- Ângulo de abertura de 94°.
- Altura de instalação de 2m a 2.4m sem a necessidade de ajustes adicionais
- Lentes Fresnel com cobertura da zona zero.
- Temperatura (em operação): -10°C a +49°C, com umidade relativa de 93% não condensada;
- Chave de anti-violação (tamper) da tampa e parede;
- Design diferenciado, discreto, com bateria de lítio de longa duração ou pilhas Alcalinas.
- Suportar comunicação RF a 433MHz.
- Ótimo desempenho em ambientes diversos.
- Deve ser supervisionado automaticamente pelo painel de alarme, não dependendo do usuário, para verificar o nível baixo de carga das baterias, perda de sinal e tentativa violação, havendo transmissão de um aviso para o Painel e consequentemente para a Central de Monitoramento;
- Deve possuir opção de seleção da função Pet Friendly (ignora pequenos animais) otimizando a instalação para aplicações sem ou com animais domésticos (de até 45 kg)
- Deve possuir recurso de extensão da vida útil da bateria, no modo de operação normal, um alarme só pode ser transmitido após 3 (três) minutos a partir da restauração do último alarme. Esses 3 minutos do bloqueio evita transmissões de RF desnecessárias em áreas de alto tráfego de pessoas, aumentando assim a vida útil da bateria.
- Deve ser fabricado pelo mesmo fabricante do painel
- O sensor deverá possuir certificações UL e/ou CE e Anatel válidas

4) GARANTIA

A. Todos os componentes e mão-de-obra do sistema de segurança fornecidos pela CONTRATADA, incluindo fiação, software, hardware e peças personalizadas, devem ser totalmente garantidos por peças, materiais, mão-de-obra e despesas de viagem por um período mínimo de três (3) anos a partir da data da aceitação final do contrato. o sistema de vigilância por vídeo.

B. O fabricante deve fornecer garantia e garantia estendida opcional por um período total de no máximo cinco anos. Se promulgado como parte do contrato, o contratado reparará ou substituirá peças e / ou mão-de-obra de acordo com a garantia pelo período da garantia, sem nenhum custo para o cliente.

C) Equipamento de estabilização ininterrupta de energia (Nobreak 1200VA) de pelo menos 2 horas de autonomia para cada unidade, com as seguintes especificações técnicas:

- Potencial nominal 1200VA; Tensão de entrada 115 ~ 127/220V automático; Tensão de saída 115V; Conexão para uso de bateria externa; Proteção para linha telefônica; Rendimento: 95% (para operação rede) e 85% (para operação bateria); 02 baterias 12VDC / 7Ah; Acionamento do inversor < 0,8 ms;
- Rack tamanhos de 12Ux19", porta em vidro cristal temperado com fechos laterais e bandejas com ventilação
- Eletrodutos galvanizado leve e médio, conforme a necessidade do local da instalação e bitola adequada à demanda do sistema.
- Acessórios, como Luvas (conforme galvanização especificada), curvas: 45°, 90° (conforme galvanização especificada), condolentes, tampas para condutores, unidades, abraçadeiras (conforme bitola dos eletrodutos) e itens para fixação;

D) A Contratada deve fornecer garantia do fabricante de pelo menos 3 anos comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante.

E) O fabricante não poderá ser de propriedade ou controlado por governo estrangeiro, a fim de garantir a segurança da informação.

5) Infraestrutura interna das Unidades:

A Contratada deverá fornecer:

- Cabo Flexível isolamento 750V, condutor em cobre e isolamento em PVC (recomendado para instalações internas) e bitola adequada à demanda do sistema;
- Cabo CCI 3 pares
- Cabo Cat. 6 com UTP 24AWG x 04 P;
- Materiais adicionais (Insumos para Instalação):

A CONTRATADA deve prever os insumos de instalação, tais como acessórios para o quadro de sobrepor, fitas isolantes, anilhas, presilhas/abraçadeiras, adesivos, itens para fixação em geral, etc.

6) Plataforma de segurança e monitoramento central dedicada

- A Central de Monitoramento na CONTRATADA deverá ser dedicado a prestação de serviço de monitoramento das unidades monitoradas do CONTRATANTE e deverá disponibilizar:
- Link dedicado com redundância ao monitoramento das unidades do COHAB;
- Ambiente climatizado nas condições de operação nos postos de monitoramento de imagens e na sala técnica dos equipamentos de informática e rede para o sistema de CFTV.
- Rede elétrica estabilizada com Nobreaks e Geradores para contingência de fornecimento.
- Estação de monitoramento de imagens com softwares e licenças
- Ambiente supervisionado com controle de acesso (eclusas), câmeras de vigilância

7) CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1) Arquitetura

- O sistema deve ser altamente escalável e modular no nível de software corporativo;
- O sistema deve ter uma arquitetura aberta, suportando integração com aplicações nativas de terceiros;
- O sistema deve ter uma arquitetura/design orientada a objetos;
- O fabricante proposto deverá possuir sede no Brasil com suporte local em português;
- Deve suportar arquitetura de servidores distribuída, permitindo a criação de servidores exclusivos, ou não, para gerenciamento de transmissão de vídeo, eventos para dispositivos mobile, gerenciamento do sistema com banco de dados Microsoft SQL, gravação das imagens das câmeras, balanceamento de carga, processamento de vídeo análise, gerenciamento de conexões de usuários, integrações com sistemas de terceiros, etc.

- Deverá ser possível aumentar o poder computacional da solução, sempre que necessário, apenas adicionando um novo servidor ao pool de servidores do sistema. A solução ofertada não deverá possuir licença para servidor, ou seja, a CONTRATANTE não deverá ser cobrada por servidores adicionais;
- O sistema deverá ter a arquitetura baseada em cliente/servidor, permitindo que o gerenciamento das gravações, câmeras, eventos, analíticos e demais funcionalidades sejam de responsabilidade do servidor;
- O sistema deve ter a capacidade de integrar um número ilimitado de servidores em uma única rede unificada. Cada servidor deve ter a capacidade de se comunicar com outros servidores, e os vídeos e eventos de qualquer servidor devem ser visíveis em todo o sistema (outros servidores);
- O sistema deve utilizar banco de dados MS SQL, ou outra solução de banco de dados disponível mercado, para gerenciamento de usuários, configurações, etc.;
- Caso a solução ofertada possua banco de dados proprietário, a PROPOENTE, deverá apresentar teste de desempenho e estabilidade, tendo como referência ao menos uma, das soluções de banco de dados a seguir:
 - SQL Server
 - Oracle
 - MySQL
 - PostgreSQL
- O sistema deve permitir gerenciar um número ilimitado de sites (locais/servidores) e câmeras, e que estes apareçam em uma única interface para o usuário final;
- O sistema deve permitir um número ilimitado de servidores, clientes de monitoramento, câmeras e contas de usuários para ser configurado em uma implementação lógica com uma única interface gráfica de usuário (GUI);
- O sistema deve suportar arquitetura federada com capacidade de interligar um número ilimitado de sistemas remotos independentes, recebendo no site principal (Federador), além do vídeo, também alarmes, áudios; eventos de analíticos, integrações com painel de alarme, controle de acesso de todos os sistemas remotos;
- O gerenciamento centralizado das unidades remotas deverá ocorrer sem a necessidade de duplicação do licenciamento, ou seja, a CONTRATANTE não deverá ser cobrada pelo licenciamento de câmeras para que base de monitoramento central monitore e gerencie todas as câmeras de todos os sites e localidades do projeto, uma vez que essas licenças devem ser fornecidas juntamente com o dispositivo de gravação, instalado em cada site.
- Visando implementações futuras, o sistema deverá possuir interface gráfica nativa, incorporada ao VMS, de um módulo de controle de acesso permitindo a adição de controladoras de acesso IP, sendo possível emitir relatórios contendo no mínimo os seguintes itens: horário, data, local do acesso e credencial que acessou uma porta, catraca ou cancela interligando isto com o vídeo do instante de tempo da pessoa que passou pela barreira física;

7.2) Especificações mínimas

- O sistema deve possuir software próprio para gerenciamento de estrutura de vídeo wall onde deve ser possível que qualquer estação de trabalho com o cliente de visualização, possa enviar para outra estação de trabalho conectada a múltiplos monitores a imagem de uma câmera, de um grupo de câmeras, de sequenciais de câmeras ou de uma área de trabalho inteira;
- O sistema deve possuir funcionalidade que permita aos operadores proteger uma sequência de vídeo de interesse para não ser excluído, definindo o período (prazo) em que o vídeo ficará protegido, ou por tempo indeterminado. Quando protegidos, os dados não poderão ser apagados automaticamente pelo após o tempo de retenção determinado no sistema;
- A proteção de vídeo pode ser feita pelo operador, através de acionamento manual, ou automaticamente através de eventos pré-determinados, como um alarme, por exemplo;
- Caso a solução ofertada não suporte ao recurso de proteção de vídeo, deverá ser fornecido um Storage de rede (NAS), em conjunto com solução de software de backup onde possa ser determinado o tempo de retenção do backup realizado, exclusivo para a aplicação de proteção de vídeo;

7.3) Proteção dos dados

- O sistema deverá criptografar toda comunicação entre os servidores e clientes da plataforma ofertada usando o padrão TLS (Transport Layer Security) ou SSL (Secure Sockets Layer);
- As aplicações de servidores do sistema deverão transmitir todos os comandos e mensagens de controle usando o protocolo de comunicação TCP/IP e usar chaves de criptografia baseadas em protocolos seguros (TLS/SSL), quando comunicando com os codificadores de vídeo (encoders) de forma a prevenir acessos não autorizados através da rede de comunicação, violação, ou falsificação de mensagens;

7.4) Gerenciamento de mapas

- O sistema ofertado deverá dispor, de forma nativa, de módulo de gerenciamento de mapas, com suporte à múltiplos mapas, permitindo o posicionamento de câmeras, sensores, portas, intercomunicadores, etc.;
- As entidades exibidas nos mapas deverão exibir informações relevantes à sua operação ao ser clicada pelo operador, por exemplo, caso o operador clique em uma câmera, deverá ser exibida a imagem ao vivo e gravada daquela câmera, a critério do operador;
- O módulo de mapas deverá suportar imagens, de diversos formatos, com plantas ou imagens aéreas para criação e gerenciamento dos mapas;
- O sistema ofertado deverá permitir a ativação de recurso de mapa avançado, com os seguintes recursos:
- Mapas com suporte à georreferenciamento e multicamadas sendo possível localizar câmeras, sensores, portas, alarmes, zonas, etc. visualmente;
- Deverá ser possível realizar pesquisas dentro do mapa, por dispositivos (câmeras, sensores, alarmes, etc.) e endereço.
- Caso o sistema ofertado não possua um módulo de mapa georreferenciado, será permitida a composição com sistemas de terceiros, desde que estes suportem os recursos citados acima e sejam plenamente integrados à solução ofertada.

7.5) Configuração do Sistema

- O sistema deve fornecer um assistente de configuração que auxilie durante o processo de startup do sistema;
- O sistema deve ter a capacidade de endereçar cada objeto com nomes personalizados que podem ser alterados a qualquer momento;
- O sistema deve permitir a criação de backups das configurações do sistema, de maneira manual e automática, através de agendamento.

7.6) Gravação de vídeo

- O sistema deve ter a capacidade de realizar, localmente (na central), gravação redundante e em tempo real de qualquer câmera de qualquer um dos sites do projeto, sem a necessidade de licença adicional de câmera. Caso o sistema ofertado não ofereça essa opção, deverá ser fornecida solução (software, servidores, storage, etc.) para realização dessa gravação redundante na central.
- A gravação redundante na central deverá utilizar fluxo de vídeo independente da visualização ao vivo e da gravação remota (sites federados). Deverá ainda período de retenção de, no mínimo 15 (quinze) dias de 1 (uma) câmera de cada local.
- O sistema deve ter a capacidade de exibir um arquivo de vídeo exportado na mesma aplicação de monitoramento de vídeo, ou seja, os trechos de vídeo exportados deverão ser exibidos na mesma interface do operador, sem que este precise alternar entre aplicativos para monitorar imagens ao vivo/gravadas e trechos exportados;
- Caso o sistema ofertado não possua a funcionalidade solicitada acima, ele deverá possuir player de vídeo proprietário, com interface similar a tela de operação, além disso, deverá ser fornecido pela CONTRATADA, um monitor adicional para cada estação de trabalho do sistema, para ser utilizado unicamente com a finalidade de análise de trechos de vídeo exportados, tornando a experiência do operador o mais próximo possível do que se tem com a interface de operação padrão;
- O sistema deve permitir o uso de dispositivos de storage não proprietários e assim não limitando possíveis upgrades futuros.

7.7) Exibição de Vídeo

- O sistema deve possuir nativamente recursos de Vídeo Wall;
- O sistema deve suportar nativamente a tecnologia Intel Quick Sync Vídeo;
- O cliente de monitoramento deve suportar várias visualizações de câmera personalizadas (grade de câmeras);
- O cliente de monitoramento deve fornecer uma opção de arrastar e soltar câmeras dentro da mesma matriz com a finalidade de criar visualizações personalizadas, respeitando o conceito drag and drop;
- O cliente de monitoramento deve suportar câmeras panorâmicas (fisheye) com capacidade de de-warp, ou seja, de correção da imagem ao vivo e gravada;
- O cliente de monitoramento deve permitir que a mesma câmera (direcional ou panorâmica) seja inserida diversas vezes no mesmo mosaico, para que o usuário defina níveis de zoom diferentes da mesma câmera, proporcionando uma visão mais personalizada;
- O cliente de monitoramento deve permitir, tanto em câmeras direcionais quanto em câmeras panorâmicas, a aplicação de zoom digital (e de-warp nas câmeras panorâmicas) nas imagens ao

vivo, sem afetar a gravação. Deverá também ser possível aplicar o zoom digital (e de-warp nas câmeras panorâmicas) em qualquer região da imagem gravada, independente do zoom digital da imagem ao vivo;

- O cliente de monitoramento deve ter a capacidade para mudar automaticamente o stream de visualização da câmera quando o tamanho das células da câmera mudar (ex.: a disposição mudar de 1x1, 2x2, 3x3, etc.). Células com um tamanho maior podem usar streams de alta resolução, células menores podem usar stream de baixa resolução (reduzindo assim a carga de processamento e de tráfego na rede);
- O cliente de monitoramento deve ter a capacidade de gestão eficiente de largura de banda, conforme é ajustado o fluxo de vídeo de acordo com as necessidades de visualização de cada operador;
- O cliente de monitoramento deve fornecer a opção maximizar uma única câmera ou um mosaico de câmeras para o tamanho total de um monitor, e trazê-lo de volta à sua exibição original;
- O cliente de monitoramento deve fornecer a opção maximizar uma única câmera ao clicar duas vezes na área dessa câmera e trazê-lo de volta à sua exibição original, ao clicar duas vezes novamente;
- O cliente de monitoramento deve ter a capacidade para alterar o stream de exibição para um stream de melhor qualidade quando o zoom digital é usado na exibição ao vivo;
- O cliente de monitoramento deverá suportar o modo ao vivo e gravado na mesma interface gráfica do usuário, sem a necessidade de alteração de aplicações ou alteração janelas dentro na mesma aplicação;
- O cliente de monitoramento deve suportar o controle câmeras móveis (PTZ) em tempo real realizando o comando pela interface do cliente de monitoramento, através de painel específico para controle desse tipo de câmera;
- O cliente de monitoramento deve suportar o controle de PTZ digital, através de câmeras fixas em tempo real;
- O sistema deve suportar vários monitores físicos conectados à mesma estação de trabalho, tantos quantos suportados pela estação de trabalho;
- O sistema deve ser capaz de ajustar a interface de um operador, removendo botões não necessários para um operador ou um grupo de operadores específicos, através do sistema de Direitos do Usuário.

7.8) Reprodução de vídeo / Pesquisa de Arquivo

- O sistema deve ter a capacidade de reprodução / visualização de vídeo no servidor de vídeo local, remotamente através do cliente de monitoramento, web-browser e smartphone;
- O vídeo deve estar disponível imediatamente para reprodução (assim que a sequência de vídeo atual / arquivo for concluído);
- A reprodução deve ser feita dentro da própria interface, sem a necessidade de iniciar um outro aplicativo ou alternar entre janelas do mesmo aplicativo;
- O sistema deve possibilitar, através de um único clique, alternar entre o modo ao vivo ou de reprodução de gravação;
- O sistema deve fornecer uma linha do tempo para facilitar a busca de vídeo gravado;
- A linha do tempo deve ser facilmente arrastada com o mouse em qualquer direção;
- A linha do tempo deve diferenciar visualmente, através de cores, entre a gravação baseada em movimento e a gravação contínua;
- O sistema deve fornecer um calendário para procurar facilmente as gravações de vídeo;
- O sistema deve ter uma opção para acelerar e desacelerar velocidades de reprodução;
- O sistema deve ter a opção reprodução backward, ou seja, reproduzir o vídeo de maneira inversa em diferentes velocidades;
- O sistema deve ter a capacidade de múltiplos métodos de pesquisa de movimento, evento ou período;
- O sistema deve ter a capacidade de mascarar áreas não essenciais e buscar vídeos onde houver movimento, somente nas áreas de interesse ("busca inteligente"), independente do modo de gravação;
- O sistema deve ter a opção de "fatiar" o vídeo para que sejam exibidas miniaturas mostrando o quadro inicial de cada "fatia", possibilitando uma pesquisa recente mais rápida e intuitiva;
- O sistema deve fornecer uma opção para pesquisar por nome da câmera para encontrar facilmente vídeo desta câmera (sem ter que procurar manualmente por meio de uma lista de todas as câmeras);
- O sistema deve fornecer um "Leitor de Arquivo" (Video Player) opcional para reprodução de vídeo nativo, no caso o software cliente VMS não esteja instalado no PC cliente.

7.9) Exportação de Vídeo

- O sistema deve exportar sequências de vídeos em formato aberto (MPEG, AVI ou ASF) e formato Nativo;

- O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo de várias câmeras ao mesmo tempo;
- O sistema deve fornecer uma opção para salvar imagens individuais no formato JPEG ou BMP;
- O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo e áudio sincronizado para o mesmo arquivo;
- O sistema deve fornecer uma opção para proteger com senha o vídeo exportado;
- O sistema deve fornecer uma opção para criptografar o vídeo exportado;
- O sistema deve fornecer uma opção para incorporar o Video Player ao vídeo exportado, para que não haja a necessidade de instalação nos computadores onde sua reprodução for necessária, quando a exportação foi em formato nativo;
- O sistema deve fornecer ferramenta para verificar a integridade (assinatura digital) dos vídeos exportados e locais (não exportados). Essa ferramenta deverá indicar claramente os vídeos que possuem assinatura digital, os que não possuem e os que foram violados.

7.10) Áudio

- O sistema deve suportar a gravação de áudio de dispositivos IPs;
- O sistema deve permitir o uso de áudio bidirecional e áudio unidirecional com as câmeras/encoders compatíveis com essa função;
- O sistema deve suportar gravação de áudio e vídeo sincronizado com o vídeo;
- O sistema deve suportar intercomunicadores IP (interfonia IP);
- O sistema deverá operar como um tronco SIP, gerenciando a comunicação entre:
 - Intercom x Intercom;
 - Intercom x Operador (interface do software cliente);
 - Operador (interface do software cliente) x Intercom;
 - Operador x Operador;
 - Comunicação com trocos SIP externos, possibilitando a comunicação de operadores e Intercom do sistema de segurança com o sistema de telefonia existente. A comunicação com troncos SIP deve permitir que a plataforma de segurança ofertada realize ligação para telefones externos, como celulares e telefones de serviços de emergências (Polícia, Bombeiros, etc.).
- A solução de intercomunicação integrada à plataforma de segurança deve permitir a gravação de todas as ligações realizadas ou apenas das ligações selecionadas. As gravações devem conter o áudio e o vídeo, quando utilizados durante a chamada;
- A solução de intercomunicação integrada à plataforma de segurança deve suportar Intercom com câmeras, bem como webcam conectadas às estações de monitoramento dos operadores, para possibilitar a realização de vídeo chamadas;
- Caso o sistema ofertado não possua suporte aos recursos solicitados acima, será aceito o fornecimento de solução de terceiros (hardware e software) para o gerenciamento de chamadas (intercom e todas as estações de trabalho dos operadores), desde que integrados à solução de VMS ofertada. A integração deverá prever, ao menos:
 - Gravação da imagem da câmera do vídeo porteiro no VMS;
 - Gravação da chamada no VMS ou na solução de intercomunicação.
- A solução de intercomunicação integrada também deve possibilitar a gestão de alto-falantes (cornetas) para veiculação de alertas e avisos. Deve ainda atender aos seguintes requisitos:
 - Suportar protocolo SIP;
 - Permitir a reprodução de clip de áudio pré-gravado, acionado manualmente pelo operador ou baseado em eventos do sistema;
- Os eventos que poderão disparar a reprodução automática do clip de áudio devem ser, mas não limitados aos seguintes:
 - Detecção de movimento em uma área específica;
 - Eventos de vídeo análise gerados por sistemas embarcados nas câmeras ou hospedados em servidores e devidamente integrados aos sistemas VMS;
 - Eventos de controle de acesso (acesso negado, concedido, anti-passback, etc);
 - Eventos de reconhecimento facial (rosto específico reconhecido, rosto incluído em um grupo, rosto não reconhecido ou não cadastrado, rosto obstruído, rosto usando ou não usando máscara, etc.)
 - Eventos recebidos dos painéis de detecção de alarme e Intrusão; etc.

- Permitir que o operador, através de microfone conectado à sua estação de trabalho, possa enviar áudio ao vivo para um único, ou um grupo de alto-falantes, simultaneamente.

7.11) Sistema de Automação / Notificação

- O sistema deve ter a capacidade de notificação visual e sonora de alarme de um contato seco, analítico e evento, tanto no cliente desktop quanto no aplicativo para smartphone, também deverá possuir opção para envio de e-mail baseado nos eventos acima;
- O sistema deve ter a capacidade de notificação audível de alarme;
- O sistema deve ter a capacidade de programação macro na interface do software VMS;
- O sistema deve ter a capacidade de programação através de SDK baseada nas linguagens de programação C/C++, Java Script, C# ou equivalente;
- O sistema deve ter a capacidade de ativar recursos como ajustes de foco, detecção de movimento (mesmo quando realizado pela câmera/encoder), zoom ótico, etc. dentro da interface do software de gerenciamento de vídeo, sem ter de recorrer à web browser das câmeras/encodes integrados ao sistema VMS;
- O sistema deve ser capaz de notificar o administrador se a câmera falhar (perda de comunicação ou sinal de vídeo, no caso de câmeras analógicas ligadas à encoders) ou se ocorrer um problema de conectividade com o servidor (perda de pacotes, possibilitando a proatividade no reconhecimento e solução de problemas);
- A solução ofertada deverá ser capaz de notificar aos operadores em tempo real e possibilitar a geração de relatórios, em caso de eventos de saúde do sistema, como:
- Disco cheio (deverá ser possível determinar o limite de uso do disco para que se gere o evento);
- Perda de pacote;
- Alto consumo de processamento;
- Perda de conexão com dispositivo;
- Servidores offline;
- Workstation offline; etc.
- Os relatórios de saúde do sistema deverão apresentar ao menos as seguintes informações:
- Quantidades e tipos de eventos;
- Downtime de dispositivos;
- Downtime dos servidores;
- Disponibilidade dos dispositivos;
- Disponibilidade dos servidores; etc.
- Caso o sistema ofertado não os eventos de saúde e relatórios citados acima, será aceito o fornecimento de sistema de terceiros, para tal finalidade. Também deverá ser fornecido servidor dedicado para essa finalidade.

7.12) Registros de Eventos / Monitoramento de Status

- O sistema deve ter a capacidade de armazenar informações de log de atividades de operação/configuração, (ações realizadas por operadores/administradores);
- Deve ser possível consultar os logs de atividades de operação/configuração na própria aplicação VMS, através de uma interface amigável e simples para o usuário. Essa interface deverá apresentar diversas opções para filtrar os resultados;
- O sistema deve ter a capacidade de armazenar informações de log de auditoria (ações realizadas por usuários ou pelo próprio sistema, através de suas aplicações);
- Deve ser possível consultar os logs de auditoria na própria aplicação VMS, através de uma interface amigável e simples para o usuário. Essa interface deverá apresentar diversas opções para filtrar os resultados;
- Caso o sistema ofertado não possua a capacidade de pesquisa e filtro dos logs em sua própria interface, será aceito o fornecimento de aplicação de terceiro para gerenciar os logs gerados pelo VMS, desde que atenda aos requisitos acima;
- O sistema deve ter capacidade de registro de evento com opção de emissão de relatórios com diversos tipos de filtros;
- Os relatórios devem ser altamente customizáveis através da interface do operador (não deverá exigir conhecimentos de nível avançado, como de programação ou edição de arquivos estruturados, por exemplo, para criação e customização dos relatórios);
- A customização dos relatórios deverá prever, além de diversos filtros, a capacidade de inserir ou excluir campos da exibição do relatório na interface do VMS;
- Deverá ser possível, com base nos relatórios, gerar gráficos de barra, linha, pizza, etc.;
- Deve ser possível exportar relatórios e gráficos ao menos para os formatos PDF e XLS/CSV/TXT;

- O sistema deverá possuir relatórios para, ao menos, os seguintes eventos:
- Alarmes;
- Detecção de movimento;
- Saúde do sistema (dispositivos, servidores e aplicações online/offline);
- Eventos de controle de acesso;
- Eventos de sistema; etc.
- Caso a solução ofertada não possua uma ferramenta de relatórios com os recursos citados acima será aceito o fornecimento de solução de terceiros que permita a personalização de relatórios conforme itens solicitados acima;
- O sistema deve ter um módulo visualizador de eventos que irá exibir informações de saúde do sistema em tempo real em uma interface gráfica do operador em um ou mais painéis (Dashboards);
- As informações de saúde deverão conter, ao menos, tempo médio ou porcentagem (%) de disponibilidade dos componentes do sistema (câmeras, bloqueios, aplicações, servidores, etc.), indicador visual de quantos e quais dispositivos offline, indicador visual de quantas e quais peças de software estão offline, indicador visual de quantas conexões ativas existem e quais são os usuários conectados, etc.
- O painel de saúde do sistema, requisitado acima, deverá ser totalmente customizável, possibilitando incluir e remover informações que sejam pertinentes para cada tipo de operação;
- Caso o software proposto não possua a função solicitada acima (painel de saúde do sistema) será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade.

7.13) Gestão de Direitos do Usuário:

- O sistema deve possuir um módulo completo de permissões de usuário nativo do sistema;
- O sistema deve possuir um único ponto de entrada. Uma vez logado o usuário poderá ter acesso a todas as funcionalidades permitidas em todos os servidores sem a necessidade de refazer o login ou mudar configurações de IP para conectar em outro servidor;
- O sistema deve dar suporte a ilimitados usuários e grupos com permissões independentes para cada grupo e cada usuário, se necessário;
- O sistema deve ter suporte a múltiplos níveis de direitos de usuários;
- O sistema deve suportar acesso/bloqueio de câmeras e outras entidades (sensores, bloqueios de acesso etc.) baseados nas permissões do usuário;
- O sistema deverá solicitar senha para o usuário ser logado no sistema;
- Prevendo implementações futuras, o sistema deve permitir integração com Windows Active Directory em substituição e/ou acréscimo ao seu próprio gerenciamento de direitos de usuário, através da adição de licença;
-

7.14) Cliente de Monitoramento:

- O sistema deve fornecer suporte para software cliente baseado em desktop Windows e smartphones (Android ou IOS);
- O sistema deve fornecer um módulo Web em HTML5 que permita visualizar câmeras do sistema a partir dos principais navegadores como Internet Explorer, Chrome e Safari, sem a necessidade de instalação de plugins proprietários;
- O sistema deve ter a capacidade de ver as câmeras de todos os servidores no sistema a partir de uma única estação de trabalho, única sessão e único login;
- O sistema deve ter uma verdadeira solução de Central de Monitoramento, onde as câmeras de vários sites independentes possam ser visualizadas em conjunto a partir de uma estação central de monitoramento;
- O sistema deve fornecer a capacidade de reproduzir vídeo gravado localizado em locais remotos, a partir dos servidores de Monitoramento Central;
- O sistema deve ser capaz de receber eventos de alarme a partir de locais remotos;
- O sistema deve suportar gerenciamento remoto de todo conjunto de recursos do servidor e das ferramentas de administração;
- O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de usuários sem que o operador esteja presente fisicamente no site;
- O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de câmeras sem que o operador esteja presente fisicamente no site onde as câmeras estão instaladas;
- O sistema deve suportar reprodução de vídeo ao vivo e gravado em aplicativos para smartphones e tablets baseados em sistema operacional Android e iOS;

- O sistema deve possuir aplicativo para smartphones Android e iOS com capacidade para visualizar as câmeras, portas de controle de acesso e câmeras de LPR (quando disponíveis). Dentro deste aplicativo deverá ser possível localizar estes equipamentos através de um mapa georreferenciado. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve possuir funcionalidade para localizar no mapa do cliente desktop onde estão os usuários que estejam logados no aplicativo para smartphone, Android ou iOS, através da funcionalidade de georreferenciamento em tempo real, com objetivo de resolver os incidentes de alarmes o mais rápido possível, encontrando a pessoa mais próxima à um determinado evento através do mapa. Caso o software proposto neste edital não possua esta função, será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve possuir funcionalidade para enviar, a partir do cliente desktop, a imagem de uma câmera de interesse (ao vivo ou gravada) para a tela do cliente mobile em smartphone Android ou iOS, assim como o cliente mobile deve possuir funcionalidade para enviar um vídeo de interesse (utilizando a câmera do celular/tablet) para o cliente desktop, nesse momento a câmera do celular deverá ser reconhecida como uma câmera do sistema, inclusive realizando gravações nos servidores de gravação. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve possuir funcionalidade para enviar, a partir do cliente desktop, mensagens de texto para o cliente mobile em smartphone Android ou iOS, bem como deverá ser possível para o cliente mobile responder tais mensagens de texto para usuários do aplicativo desktop. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve possuir funcionalidade que permita a criação fácil (drag-and-drop) de dashboards personalizados combinando imagens de câmeras IPS, mapas georreferenciados, gráficos de barra e pizza (com informações da evolução e acompanhamento de qualquer evento gerado na plataforma de segurança), informação de sensores, páginas de internet com informações atualizadas em tempo real, etc. Caso o software proposto neste edital não possua esta função será permitido a composição com outro software de mercado para realizar tal funcionalidade;
- O sistema deve vir licenciado com funcionalidade para localizar rapidamente o caminho realizado por uma pessoa a partir de vídeos gravados, esta funcionalidade pode ser feita de forma manual clicando, por exemplo, em uma porta que a pessoa passou e automaticamente trazer a próxima câmera naquele mesmo instante de tempo (em imagens ao vivo ou gravadas) ou através de um vídeo analítico que indique o caminho que a pessoa passou, recurso também conhecido como target path.
-
- Suporte de terceiros comprovado pelo site oficial do fabricante da solução ofertada
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos 3 dos seguintes joysticks / teclados PTZ: Axis, Pelco, Panasonic, Sony, Bosch, Samsung e Videotec;
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos um dos seguintes fabricantes de vídeo wall Barco, Muawei e Júpiter;
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos 3 dos seguintes vídeos analíticos: Agent Vi, Briefcam, All Go Vision, IBM, NEC e Technoware;
- O sistema deve possuir integração nativa com pelo menos uma das seguintes equipamentos de intercom IP: Axis, 2N e Commend;

7.15) Infraestrutura

- O sistema deve funcionar nos seguintes sistemas operacionais Windows:
- Windows 8 ou 10;
- Windows Server 2016;
- Windows Server 2019.
- O sistema deve ser capaz de rodar em um ambiente totalmente virtualizado com VMware e Microsoft Hyper-V;
- O sistema deve ter a opção de ser executado como um Serviço Windows;
- O sistema deve suportar ferramentas básicas de diagnósticos do Windows (event viewer, perfmon, etc.);
- O sistema deve ser capaz de integração com produtos de terceiros que se comunicam através de comunicação I/O padrão;

- O sistema deve voltar ao normal depois de uma interrupção na rede sem a necessidade de intervenção do operador;
- O sistema deverá ser atualizado de uma versão para outra sem que o usuário precise desinstalar a versão anterior;
- A solução ofertada deverá estar preparado para operação em nuvem, seja IaaS (Infrastructure as a Service), ou seja, estar pronto para ser instalado em um ambiente de Cloud Computing, ou possuir ferramentas próprias, ou de terceiros, desenvolvidas especificamente para operações em cloud, como por exemplo, armazenamento de vídeo de longa duração na nuvem (long term video backup), armazenamento online na nuvem (armazenamento e gerenciamento das câmeras em nuvem - VsaaS), controle de acesso (ACaaS), etc.

7.16) Idiomas de suporte:

7.16.1) O sistema deve suportar os seguintes idiomas:

- Inglês;
- Português.

7.17) Comunicação

- 7.17.1) A comunicação entre as unidades remotas até a Central de Monitoramento deverá ser através de links de dados dedicados conforme especificado neste documento e será de responsabilidade da Contratada.
- 7.17.2) As imagens das câmeras instaladas nos pontos determinados pela Contratante deverão ser cheçadas pela Central de Monitoramento após recebimento de evento de alarme;
- 7.17.3) Os equipamentos deverão transmitir para a Central de Monitoramentos todos os eventos gerados nos equipamentos de alarme instalados nos pontos.
- 7.17.4) Os equipamentos nas unidades remotas deverão ser providos de um sistema alternativo de fornecimento de energia (por exemplo, bateria, no-break etc.), com a função de manter os equipamentos em pleno funcionamento por um determinado período de tempo em caso de falta de energia.
- 7.17.5) As imagens transmitidas à Central de Monitoramento deverão ser criptografadas no momento de sua captação pelo equipamento para evitar que pessoas não autorizadas possam interceptá-las.

7.18) Configuração

- 7.18.1) A configuração dos parâmetros só deve ser efetuada por pessoal autorizado da Contratada, com proteção por senha individual e hierarquizada, devendo o equipamento no qual é realizada a configuração e estar em local protegido, fisicamente, contra o acesso de pessoas não autorizadas, tanto na Central de Monitoração como localmente, no próprio equipamento.
- 7.18.2) Os funcionários da Contratante só terão acesso às senhas relativas à operação do sistema, caso seja solicitado; as senhas de manutenção e configuração do sistema deverão ficar em poder da Contratada a fim de garantir a não interferência externa no funcionamento do sistema.
- 7.18.3) Sistema Informatizado
- 7.18.4) A Contratada deverá fornecer e instalar todos os equipamentos e infraestrutura aqui descritos.
- 7.18.5) Todos os discos para os Gravadores de Video Digitais, deverão ser disponibilizados pela Contratada que ficará responsável pela infraestrutura para o bom funcionamento destes equipamentos.

7.19) Manutenção

- 7.19.1) A Contratada deverá efetuar o reparo de qualquer falha, não importando a origem, data, local ou número de equipamentos afetados.

- 7.19.2) A Contratada deve efetuar manutenções preventivas trimestrais nos equipamentos, seja em equipamentos de campo, seja em equipamentos da Central de Monitoração, bem como em todos os dispositivos implantados em razão dos referidos equipamentos.
- 7.19.3) A Contratada deverá elaborar mensalmente, a partir da aceitação de cada câmera, o Relatório de Serviços de Manutenção, onde deverão ser detalhados os serviços de manutenção corretiva e preventiva realizados no mês medido.

8) VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS - VANT (DRONES).

- 8.1) **DESCRIÇÃO:** É um veículo aéreo projetado para operar sem piloto a bordo, que possua uma carga útil embarcada e que não seja utilizado para fins meramente recreativos. Nesta definição incluem-se todos os aviões, helicópteros e dirigíveis controláveis nos três eixos, excluindo-se, portanto, os balões tradicionais e aeromodelos.
- 8.2) O uso será restrito a áreas de terrenos e glebas em caso de extrema necessidade, com as providências pela CONTRATANTE junto à Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC.
- 8.3) Este serviço será entregue um relatório com as imagens realizadas nas 130 terrenos, devendo ser solicitadas por Ordem de serviços mensalmente e por demanda de até 10 terrenos.
- 8.4) Características MINIMAS do aparelho:
- Autonomia de voo de no mínimo 30 minutos
 - CÂMERA: 20MP 4K 60FPS
 - Alcance de até 8KM
 - Sistema de anticolisão
 - Possibilidade de configurações de ronda automática
 - Velocidade máxima de 72KM/H
 - Recurso automáticos de configuração de 12 programações
 - Tempo máximo de carregamento da bateria 1 hora
 - Suportar vento lateral de até 40KM/H
 - Capacidade de transporte de até 200 gramas
 - Precisão de reposicionamento: GPS + GLONASS (20~30M)
 - Interferência Eletromagnética: SIM
 - Temperatura de operação: -10° A 40°
 - Software Operação proprietário.

9) PROVA CONCEITO DO EDITAL

A - DA AMOSTRA/CATÁLOGO

1. Será exigido teste de bancada, conforme apresentação dos catálogos e documentos técnicos. O proponente primeiro classificado deverá ainda, sem prejuízo do provável teste de bancada e sem ônus para a CONTRATANTE, mediante pedido do Pregoeiro, apresentar catálogo dos produtos cotados para conferência das especificações e da qualidade, a ser enviado junto com a proposta de preços definitiva, por meio FÍSICO no prazo estabelecido no Edital, contados da solicitação no sistema eletrônico. No caso de não constar alguma informação pertinente no catálogo, poderá ser apresentada uma carta do fabricante do item, atestando a veracidade da existência da informação requerida.
2. As especificações do catálogo deverão estar em conformidade com as especificações técnicas constantes deste Termo de Referência e devidamente identificadas com o número do Pregão e nome da licitante, conter os respectivos prospectos, documentação técnica e manuais, se for o caso, dispor informações quanto às suas características, marca e modelo.
3. A LICITANTE deverá apresentar em conjunto com os documentos técnicos mencionados, um quadro-resumo no qual associa a cada item da especificação, o documento que a equipe técnica poderá comprovar o atendimento às especificações (Item do Datasheet ou página na internet). O quadro-resumo deverá conter: o número do item e o respectivo texto: título do documento, página e trecho do texto que validem o item;

4. Em caso de rejeição das especificações do catálogo, será facultado ao PREGOEIRO convocar a(s) empresa(s) remanescente(s), obedecida a ordem de classificação, para apresentação de proposta e catálogo para verificação.

B - COMPROVAÇÃO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS TÉCNICOS

1. A CONTRATANTE poderá requisitar a seu critério "teste de bancada" da solução vencedora;
2. A licitante vencedora deverá implantar o ambiente para testes (em escala de laboratório), no local da CONTRATANTE;
3. Toda a infraestrutura (cabeario lógico e elétrico, servidores, workstations, etc.) necessária para a funcionamento do ambiente de testes caberá à licitante;
4. Serão definidos pelo contratante os itens a serem utilizados no ambiente para testes, restritos aos contidos nesse Edital;
5. A CONTRATANTE apresentará um Plano de Testes a ser executado no ambiente montado, cujos requisitos serão restritos às funcionalidades previstas nesse instrumento;
6. A licitante vencedora não terá conhecimento prévio do Plano de Testes, e terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para executá-lo, podendo ser prorrogado por mais 5 (cinco) dias. Esse prazo será contado a partir da finalização da montagem do ambiente de testes;
7. A CONTRATANTE acompanhará toda a execução do Plano de Testes, assim como coordenará o acesso de demais partes interessadas no processo;
8. Cada item executado do Plano de Testes poderá ter apenas dois resultados: sucesso ou falha;
9. A falha em qualquer dos itens do Plano de Testes implicará na desclassificação da licitante do processo licitatório, com a convocação sequencial dos outros participantes do processo de acordo com o resultado do pregão.