



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 1

EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022

PROCESSO Nº 24.185/2022

REPARTIÇÃO INTERESSADA: SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO PÚBLICA

TIPO DE LICITAÇÃO: “MENOR PREÇO GLOBAL”

O **MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**, por intermédio da **Secretária Municipal de Gestão Pública**, torna público para o conhecimento dos interessados que fará realizar licitação na modalidade **PREGÃO**, conforme disposto na Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, Decreto Municipal nº 4.529, de 20 de outubro de 2003, Decreto Municipal nº 6.758, de 06 de abril de 2006, Decreto Municipal nº 10.662, de 05 de julho de 2010, Decreto Municipal nº 14.930, de 31 de março de 2015, Decreto Municipal 15.639 de 1º de março de 2016, Decreto Municipal nº 15.757, de 13 de abril de 2016 e Decreto Municipal nº 17.500, de 27 de junho de 2018, no que couber.

Os envelopes contendo a documentação e propostas relativas à licitação deverão ser entregues às **10:00 horas do dia 26 de dezembro de 2022** ou caso não haja expediente nesta data, no primeiro dia útil, no mesmo horário, na sala de licitações, no primeiro andar do Prédio Sede da Prefeitura de Mogi das Cruzes, situado à Avenida Ver. Narciso Yague Guimarães, 277, Centro Cívico, Mogi das Cruzes, São Paulo.

A abertura dos envelopes “**PROPOSTA COMERCIAL**” e “**HABILITAÇÃO**”, terão início às 09:00 horas do dia 28 de janeiro de 2022.

1 -DO OBJETO:

1.1 - O presente Pregão tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA, CONTEMPLANDO A MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TIC'S – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, APLICAÇÃO DE NOVAS FERRAMENTAS DE PROCESSAMENTO, SOFTWARES DE ANÁLISE COMPORTAMENTAL E DEMAIS SISTEMAS PARA ATENDIMENTO AOS PONTOS DE INTERESSE DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES, EM CONSONÂNCIA AO CONTRATO FIRMADO COM O PMAT – PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA E DA GESTÃO DOS SETORES SOCIAIS BÁSICOS, conforme especificações do presente Edital.

NOTA: A Administração não se responsabiliza pelo recebimento dos envelopes encaminhados por CORREIO.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 2

2 - DA PARTICIPAÇÃO:

2.1 - Poderão participar deste Pregão, as empresas que estejam devidamente inscritas no **CADASTRO DE LICITANTES DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES**, nos termos do Decreto nº 10.615, de 15 de junho de 2010 e que apresentem os documentos de Qualificação Técnica **OU MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO RELACIONADA NOS ITENS “5” a “9”** deste Edital.

2.2 - Não será permitida nesta licitação a participação de empresas:

2.2.1 – Sob o processo de falência;

2.2.2 - Que estejam declaradas inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 87, inciso IV da Lei Federal nº 8.666/93 e Súmula nº 51 do TCE/SP;

2.2.3 - Que estejam suspensas e impedidas de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, nos termos do art. 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/93, artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/02 e Súmula nº 51 do TCE/SP;

2.2.4 - Que tiverem registrado no seu contrato social atividade incompatível com o objeto deste Pregão.

2.2.5 – Reunidas em Consórcio.

2.3 - As licitantes deverão apresentar, na data e horário previstos no preâmbulo deste Edital, 02 (dois) envelopes devidamente fechados, contendo no **ENVELOPE 01 “PROPOSTA COMERCIAL”**, a proposta de preços de acordo com o indicado no item **“11”**, e no **ENVELOPE 02 “HABILITAÇÃO”** a documentação comprobatória da sua habilitação solicitada, conforme subitem 2.1 acima, sendo que, ambos deverão conter, na parte externa, além da sua **RAZÃO SOCIAL, CNPJ, ENDEREÇO e TELEFONE**, os seguintes dizeres:

ENVELOPE 01 “PROPOSTA COMERCIAL”	ENVELOPE 02 “HABILITAÇÃO”
PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022 Envelope - Proposta Comercial	PREFEITURA MOGI DAS CRUZES PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022 Envelope - Habilitação

3 – DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO E IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO:

3.1 - Quaisquer pedidos de esclarecimentos ou questionamentos em relação a eventuais dúvidas na interpretação deste Edital deverão ser encaminhados por escrito, à **Secretária Municipal de Gestão Pública**, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis da data da sessão de Pregão, junto à Secretaria Municipal de Gestão Pública da Prefeitura Municipal através do e-mail:



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 3

compras@mogidascruzes.sp.gov.br e ricardo.gestao@mogidascruzes.sp.gov.br, não sendo aceito, em nenhuma hipótese, o encaminhamento de outra forma, ou fora do prazo estabelecido.

3.2 - As respostas dos pedidos de esclarecimentos ou questionamentos, bem como quaisquer ocorrências relativas a este edital, estarão à disposição no site da Prefeitura (www.mogidascruzes.sp.gov.br - link: Licitações / Ocorrências).

3.3 – Acolhida a petição contra o ato convocatório, caso a alteração afete a formulação das propostas, será designada nova data para a realização do certame.

4 - DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO:

4.1 - O proponente deverá se apresentar diante do Pregoeiro por um representante que, devidamente munido de documento que o credencie a participar deste procedimento licitatório, venha a responder por sua representada, devendo, ainda, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente. **Deverá, ainda, ser apresentado Estatuto ou Contrato Social da empresa, a fim de que seja verificado se o credenciamento está sendo outorgado por pessoa legalmente autorizada para tal proceder.**

4.1.1 - O credenciamento far-se-á por meio de instrumento público de procuração ou instrumento particular, com poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome do proponente.

4.1.1.1. Em sendo sócio proprietário, dirigente ou assemelhado da empresa proponente, deverá apresentar cópia do Estatuto ou Contrato Social, no qual encontre-se expresso seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

4.1.2 – A licitante que não contar com representante na sessão ou, ainda que presente, não puder praticar atos em seu nome por conta da apresentação de documentação defeituosa, ficará impedido de participar da fase de lances verbais, de negociar preços, de declarar a intenção de interpor ou de renunciar ao direito de interpor recurso, ficando mantido, portanto, o preço apresentado na proposta escrita, que há de ser considerada para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

4.2 - Deverá ser apresentada junto ao Credenciamento, fora dos envelopes de Proposta e Habilitação, Declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação na forma do inciso VII do artigo 4º da Lei Federal nº 10.520/02, de acordo com o modelo constante do Anexo II deste Edital.

4.3 - As microempresas e empresas de pequeno porte que desejarem usufruir dos benefícios da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, deverão apresentar também, Declaração de Enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos do modelo constante do Anexo III deste Edital.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 4

5 – DO ENVELOPE PROPOSTA COMERCIAL

5.1. A proposta deverá ser redigida com clareza, em 1 (uma) via, sem emendas, rasuras, borrões, acréscimos ou entrelinhas, em papel timbrado da licitante ou impressa por processo eletrônico, com a indicação do número desta licitação, a identificação e o endereço completo da proponente e a qualificação do signatário.

5.2. A proposta deverá ser apresentada conforme modelo constante no Anexo IV, devendo conter:

a) Somente serão aceitos preços cotados em moeda nacional, ou seja, em Real (R\$), em algarismos arábicos e/ou por extenso, prevalecendo este último em caso de divergência;

b) Em caso de dúvidas ou erro de multiplicação, prevalecerá o preço unitário de cada item;

5.2.2. Nos preços ofertados deverão já estar considerados e inclusos todos os impostos, taxas, seguros, fretes, descontos, bonificações, bem como quaisquer outras despesas, diretas ou indiretas incidentes no fornecimento, se houver, não estando embutidos encargos financeiros agregados ao seu valor econômico, estando, portanto, ofertado(s) preço(s) à vista, não sendo aceitos pleitos de acréscimos a qualquer título.

5.2.3. O prazo de validade da proposta é de 90 (noventa) dias contados da data da abertura do envelope.

5.3. Os produtos ou serviços ofertados deverão atender a todas as especificações constantes deste Edital e seus anexos.

5.4. A proposta deverá conter oferta firme e precisa, sem alternativa de preços ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado.

5.5. O encaminhamento de proposta pela Licitante pressupõe pleno conhecimento e atendimento de todas as exigências contidas no edital e seus anexos.

5.6. Deverá ser anexado a proposta comercial da licitante, todos os catálogos, folders ou páginas da internet do fabricante dos materiais, equipamentos e Softwares de todos os itens solicitados ao longo do termo de referência.

5.7. Todos os produtos descritos ao longo do termo de referência (Equipamentos e Softwares), deverão apresentar indicação quanto a sua denominação, configuração, marca, modelo, part number, licenças, acessórios e seus componentes e todas as características técnicas que identifiquem unicamente o produto ofertado; indicar na sua proposta de preços, marca, modelo, quantidades e modalidade de licenciamento para todos os sistemas operacionais, assim como para todos os sistemas de gerenciamento: Software de Gerenciamento de Imagens e Gravação, Módulos de Atendimento e Despacho, Software de Captura para Estações), descritos neste edital e seus anexos a fim de seja mantido toda a legalidade de uso dessas ferramentas ou softwares.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 5

5.8. Deve ser anexada na proposta comercial, as seguintes informações mínimas da Central Remota de Gerenciamento de Rede: endereço, área útil do local, modelo de equipamentos (Switch Core e no break) e software SNMP que serão utilizados e estarão disponíveis para monitoramento e suporte remoto.

5.9. Deverá ser apresentado na proposta comercial Marca, Modelo e quantidade dos acessórios necessários para conectividade óptica, incluindo acessórios de postes, junto aos materiais de fibra.

5.10. Deverá ser apresentado na proposta comercial Marca, Modelo e quantidade das interfaces e demais acessórios de conectividade, junto ao bloco de Hiperconvergência.

5.11. Apresentar declaração de disponibilidade de certificado de homologação junto a ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações, de todos os itens aplicáveis ao longo do termo de referência a fim de se manter a legalidade dentro da resolução aplicável, a ser apresentado pela vencedora em até 5 (cinco) dias úteis do encerramento do certame.

5.12. Apresentar declaração de disponibilidade de comprovação de atendimento das Normas e determinações abaixo, além de outras específicas, citadas nas especificações dos equipamentos, a ser apresentado pela vencedora em até 5 (cinco) dias úteis do encerramento do certame.

- a) ABNT-NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- b) ABNT-NBR 5419: Proteção de Edificações contra Descargas Atmosféricas;
- c) EIA/TIA 568c: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard;
- d) EIA/TIA 569: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- e) EIA/TIA 606: Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Building;
- f) EIA/TIA 607: Commercial Building Grounding / Bonding Requirements;
- g) EIA/TIA 942: Infraestrutura de Telecomunicações para Data Centers;
- h) EIA/TIA BULLETIN TSB-67;
- i) ISO/IEC 17.799:2000 / 27.002:2007 – Gestão da Segurança da Informação;
- j) Padrões IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers;
- k) DE 06/AFD-010 - ADMINISTRAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO - Autorização para implantação de Linhas Físicas de Telecomunicações, com Cabos Metálicos e com Fibras Ópticas - Portaria SUP/DER-050-27/07/2006;
- l) Regulamento para autorização de uso da faixa de domínio de estradas e rodovias integrantes da malha rodoviária do DER – Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - para implantação e utilização de dispositivos destinados a serviços de terceiros, públicos ou particulares.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 6

5.13. As exigências formuladas são mínimas e regem cada caso, devendo prevalecer sempre as Normas Brasileiras, Regulamentos, Posturas Municipais, Estaduais, Federais, Normas dos Fabricantes e das operadoras de eletricidade e de telecomunicações ou aquelas que apresentarem exigências mais rigorosas ou forem mais recentes e atualizadas.

5.14. As normas e diretrizes internas contidas neste memorial da PMMC tratando documentação, segurança do trabalho e ordens técnicas também deverão ser cumpridas.

5.15. A Central Remota de Gerenciamento de Rede deve apresentar os seguintes parâmetros: Processamento, espaço em disco, uso de memória, tráfego de rede, situação do ar condicionado como umidade temperatura, gerador como nível de combustível e demais pertinentes ao protocolo, câmeras de monitoramento como status e funcionamento, links de dados.

5.16. As empresas licitantes deverão apresentar junto com a proposta comercial, as declarações constantes no modelo de proposta.

6 - DO ENVELOPE HABILITAÇÃO:

6.1 - As licitantes previamente cadastradas, deverão incluir no envelope - **HABILITAÇÃO**, a seguinte documentação:

a) CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL expedido pela **PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES**. Este Certificado e os documentos relacionados no mesmo deverão estar com seus prazos em pleno vigor na data prevista para a entrega dos envelopes. Caso os documentos relacionados não estejam atualizados, deverá ser apresentado original ou cópia autenticada dos mesmos.

b) Documentos de Qualificação Técnica indicados no item 10 abaixo.

c) Atestado de Visita Técnica, expedido pela Secretaria competente.

6.2 - As licitantes que não se encontrem previamente cadastradas no Município de Mogi das Cruzes, deverão apresentar toda a documentação elencada nos itens 05 a 09 deste Edital.

6.3 – Os documentos para a habilitação deverão vir preferencialmente encadernados e poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente ou publicação em órgão de imprensa oficial.

6.4 - Não serão aceitas cópias ilegíveis, que não ofereçam condições de leitura das informações nela contidas por parte do Pregoeiro, bem como cópias em papel termossensível (papel de Fax), cujo impresso pode se extinguir no processo, não sendo admitida a autenticação na sessão de processamento do pregão.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 7

7 - DA HABILITAÇÃO JURÍDICA:

7.1 - Registro Empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual.

7.2 - Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária.

7.3 - Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias.

7.4 - Ato Constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova dos administradores em exercício.

7.5 - Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no país, ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8 - DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

8.1 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), com situação cadastral atualizada.

8.2 - Prova de inscrição no cadastro de contribuinte estadual ou municipal, conforme o caso, relativa à sede ou domicílio da licitante, devendo ser considerada a efetiva prestação do serviço pertinente ao ramo de atividade que exerce e compatível com o objeto deste Pregão.

8.3 - Prova de regularidade com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal de acordo com o disposto no artigo 29, do inciso III, da Lei Federal nº 8.666/93, dentro do prazo de validade.

8.3.1 - A prova de regularidade com a Fazenda Federal deve atender à Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751 de 02/10/2014 que dispõe sobre a prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional.

8.3.2 - A prova de regularidade com a Fazenda Estadual, se for o caso, do domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade, e compatível com o objeto do certame.

8.4 - Certidão de Regularidade do FGTS, expedido pela Caixa Econômica Federal, conforme alínea "a", do artigo 27, da Lei Federal nº 8.036/90, devidamente atualizado.

8.5 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei nº 12.440 de 07 de julho de 2011, dentro do prazo de validade.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 8

8.6 - Serão aceitas certidões positivas, com efeito de negativa.

9 - DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014):

9.1 - Nos termos dos artigos 42 e 43 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, as microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista deste Edital, mesmo que esta apresente alguma restrição.

9.2 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa. Eventual interposição de recurso contra a decisão que declara o vencedor do certame não suspenderá o prazo supracitado.

9.3 - A não-regularização da documentação no prazo previsto no subitem **9.2**, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar para nova sessão pública os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para contratação, ou revogar a licitação.

10 - DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

10.1. Certidão negativa de falência, expedida pelo distribuidor da sede da licitante, ou empresas que estejam em recuperação judicial, deverão apresentar plano de recuperação já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, conforme Súmula 50 do TCE/SP;

10.2 - Prova de capital social e/ou patrimônio líquido correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado para a licitação em R\$24.494.350,80 (vinte e quatro milhões quatrocentos e noventa e quatro mil trezentos e cinquenta reais e oitenta centavos).

11 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

11.1 - Certidão atualizada de registro ou inscrição da empresa licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s) na entidade profissional competente.

11.2. Comprovação de o licitante possuir em seu quadro permanente, nos termos da Súmula nº 25 do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, até a data da entrega dos envelopes, profissional(is) graduado(s) de nível superior, no mínimo 1(um) Engenheiro Eletricista ou Eletrônico ou Telecomunicações e 01 (um) Engenheiro Civil, devidamente registrados na entidade profissional competente, detentor(es) de CAT(s), expedidas pela entidade profissional



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 9

competente, comprovando a execução de serviços com características semelhantes ao objeto da licitação, cujas parcelas de maior relevância são as seguintes:

- a)** Fornecimento e instalação de câmeras com tecnologia OCR – Reconhecimento óptico de Caracteres;
- b)** Fornecimento, instalação de iluminadores para câmeras com tecnologia OCR – Reconhecimento óptico de Caracteres;
- c)** Fornecimento, instalação e configuração de software de Análise Comportamental, com sistema de coletas por câmeras OCR – Reconhecimento óptico de Caracteres;
- d)** Fornecimento e instalação de Estações de Vídeo monitoramento digital e Solução de Videowall;
- e)** Fornecimento e prestação de serviços de instalação e configuração de software de monitoramento de imagens, servidores e storage de armazenamento de imagens;
- f)** Fornecimento e instalação câmeras moveis (PTZ) e câmeras fixas;
- g)** Fornecimento e instalação de Solução de Hiperconvergência;
- h)** Fornecimento e Instalação de Rede Óptica em postes de concessionária de energia;
- i)** Fornecimento e instalação de Equipamentos ativos, a exemplo “switches” gerenciáveis.

11.3. A capacitação técnico-profissional acima referida deverá ser feita por meio de Certidão de Acervo Técnico (CAT), conforme Súmula nº 23 do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

11.4. A comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, admitindo-se a contratação de profissional autônomo, que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, nos moldes da Súmula nº 25 do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

11.5. No caso do profissional técnico integrar o contrato social da empresa licitante, tal comprovação poderá ser feita através de cópia autenticada do documento que comprove a sua qualificação e habilitação profissional.

11.6. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, por meio de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, nos moldes da Súmula nº 24, do E. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, comprovando a execução de serviços com características semelhantes ao objeto da licitação, cujas parcelas de maior relevância são as seguintes:

- a)** Fornecimento, instalação de no mínimo 36 (trinta e seis) câmeras com tecnologia OCR – Reconhecimento óptico de Caracteres;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 10

- b)** Fornecimento, instalação de no mínimo 36 (trinta e seis) iluminadores para câmeras com tecnologia OCR – Reconhecimento óptico de Caracteres;
- c)** Fornecimento, instalação e configuração de software de Análise Comportamental, com sistema de coletas por câmeras OCR – Reconhecimento óptico de Caracteres;
- d)** Fornecimento e instalação de no mínimo 01 (uma) Solução de Videowall;
- e)** Fornecimento e prestação de serviços de instalação e configuração de software de monitoramento de imagens, servidores e storage de armazenamento de imagens;
- f)** Fornecimento e instalação de no mínimo 40 (quarenta) câmeras moveis (PTZ) e 30 (trinta) câmeras fixas;
- g)** Fornecimento e instalação de no mínimo 01 (uma) Solução de Hiperconvergência;
- h)** Fornecimento e Instalação de no mínimo 10 Km (Dez quilômetros) de Rede Óptica em postes de concessionária de energia;
- i)** Fornecimento e instalação de no mínimo 02 (dois) Equipamentos ativos, a exemplo “switches” gerenciáveis.

11.7. Deverá ser apresentado Atestado de Visita Técnica, expedido pela Secretaria Municipal de Gestão Pública, conforme Anexo VII do Edital.

11.7.1. Somente serão aceitos atestados com data e assinatura de servidor responsável devidamente designado.

11.7.2. As visitas técnicas deverão ser agendadas através da Secretaria Municipal de Gestão Pública, com antecedência, pelos telefones (11) 4798-5225 / (11) 4798-5204, e/ou pelo e-mail luizgodoy@mogidascruzes.sp.gov.br.

11.7.3. Só serão aceitos agendamentos até o segundo dia útil anterior a data da sessão de abertura dos envelopes.

11.7.4. As visitas técnicas poderão ser realizadas até o último dia útil anterior a data de abertura dos envelopes. O cronograma dependerá da disponibilidade da Secretaria Municipal de Gestão Pública.

11.7.5. O representante legal da empresa deverá apresentar procuração que o autorize a realizar a visita técnica em nome da empresa, devidamente assinada por sócio e/ou proprietário.

12 – DAS DECLARAÇÕES COMPLEMENTARES

12.1 - Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 11

qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei nº 9.854/99), nos termos do modelo constante do Anexo V deste Edital.

12.2. Declaração de inexistência de fato impeditivo a habilitação da empresa, bem como assumir compromisso de declarar fato superveniente impeditivo da habilitação, na forma do parágrafo 2º, artigo 32, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, nos termos do modelo constante do Anexo VI deste Edital.

13. DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES

13.1. Os envelopes das propostas e da documentação de habilitação serão recebidos na sessão do Pregão Presencial, na data, horários e locais descritos no preâmbulo deste Edital.

13.2. Iniciada a sessão, o pregoeiro verificará se os licitantes formalmente preenchem os requisitos da habilitação estabelecidos no Edital, recebendo e registrando as declarações formais de que atendem a essa condição, apresentadas junto do credenciamento.

13.3. O pregoeiro informará, se houver, a presença de licitantes microempresa ou empresa de pequeno porte que farão uso dos benefícios estabelecidos pela Lei Complementar nº 123/2006 e Lei Complementar nº 147/2014.

13.4. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes das propostas, não será recebida nenhuma outra oferta de firma retardatária e, em nenhuma hipótese, será concedido prazo para apresentação de documento exigido neste Edital, nem admitida qualquer retificação ou alteração das condições ofertadas.

13.5. Constatada a inviolabilidade dos envelopes, o pregoeiro prosseguirá com a abertura das propostas de preços, cujos documentos serão lidos e rubricados pelo pregoeiro e pelos licitantes.

13.6. Os envelopes de documentação de habilitação permanecerão fechados, em poder do pregoeiro. Após a análise da aceitabilidade das propostas, será aberto apenas o envelope do ofertante da proposta de menor valor.

14 – DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:

14.1 – Verificada a conformidade das propostas com os requisitos formais estabelecidos no edital, o pregoeiro dará início à etapa competitiva da licitação.

14.2 - A análise da conformidade das propostas, compreenderá o exame:

- a) da compatibilidade das características dos produtos ofertados com as especificações indicadas no Termo de Referência;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 12

- b) da compatibilidade dos preços propostos com os praticados no mercado e com os custos reais estimados para a aquisição e com as disponibilidades orçamentárias da Administração;
- c) da adequação dos prazos estabelecidos neste Edital para o fornecimento do objeto.

14.3 - Serão consideradas inaceitáveis, sendo desclassificadas, as propostas que:

- a) Não atenderem às exigências do presente Edital e seus Anexos, sejam omissas ou apresentem irregularidades, ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;
- b) Apresentarem preço baseado em outras propostas, inclusive com o oferecimento de redução sobre a de menor valor;
- c) Ofertarem preços irrisórios, manifestamente inexequíveis, ou incompatíveis com os valores de mercado, inclusive pela omissão de custos tributários incidentes sobre a contratação.

14.4. Para o julgamento das propostas será considerado o **menor preço por global**.

14.5 - Os proponentes que apresentarem a proposta de menor preço, as propostas com preços até 10% (dez por cento) superiores àqueles e em não havendo tal situação, a proposta das 3 (três) melhores ofertas, conforme disposto nos incisos VIII, IX e X da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 terão oportunidade de disputa, por meio de lances verbais e sucessivos, de valores distintos e decrescentes.

14.6 - Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades constantes neste Edital.

14.7 - Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no objeto deste Edital.

14.8 - A desistência de apresentar lance verbal, quando convocado pelo Pregoeiro, implicará a exclusão do licitante da etapa de lances verbais e na manutenção do último preço apresentado pelo licitante, para efeito de ordenação das propostas.

14.9 - Caso não se realizem lances verbais, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço e o valor estimado para a aquisição.

14.10 - Após este ato, será encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, exclusivamente pelo critério de **menor preço global**.

14.11 - O Pregoeiro examinará a aceitabilidade, quanto ao objeto e valor apresentado pela primeira classificada, conforme definido neste Edital, decidindo-se motivadamente a respeito.

14.12 - Será assegurada às licitantes microempresas e empresas de pequeno porte que preenchem as condições estabelecidas na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006,



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 13

alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, observado especialmente o disposto nos artigos 44 e 45, preferência na contratação.

14.13- No caso de empate, será adotado o seguinte procedimento:

14.13.1. Nas situações em que duas ou mais propostas de licitantes não enquadradas como microempresas e empresas de pequeno porte apresentarem o mesmo valor, a classificação será decidida por sorteio, a ser realizado na própria sessão do Pregão.

14.13.2. Quando as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte foram de até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada, desde que esta também não se enquadre nessas categorias, proceder-se-á da seguinte forma:

14.13.2.1. A microempresa ou empresa de pequeno porte, melhor classificada, após convocada, poderá apresentar, na própria sessão de julgamento do Pregão, proposta de preço inferior aquela considerada vencedora do certame, situação em que o objeto será adjudicado em seu favor;

14.13.2.2. Não sendo vencedora a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite estabelecido no item 14.6, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

14.13.2.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

14.13.2.4. Na hipótese da não-contratação nos termos previstos nos subitens anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame

15 – DA ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO (HABILITAÇÃO):

15.1. Após concluída a fase de lances verbais e aceita a proposta de menor preço global, será aberto o Envelope 02 - Documentação, contendo os documentos de habilitação da licitante que a tiver formulado, para confirmação das suas condições de habilitação.

15.2. O Pregoeiro procederá à abertura do envelope da documentação de habilitação do autor da proposta classificada em primeiro lugar, para verificação do atendimento das exigências estabelecidas neste edital.

15.3. Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação, o licitante será declarado vencedor do certame.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 14

15.4. Se a proposta classificada em primeiro lugar não for aceitável, ou se o seu autor não atender aos requisitos de habilitação, o pregoeiro fará a abertura do envelope da documentação do autor da proposta classificada em segundo lugar, e assim sucessivamente, até que uma oferta e seu autor atendam, integralmente, aos requisitos do edital, sendo, então, o licitante declarado vencedor.

15.5. Eventuais falhas, omissões ou outras irregularidades nos documentos de habilitação poderão ser sanadas na sessão pública do PREGÃO PRESENCIAL, até a decisão sobre a habilitação, inclusive mediante:

15.5.1. Se algum documento apresentar falha não sanável na sessão acarretará a inabilitação do licitante.

15.5.2. A Administração poderá efetuar a verificação por meio eletrônico hábil de informações constantes na documentação.

15.5.3. A verificação será certificada pelo pregoeiro e deverão ser juntados aos autos do processo de licitação os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente justificada.

15.5.4. A Administração municipal não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, a licitante será INABILITADA.

15.6. Caso a Licitante declarada vencedora seja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, havendo alguma restrição na comprovação da sua regularidade fiscal e trabalhista ser-lhe-á assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que for declarada vencedora do certame.

15.6.1. O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa

15.7. A não regularização da documentação no prazo previsto no item anterior implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

15.8 - Da reunião, lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, deverá obrigatoriamente ser assinada pelo Pregoeiro e licitantes presentes, ressaltando-se que poderá constar a assinatura da Equipe de Apoio, sendo-lhes facultado este direito.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 15

16 - DOS RECURSOS:

16.1 - Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar por escrito de forma imediata e motivada a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 03 (três) dias para a apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhe assegurada vista imediata dos autos.

16.2 - A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recurso e adjudicação do objeto pelo Pregoeiro ao vencedor.

16.3 - Na hipótese de interposição de recurso, o Pregoeiro encaminhará os autos devidamente fundamentado à autoridade competente.

16.4 - O recurso contra decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo e o seu acolhimento resultará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

16.5 - Uma vez decididos os recursos administrativos eventualmente interpostos e, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente, no interesse público, adjudicará o objeto do certame à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

16.6- O processo permanecerá com vista franqueada aos interessados no Departamento de Gestão de Bens e Serviços, 1º Andar, Prédio Sede da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, a Rua Vereador Narciso Yague Guimarães, 277 - Centro Cívico - Mogi das Cruzes - São Paulo.

17. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DO PREGÃO

17.1. Havendo interposição de recursos, os mesmos serão analisados pelo Pregoeiro que os submeterá a Autoridade Competente para decisão quanto à adjudicação do objeto e à homologação do resultado e dos procedimentos licitatórios. Caso contrário, não havendo interposição de recursos, o mesmo será adjudicado pelo Pregoeiro e homologado pela Autoridade Competente.

17.2. A Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes reserva-se ao direito, na forma da Lei de em qualquer etapa do desenvolvimento licitatório, adotar as medidas que julgar oportunas e convenientes, nos termos do parágrafo terceiro do Artigo 43 da Lei Federal nº 8.666/93, com as alterações da Lei Federal nº 8.883/94 e redação atualizada pela Lei Federal nº 9.648/98.

18 – DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 16

18.1 - A execução dos serviços ou o fornecimento de qualquer item, bem como os prazos e demais quesitos, deverão ser cumpridos rigorosamente de acordo com o constante do Anexo I deste Edital.

18.2 – Serão recusados os serviços ou os materiais que não estejam de acordo com a proposta apresentada na sessão de abertura dos envelopes.

18.3 - As empresas contratadas que descumprirem tais exigências serão apenadas, nos termos do item “22” desse Edital.

19 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

19.1 - Os recursos necessários ao atendimento da despesa correrão por conta das dotações nº:

FICHA 744 - 02.18.01 – 04.122.2002.1 – 110.4.4.90.39.00

Vínculo: 07.100.0021

20 - DO PAGAMENTO:

20.1 - O pagamento será feito no prazo de **até 30 (trinta) dias**, contados da data de entrega e atesto dos serviços pela Secretaria solicitante.

20.2 - No caso de eventual atraso de pagamento, o valor devido deverá ser acrescido de juros moratórios de 0,5 % ao mês, apurados desde a data final para pagamento até a data do efetivo pagamento, calculados “pro rata die”, sobre o valor da nota fiscal/fatura. As empresas que desejarem receber a atualização financeira, deverão protocolar previamente o pedido na Prefeitura.

21 – DA VIGÊNCIA E REAJUSTE:

21.1 - O contrato terá vigência de 18 (dezoito) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, caso haja interesse das partes, nos termos do artigo 57, inciso II da Lei federal 8666/93.

21.2 - Após o prazo de 18 (dezoito) meses, na prorrogação do ajuste, poderá ser aplicado o reajuste, mediante requerimento expresso da **CONTRATADA**, obedecendo às disposições legais;

21.3 - Para fins de cálculo de reajuste a data base será o mês do aniversário do contrato;

21.4 - A **CONTRATANTE** efetuará pesquisa de preços de mercado, para fins de avaliação comparativa do respectivo segmento;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 17

21.5 - Em decorrência da avaliação da pesquisa de mercado, a Administração poderá deferir, parcialmente, ou indeferir o pleiteado, mediante ato devidamente fundamentado;

21.6 - O pagamento do reajuste apurado será efetuado, com pertinência ao período de vigência, em que ocorrer a motivação expressa, pela **CONTRATADA**.

22 - DAS PENALIDADES:

22.1 - As penalidades serão as elencadas no artigo 87 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações, combinado com o artigo 7º da Lei 10.520/02, no que couber.

22.2 - A penalidade de advertência é a sanção por escrito, emitida pela Administração, quando o licitante vencedor ou contratado descumprir obrigação de menor gravidade.

22.3 - As multas serão aplicadas nos casos de inexecução total ou parcial do ajuste, a título moratório, o importe de 1% (um por cento) por dia de atraso na entrega dos materiais ou serviço, até o limite de 30 (trinta dias) e, cumulativamente, a título compensatório, o importe de 10% (dez por cento), ambas sobre o valor total do contrato, na forma estabelecida nos Decretos Municipais nº 6.758, de 6 de abril de 2006 e 10.662, de 5 de julho de 2010.

22.4 - Aplica-se integralmente ao licitante vencedor ou contratado, que não efetuar o fornecimento ou o serviço dentro do prazo estabelecido no edital e seus anexos, contrato, ata de registro de preços, Autorização de Fornecimento ou outro instrumento congêneres, o disposto no subitem **22.3** acima transcrito.

22.5 - A recusa da adjudicatária em assinar o contrato ou instrumento que o substitua, caracteriza o descumprimento das obrigações assumidas, sujeitando-a as multas previstas no subitem **22.3**, sem prejuízo das sanções impostas pela Lei nº 8.666/93 e nº 10.520/2002, com suas alterações.

22.6 - O licitante que ensejar o retardamento da execução do certame, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fazer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantida a defesa prévia e a ampla defesa, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste edital e no contrato e demais cominações legais.

22.7 - Caso se mostrarem insuficientes as penalidades do subitem **22.3** o contratado poderá ser declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, nos termos do artigo 87, inciso IV, combinado com artigo 88, todos da Lei nº 8.666/93.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 18

22.8 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

22.9 - O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do contrato.

22.10 - O valor da multa e/ou custas de depósito será deduzido dos créditos ou garantias da empresa, ou cobrado administrativa ou judicialmente.

22.11 - Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será assegurado à licitante vencedora ou contratado o contraditório e ampla defesa.

23 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:

23.1 - A licitação poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou anulada por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito devidamente fundamentado.

23.2 - A nulidade do procedimento licitatório induz à do Contrato, sem prejuízo do disposto no parágrafo único do artigo 59 da Lei Federal 8.666/93.

23.3 - As reclamações referentes à documentação e às propostas deverão ser feitas no momento da abertura, por escrito, quando serão registradas em ata, sendo vedada a qualquer licitante observações ou reclamações posteriores.

23.4 - A apresentação da proposta implica para a licitante a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor, bem como, a integral e incondicional, aceitação de todos os termos e condições deste Edital, sendo responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

23.5 - É facultado ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentação ou informação que deveria constar do ato de sessão pública.

23.6 - As questões decorrentes da execução deste Edital, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no foro de Mogi das Cruzes, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, ressalvados os direitos de recursos a instâncias legais superiores.

23.7 - Os casos omissos serão dirimidos pelo Secretário de Gestão Pública, com observância da legislação regedora, em especial a Lei Federal 8.666/93, com suas alterações.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 19

23.8 - Este Edital e seus anexos, encontram-se à disposição para download no site da Prefeitura (www.mogidascruzes.sp.gov - link: Licitações), ficando também disponíveis para exame e cópia no Departamento de Gestão de Bens e Serviços da Prefeitura Municipal, na Avenida Vereador Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º andar, Mogi das Cruzes – SP, devendo trazer CD-R ou *Pen Drive* para sua cópia.

24 - Integram este Edital, os seguintes anexos:

Anexo I (A) – Termo de Referência

Anexo I (B) – Caderno de Especificações

Anexo II - Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação

Anexo III – Declaração de ME e EPP

Anexo IV - Modelo de Propostas

Anexo V - Declaração de Empregador

Anexo VI - Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo

Anexo VII – Atestado de Visita Técnica

E, PARA QUE CHEGUE AO CONHECIMENTO DE TODAS AS INTERESSADAS, É EXPEDIDO ESTE EDITAL QUE SERÁ AFIXADO NO LUGAR DE COSTUME E PUBLICADO NA FORMA DA LEI.

Mogi das Cruzes, em 13 de dezembro de 2022

JONY M. R. SANTOS

Secretário Municipal de Gestão Pública



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 20

ANEXO I (A) **TERMO DE REFERÊNCIA**

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para fornecimento de Solução Integrada de segurança, contemplando a modernização da infraestrutura de TIC's - Tecnologia da Informação e Comunicação, aplicação de novas ferramentas de processamento, softwares de análise comportamental e demais sistemas para atendimento aos pontos de interesse do município de Mogi das Cruzes, em consonância ao contrato firmado com o PMAT - Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos.

2. INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes vem demonstrando, desde o início da atual Administração, especial interesse no incremento das ações de segurança pública e Tecnologia da Informação, com preservação à vida e ao patrimônio e melhora em indicadores de inovação, desenvolvendo políticas sociais que visam a diminuição ou controle dos índices de violência e acidentes de trânsito e melhora na qualidade de vida.

Este Projeto tem por objeto a contratação de Solução de Segurança Integrada, com a implantação do novo COI (Centro de Operações Integradas) incluindo a modernização da Infraestrutura de Tecnologia da Informação, através de solução de Hiperconvergência, com serviços para implantação configuração e suporte técnico, com o fornecimento de materiais e equipamentos para sistema integrado de coleta, processamento e software de análise comportamental de imagens, em regime de empreitada global.

Este projeto foi desenvolvido para atendimento aos pontos de interesse do município de Mogi das Cruzes, considerado pontos de vulnerabilidade, que são as principais entradas e saídas do município, locais de grande circulação de transeuntes, assim como pontos de grande fluxo de veículos, com o fornecimento de equipamentos, insumos, softwares, serviços de instalação, configuração, treinamento e suporte técnico.

O conceito do sistema de coleta e análise comportamental de imagens, tem como base, pontos de coletas compostos por câmeras, iluminadores e dispositivo de processamento de imagens, que através de captura de Imagens em tempo real, processaram localmente as imagens extraindo informações com uso de tecnologia OCR – Reconhecimento óptico de Caracteres e através de protocolo IP, enviaram pela rede óptica do município as informações para o CCO – Centro de Controle Operacional, para análise comportamental com uso de inteligência artificial do software e sistemas.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 21

O presente termo engloba as áreas de infraestrutura dos pontos de coleta, lógica, câmeras, software e sistemas, garantindo assim a demanda de equipamentos, materiais, infraestrutura e serviços, possibilitando a implementação de ferramentas para ações estratégicas nas áreas de segurança pública, tecnologia da informação que fazem parte de projetos integrados da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes.

O sistema proposto tem por objetivo monitorar em tempo real as principais vias do município, visando o controle de fluidez, identificação de ocorrências nas vias de acesso e Unidades da Prefeitura de Mogi das Cruzes, permitindo análise em tempo real de pontos críticos com ações imediatas dos agentes.

Visando o atendimento desses desafios a Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, após estudo e levantamentos optou pela elaboração de um projeto de tele vigilância, integrado a analíticos de vídeo, que resultam em um sistema inteligente para controle de ocorrências nas vias públicas e nas entradas de saídas do município.

3. JUSTIFICATIVA

Os avanços tecnológicos no setor de videomonitoramento permitem aumentar consideravelmente a quantidade de pontos de observação (câmeras) por operador e otimizar a efetividade das competências atribuídas ao empregado público ou servidor no exercício da vigilância, automatizando-as através de ferramentas de análise de vídeo, a partir de comportamentos e condições pré-estabelecidos em software, facilitando a detecção de pessoas, veículos e objetos em ambiente, seu acompanhamento, eventual reconhecimento quando o caso, e identificação.

Há de se considerar ainda, que Mogi das Cruzes possui mais de 30 novas obras arroladas em seu Plano de Metas, demonstrando uma nova demanda por vigilância eletrônica, e que encontram gargalo nas atuais pactuações.

Um fator de grande preocupação da administração municipal, visa a prevenção e redução dos índices de acidentes e violência em locais públicos, assim como a diminuição dos indicadores de criminalidade, melhorando o serviço de integração da GCM – Guarda Civil Municipal, com as demais forças policiais.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 22

3.1 JUSTIFICATIVA – Solução Integrada de Segurança Pública

O uso de tecnologias associadas à segurança pública é atualmente uma das principais formas de prevenção e monitoramento de crimes e violência. A eficiência do sistema permitirá abordagens imediatas e coibir atos de vandalismo e criminalidade.

Justifica-se a contratação Solução Integrada de Segurança Pública, conforme objeto deste Termo de Referência “Solução Integrada de segurança, assim como a modernização da infraestrutura de TIC’s -Tecnologia da Informação e Comunicação, aplicando novas ferramentas de processamento, softwares de análise comportamental e demais sistemas para atendimento aos pontos de interesse do município de Mogi das Cruzes, de forma Integrada dentro do escopo deste projeto”.

A Solução Integrada, tornara-se possível o acompanhamento e a avaliação permanentes, facilitando a tomada de decisões para intervenções corretivas e preventivas com relação a segurança pública. Além disso, a geração contínua de dados e informações de forma online no que tange a preparação de toda a infraestrutura de TICs e sala de situação com ambiente de monitoramento com novas câmeras com reconhecimento facial e tecnologia LPR (leitura de placas), em pontos estratégicos da cidade.

O objetivo é um conjunto de ferramentas integradas de controle, de gerenciamento e de informações voltadas para o aumento da eficiência, segurança pública.

Por tais razões, o objeto desta solução deve ser licitado em sua integralidade, pois o seu fracionamento é tecnicamente inviável, visto que todas os equipamentos e sistemas são inter-relacionados e devem trabalhar de forma conjunta para melhor eficiência e qualidade.

No presente caso, o parcelamento da solução comprometeria a viabilidade técnica do projeto, afetando não só a necessária e contínua integração dos dispositivos componentes do sistema, mas também, a gestão sistêmica das informações coletadas.

Isso porque, a solução proposta possui itens interdependentes, cuja execução conjunta se mostra tecnicamente indispensável, mais eficiente, organizada e com menor demanda de tempo para o gestor. Além disso, a estrutura dos serviços de tecnologia a ser implantada pela empresa contratada deve ser completa e única para que os serviços possam ser prestados de maneira padronizada, garantindo a compatibilidade e versatilidade das soluções implementadas, viabilizando, assim, a consecução dos objetivos almejados.

Saliente-se por oportuno, que a execução do projeto, nos moldes discriminados, torna-se prejudicada com o fracionamento da solução, pois tal medida geraria dificuldades no gerenciamento da inevitável interferência entre os serviços abrangidos por diferentes contratos, de modo que, o atraso em um dos contratos, por exemplo, poderia comprometer a funcionalidade de toda a solução a proposta.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 23

4. DOS RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado esperado administração Municipal de Mogi das Cruzes, tem como expectativa melhorar diversos indicadores de criminalidade, entre os principais, o de furto e roubos de veículos, assalto a residência e transeuntes, estelionato e crimes violentos.

Com isso a população será diretamente beneficiada melhorando a percepção de segurança e qualidade de vida a população de Mogi das Cruzes.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deve atender as disposições deste Termo de Referência e as especificações contidas no caderno de especificações técnicas. A inobservância culminará nas sanções previstas em lei e cláusulas contratuais.

Todos os materiais descritos no presente termo de referência e caderno de especificação técnica devem considerar sua instalação, configuração, suporte técnico pelo período estabelecido neste termo. O presente termo descreve os requisitos mínimos de materiais e equipamentos e a proposta comercial das empresas licitantes devem considerar estes itens instalados.

O projeto de ligação elétrica, assim como a solicitação de ligação para os pontos de coleta e de monitoramento é de responsabilidade da CONTRATANTE, mas sendo o fornecimento e instalação do medidor padrão de responsabilidade da CONTRATADA, executado por profissional devidamente credenciado em órgão de classe certificado em conformidade com as normas aplicáveis ao setor quando de sua execução. As taxas e documentação de licenciamento junto a concessionária de energia serão realizadas pela CONTRATANTE.

Manter-se, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

Compromete-se a prestar os serviços na forma de sua apresentação na proposta;

Todas as despesas decorrentes de seguros, transporte, tributos, EPIs aos prestadores de serviços, embalagem, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA.

Responsabilizar-se por todas as despesas referentes a transporte de pessoal, diárias, encargos sociais, fiscais trabalhistas, previdenciários e de ordem de classe, indenizações cíveis, etc;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 24

Prestar o serviço com eficiência e celeridade, resultando em um atendimento de alta qualidade, auxiliando em esclarecimentos que forem solicitados e atendendo a eventuais reclamações que porventura surgirem durante a execução do contrato, objetivando uma relação de parceria para maior funcionalidade operacional;

Relatar à Administração toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

Garantir a qualidade técnica do trabalho e um ambiente relacional adequado em atividades a serem desenvolvidas;

Suportar eventuais despesas de hospedagem, transporte, alimentação ou qualquer outra necessária para manutenção dos técnicos que prestarão os serviços;

Providenciar equipamentos e materiais necessários para o desenvolvimento das atividades, quando necessário;

Arcar com a remuneração, encargos e benefícios trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. A inadimplência do contratado com não transfere à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

No que se refere as instalações e adequações elétricas, o Projeto Básico deverá ser confeccionado de acordo com os serviços a serem realizados, em conformidade com as normas da Concessionária de Energia, para apresentação e aprovação por ela, bem como a ART será recolhida e assinada pelo Engenheiro da CONTRATADA. Esse projeto deverá ser analisado, confeccionado e entregue em 30 dias após a emissão da ordem de serviço, para aprovação por parte da equipe técnica da PMMC.

Após a execução de instalação de todo o sistema a ser implantado a CONTRATADA deverá elaborar e entregar a versão final "As-Built" da documentação do projeto de implantação, de acordo do que foi efetivamente instalado, em papel e meio magnético (no caso de plantas/esquemas em AUTOCAD, versão 2007 ou superior, em formato DWG), deverá constar nesta documentação:

- Atualização das plantas utilizadas e os registros dos parâmetros de configurações realizadas;
- Mapeamento em DWG com todos os pontos de coleta implementados;
- Topologia da Rede Instaladas com mapeamento IP's – de todos os dispositivos;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 25

- Descritivo com as configurações dos equipamentos ativos de rede;
- Senhas e configurações dos servidores e sistemas.

Será da responsabilidade integral da Contratada, quaisquer danos ou prejuízos causados à terceiros, bem como, aos profissionais envolvidos na execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá nomear 01 (um) Gerente de Projeto, que será o líder e responsável pela entrega dos serviços e gerenciamento da implantação da solução, de modo a garantir a qualidade dos resultados e o atendimento aos requisitos e prazos estipulados na contratação.

O Gerente de Projeto deverá possuir certificação PMP (Project Management Professional) do PMI (Project Management Institute), com a devida comprovação para tratativas usando das melhores práticas aderentes às políticas de projeto do DRTI e da empresa gerenciadora das instalações.

Este profissional será ainda o responsável pelo gerenciamento dos prazos, resultados e qualidade da implementação da solução por parte da CONTRATADA, controlando todos os SLAs e os respectivos entregáveis de cada etapa.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Cumprir o prazo fixado para realização do pagamento;

Indicar o funcionário responsável pelo acompanhamento deste Contrato;

Comunicar à Contratada sobre quaisquer irregularidades dos produtos entregues;

Fiscalizar a prestação dos serviços e os trabalhos desenvolvidos, zelando pelo fiel cumprimento do presente contrato, promovendo seu recebimento, conferindo a qualidade, especificação exigida dos mesmos, assim como os preços apresentados;

7. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	Adequações e Instalações Físicas	5		X				
2	Infraestrutura Datacenter	20	X	X	X	X		
3	Equipamentos Datacenter - Convergência	35				X	X	
4	Solução de Monitoramento Inteligente - Segurança Pública (muralha eletrônica)	15		X	X	X	X	X
5	Sistema de Monitoramento Público	15		X	X	X	X	X
6	Sistemas Gerência da Informação	10					X	X



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 26

O projeto de execução deverá ser executado em até 30 dias após assinatura do contrato.

O período de suporte técnico e manutenção para todo o sistema implementado será iniciado após o período de implantação descrito no Cronograma Físico Financeiro acima, com o prazo de duração de 12 (doze) meses, sem ônus para Contratante.

8. RECEBIMENTO DO OBJETO

Para efeito de entrega a CONTRATADA deverá apresentar os materiais a serem utilizados de acordo com os especificados no Termo de Referência deste Edital que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes se necessário e solicitado, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio preferencialmente eletrônico através do e-mail drti@mogidascruzes.gov.br ou em mídia digital para avaliação da equipe técnica sobre os materiais a serem empregados no projeto, em caso de não conformidade, este deverá ser substituído por material equivalente ou superior sem ônus a CONTRATANTE.

O pagamento está sujeito a medição conforme especificação técnica. O servidor designado pela autoridade competente para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto deverá emitir Termo Circunstanciado quando do atendimento às disposições contratuais para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, e comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

Caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, o deverá indicar neste termo as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções ou adotar as providências que dispuser a lei.

9. DA REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS

Toda a tecnologia usada será no contexto de Vídeo Sobre IP, com convergência através da INFOVIA e rede WAN disponibilizada pelo município de Mogi das Cruzes, ou seja, pela rede ethernet até a chegada ao (Centro de Operações Integradas), ou rede de Operadora onde é configurado, via VLAN específica a visualização na sala de monitoramento do COI;

Será disponibilizado pela Prefeitura de Mogi das Cruzes, todos os equipamentos necessários para ativação dos pontos de coleta, assim como a prestação de serviços de fusão e ativação dos respectivos links, devendo por tanto a CONTRATADA, apenas fornecer os equipamentos a partir da ONU (Optical Network Unit), como a exemplo switch industrial e patch cords UTP's.

Nos locais não disponíveis de conectividade óptica proprietária do município será disponibilizado por parte da Prefeitura de Mogi das Cruzes, link a ser contratado por operadora, que forneça a



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 27

banda necessária para atendimento desse projeto, não sendo parte desse escopo o serviço de transmissão de dados.

10. DOS SERVIÇOS DE NOC – CENTRAL REMOTA DE GERENCIAMENTO DE REDE

A Contratada deverá disponibilizar um – NOC - Central Remota de Gerenciamento de Rede para possibilidade de se fazer o gerenciamento remoto dos sistemas a ser implantado, no município de Mogi das Cruzes, possibilitando uma contingência em caso de problemas, facilitando a detecção de falhas e aplicando ações preventivas necessárias. No caso de falha no gerenciamento de rede da Prefeitura de Mogi das Cruzes, a Central deverá ter capacidade de assumir o gerenciamento temporário via VPN, com software compatível, dos equipamentos existentes, realizando configurações, intervenções e gerenciamentos necessários;

A Central Remota de Gerenciamento de Rede deverá dar suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante o período vigente do contrato e ter capacidade de gerenciar os ativos de rede existentes na PMMC. A Central deverá possuir profissionais qualificados para prestação de serviços de suporte telefônico;

A Contratada deverá disponibilizar atendimento telefônico a Central Remota de Gerenciamento de Rede através de número 0800, como opção para abertura de chamados nos casos de indisponibilidade do TT.

Todos os itens solicitados no termo de referência serão testados para comprovação da capacidade de prestação de serviço e atendimento da necessidade da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes;

A Licitante deverá demonstrar de forma prática, a capacidade de atendimento a todas as funcionalidades solicitadas nos itens e subitens do Termo de Referência deste edital.

11. DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA

Sistema de Monitoramento e Câmeras: Deverá ser realizada a limpeza de 25% do total das câmeras, no mínimo a cada 90 dias, o que compreende de 3 a 5 (três a cinco) dias de serviços mensais, dedicados para a manutenção preventiva por técnicos certificados pelo fabricante das câmeras. Todas as câmeras deverão ter pelo menos uma limpeza efetuada em ciclos de 12 (doze) meses;

Poderá ser solicitado pelo menos mais 1 (um) pedido de limpeza extra para cada câmera para o mesmo período de 4 (quatro) meses;

Deverá ser realizada a limpeza de câmeras instaladas em locais sujeitos a condições adversas extremas, onde haja incidência elevada de poluição e resíduos, como exemplo as câmeras onde existe um fluxo maior de veículos, pelo menos uma vez por mês;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 28

Câmeras que forem atendidas por chamados corretivos devem ser realizadas as mesmas operações de limpeza descritas nos itens anteriores, otimizando os serviços e diminuindo o cronograma de limpeza;

Em caso de situação de perda da visualização da câmera por sujeira na cúpula, poderá ser aberto chamado específico de limpeza, aferindo sua substituição no cronograma da manutenção preventiva;

A manutenção preventiva deverá ser computada e controlada pelo sistema de chamados (TT) para podermos ter o controle e a correta fiscalização de câmeras que foram realizadas a limpeza em determinado período. A Contratada deverá fornecer um cronograma anual desta manutenção;

Entende-se por manutenção preventiva das câmeras:

- Utilização de caminhão Munk para limpeza e ajuste de câmeras e em locais onde a altura se faça necessário esse uso.
- Limpeza com produto específico (anti-estático), além da limpeza externa deverá ser realizada limpeza interna quando necessário;
- Ajustes internos;
- Aplicação de testes de tensão e corrente elétrica;
- Aplicação de teste de performance;
- Revisão das configurações;
- Realizar outros procedimentos necessários que venham a ser caracterizar como serviços de manutenção preventiva para este item;
- Revisão geral do Cabeamento;
- Aplicação de testes do sinal;
- Ajuste de posição, altura e direcionamento das câmeras;
- Ajuste fino de visibilidade, brilho, contraste, zoom, foco, entre outros;
- Em alguns casos poderá ser necessário pequeno polimento na cúpula, para eliminar riscos;
- Realizar outros procedimentos necessários que venham a se caracterizar como serviços de manutenção corretiva para este item;

Serviços contínuos de manutenção: Considera-se manutenção continua todo trabalho executado para eliminar falhas e panes no sistema de monitoramento e câmeras da Prefeitura Municipal de Mogi Cruzes, escopo deste edital;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 29

- A Câmera substituída deverá ter o mesmo IP e numeração da retirada, sem prejudicar o sistema de gravação, ou seja, configurada com os mesmos parâmetros da anterior;
- Em caso de sinistro da câmera, que venha a danificar toda a estrutura como poste, caixa de conexão, cúpula, câmera e qualquer outro material necessário para o reparo e instalação de uma câmera deverão ser fornecidos e instalados pela Contratada, utilizando os equipamentos backup/reserva, cedidos pela CONTRATANTE;
- Toda nova substituição deverá ser notificada a Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes que deverá tomar as devidas providências;
- A Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes deverá disponibilizar a empresa Contratada em todo o período de vigência do contrato, os seguintes equipamentos reservas, para substituições: pelo menos 02 conjuntos completo de ponto de coleta, 10 nobreaks, 02 câmeras fixas e moveis. Tais equipamentos serão utilizados em casos onde o equipamento existente tenha que ser retirado para manutenção/garantia e conserto;
- Os demais equipamentos permanentes do sistema de monitoramento serão de responsabilidade da Prefeitura, enquanto todo material de consumo a ser utilizado será de responsabilidade da Contratada.
- Sendo necessário a realização de manutenção do equipamento em bancada ou assistência técnica do fabricante, a Contratada terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos para devolução do equipamento em funcionamento. Sendo necessária a substituição de equipamento, a Contratada deverá substituir imediatamente por outro de backup a ser fornecido pela Prefeitura de Mogi das Cruzes; caso o equipamento danificado necessite de Assistência Técnica Especializada caberá a Contratada a retirada e instalação do equipamento, sendo que os custos com o conserto e peças para o mesmo serão arcados pela Contratada.

Todos os Requisitos Mínimos da Câmera em caso de substituição deverão ser atendidos, no que diz respeito à Câmera em si, seu Braço de Fixação, Caixa de Proteção (Shelter), Nobreak, Patch cords e demais componentes;

As câmeras poderão ser reinstaladas em caso de manutenção, seguindo o posicionamento existente, sendo que poderá ser solicitado nos locais já instalados pela equipe técnica de Mogi das Cruzes, ajuste fino da posição nos postes e angulação dos braços;

Deverão ser mantidos peças de reposição suficientes para evitar paradas não programadas de forma que o estoque atenda todas as possíveis necessidades do sistema. A Contratada deverá fornecer todos os materiais de consumo necessários para o pronto reestabelecimento do sistema, bem como, qualquer outro material de consumo que o sistema necessitar durante a Prestação de Serviços.

Nos casos em que sejam necessários a troca ou substituição de equipamentos permanentes, a CONTRATADA deverá informar através de relatório técnico o motivo do dano e avaria, para que a Prefeitura de Mogi das Cruzes proceda com o fornecimento de novo equipamento.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 30

Serviços da rede elétrica nos pontos de monitoramento: A CONTRATADA deve revisar e substituir quando necessário a interligação da alimentação da saída da Caixa de Medição até o shelter da Câmera;

A responsabilidade da instalação elétrica das câmeras em vias públicas até o relógio de medição padrão é da Contratada, a solicitação do padrão assim como a responsabilidade do consumo é da PMMC, podendo ser necessária substituição e manutenção no cabeamento elétrico.

Sistema de Câmeras OCR / PLC (Ponto de Coleta) A proponente deverá garantir todos os equipamentos necessários, tais como computadores, notebooks, telefones celulares, rádios, ferramentais comuns, especializados ou adaptados, veículos comuns, especializados ou adaptados, escadas, equipamentos de proteção Individual (EPIs), escadas ou bases elevatórias, cones e avisos de segurança entre outros.

Disponibilidade de veículo(s) preparado e devidamente equipado para as manutenções em postes de 6m e ou pórticos com altura estimada de 8 metros.

A qualificação técnica dos profissionais envolvidos.

A proponente deverá garantir suporte técnico qualificado, preventivo e corretivo, para os equipamentos, módulos e sistemas dos Pontos de Coleta de imagens, descritos a seguir:

Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nas câmeras, lentes, caixas de proteção e alimentação elétrica.

Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nos equipamentos de captura e envio das imagens.

Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nos iluminadores e seus respectivos sistemas de acionamento.

Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nos detectores de presença veicular, bem como dos laços indutivos existentes.

Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nos cabos e conectores.

Reinstalação e ajustes das câmeras, lentes, caixas de proteção e alimentação elétrica.

Reinstalação e ajustes dos iluminadores e seus respectivos sistemas de acionamento.

Reinstalação e ajustes dos detectores de presença veicular.

Reinstalação e ajustes dos equipamentos de captura e envio das imagens.

Reposicionamento de câmeras, independentemente do motivo.

Reposicionamento de iluminador infravermelho, independentemente do motivo.

Configuração e ajuste das câmeras e lentes para os períodos diurnos e noturnos.

Ajustes de posicionamento e foco das câmeras.

Ajustes de posicionamento dos iluminadores ou flashes utilizados.

Atualização dos softwares controladores de forma a compatibilizar o PCL em caso de upgrade do SOFTWARE DE ANÁLISE existente.

Substituição imediata de QUAISQUER componentes danificados ou defeituosos que estejam comprometendo o bom funcionamento dos serviços por qualquer motivo, de qualquer natureza exceto por motivos de furto ou vandalismo.

Em caso de substituição dos itens que estiverem “fora de linha” e sem disponibilidade no mercado, o tem que o substituirá deverá possuir obrigatoriamente características técnicas iguais ou superiores àqueles substituídos.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 31

Em caso de substituição dos itens que estiverem “fora de linha” e sem disponibilidade no mercado, o tem que o substituirá deverá ser obrigatoriamente submetido à aprovação do responsável da GERTI.

Da configuração e manutenção do sistema de laço indutivo: A empresa Contratada deverá garantir o funcionamento e serviços de configuração no sistema de laço indutivo que compõem os pontos de coleta, de acordo com as orientações e normativas elencadas abaixo:

Caso seja necessária uma nova instalação por desgaste natural do laço, será de responsabilidade da Contratada os serviços de instalação.

A detecção de veículos por meio de laços indutivos é uma das formas com melhor índice de acerto e melhor relação custo x benefício, por isso é a principal forma de detecção de veicular utilizada pelos sistemas de alarme e de segurança.

A principal função desse equipamento é detectar a presença de massa metálica sobre uma área determinada, ou seja, é possível saber quando um veículo estiver sobre um sensor, instalado em local determinado no piso da faixa de rolagem. A figura abaixo mostra as principais partes do sistema de detecção.

O elemento crítico para o bom funcionamento desse sistema é o laço indutivo (sensor). Existem inúmeras geometrias e maneiras de instalação desse elemento, vamos abordar apenas uma opção e focar o conteúdo desse material em sua instalação.

Para o sistema de segurança mencionado no projeto, é necessário apenas um sensor por faixa de rolagem, isso se deve ao fato de não ser necessária a medição de velocidade, facilitando a instalação e a manutenção do sistema.

Dimensões, recuos e posicionamento do laço.

Dimensões do corte no solo

Observações importantes em relação ao local de instalação dos laços:

O laço deve estar acomodado dentro do asfalto, evitar trechos onde o pavimento é fino.

Evitar locais onde o pavimento apresenta deformidades ou rachaduras.

Após o corte do pavimento é necessário limpeza para remoção de detritos.

Especificação do cabo para confecção do laço

Cabo de cobre preferivelmente estanhado

Seção nominal 0,75mm ou 1,0mm

Isolamento de 750 V ou mais

Resistência a óleos e ácidos.

Isolação de borracha de silicone suportando temperatura superior a 200°C

Cobertura reforçada para suportar tração referente movimentação do solo. Ex. Trança Têxtil

Referências: Cofisil, NFG 750V 200°C / Almark, WCD18009 / Amphenol, 371974.003

Esse cabo deve ser usado para a confecção do sensor (bobina) e do rabicho do sensor (fig. 1 – partes 1 e 2). O sensor e seu rabicho deverão ser feitos sem emendas, pois a umidade é o principal causador de problemas em um laço indutivo.

Características elétricas do laço

O número de voltas da bobina pode variar entre 3 e 6 voltas, dependendo da largura da via. O parâmetro determinante será a indutância do laço, que deve ser medido a cada laço confeccionado. Segue abaixo alguns exemplos, não dispensando a medição de indutância do laço:

Faixas de rolagem com 3,5 metros de largura, usar laços com 4 voltas

Faixas de rolagem com 4,5 metros de largura, usar laços com 5 voltas



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 32

A medição de indutância deverá ser feita diretamente no rabicho do laço instalado. Para fazer essa medição é necessário um multímetro como suporte a medição de indutância.

Medição de indutância do laço

Montagem do laço no local

Deve-se usar um cabo único, sem qualquer emenda, para a montagem do sensor e do rabicho, esse procedimento minimiza o acoplamento com terra, minimizando eventuais problemas de funcionamento do laço.

O rabicho que liga o laço até a caixa de passagem deve ser trançado manualmente com 20 tranças por metro ou mais. A figura abaixo mostra como deve ser feita a trança.

Instalação do cabo de laço

Acomodando o cabo de laço

Basicamente existem dois tipos de selantes, aqueles com base de massas asfálticas e os adesivos estruturais a base de EPOXI. Ambas as soluções atendem, sendo os adesivos EPOXI mais fáceis de instalar, uma vez que são aplicados a temperatura ambiente.

Configurações Comuns às Controladoras de Laço

Frequência de operação do laço: Quando instalados em faixas adjacentes, os laços indutivos devem ser configurados para funcionar com diferentes frequências de operação, evitando assim o acoplamento elétrico entre os mesmos. A configuração de frequência é feita através de jumpers na controladora de laço, com o auxílio de um frequencímetro.

Sensibilidade: Os laços indutivos devem ser configurados para funcionar com sensibilidade suficiente para fazer a detecção de caminhões, carros e motos sem ser sensibilizado por veículos passando em faixas adjacentes. Uma sensibilidade muito baixa pode não fazer a detecção de motos, enquanto uma sensibilidade muito alta pode causar disparos falsos por veículos passando em faixas adjacentes. A configuração de sensibilidade é feita através de jumpers na controladora de laço.

Conectando laços em faixas adjacentes

Quando instalados em faixas adjacentes, os laços indutivos devem ter a polaridade da corrente elétrica do laço invertida, minimizando qualquer acoplamento entre diferentes laços. Para isso é necessária a identificação do sentido da bobina do laço e de todos os cabos, para que seja possível a inversão dos conectores ligados a controladora do laço.

Sistema de gestão de malha viária e análise comportamental:

A CONTRATADA deverá garantir, durante todo o período de manutenção, atualizações do SISTEMA DE GESTÃO DE MALHA VIÁRIA E ANÁLISE COMPORTAMENTAL, todos os serviços necessários para aplicá-las devendo:

Fornecer todas as atualizações, mantendo-a em sua versão técnica mais recente.

Instalação e reconfiguração, total ou parcial, por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados.

Instalação e suporte em caso de problemas no funcionamento após atualizações.

Reinstalação parcial ou total, por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados, causados por elementos terceiros de qualquer natureza.

Reconfiguração total do sistema após reinstalações.

O Link de dados necessário na CAM, para os serviços será de responsabilidade da CONTRATANTE.

A proponente deverá garantir suporte técnico para funcionamento da solução no Centro de Operações Integradas, onde será instalada.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 33

Os custos decorrentes a atualização e manutenção do licenciamento será por conta da empresa Contratada.

A empresa Contratada deverá manter a plataforma do sistema de gestão de malha viária e análise comportamental existente, só deverá ser realizada após previa solicitação e com aprovação da equipe técnica da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes.

Independentemente da solução ofertada o proponente deverá prestar suporte técnico para o funcionamento ofertando no mínimo os seguintes itens:

Reinstalação parcial ou total do sistema utilizado por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados causados por elementos terceiros de qualquer natureza.

Suporte/instalação do sistema operacional dos microcomputadores utilizados pela solução.

Suporte/instalação do banco de dados utilizado pela solução.

Suporte/Instalação dos componentes necessários ao funcionamento do sistema como por exemplo: Java, .NET Framework, Service Packs, dentre outros.

Reconfiguração do sistema em caso de reinstalação.

Cadastramento e configurações dos novos pontos de captura no sistema.

Configuração dos serviços para recebimento das imagens vindas dos pontos de captura.

Instalação e configuração dos servidores de processamento de imagens pertencentes à solução.

Fornecimento de todas as atualizações da solução, mantendo-a em sua versão comercial mais recente.

Recapitação dos operadores para domínio das novas versões ou atualizações.

Capacitação de novos operadores.

A Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes deverá garantir link via internet para intervenções técnicas remotas.

12. GARANTIA

Todos os equipamentos a serem empregados no sistema de monitoramento deverão ser objeto de garantia por 12 (doze) meses, contados a partir da data do recebimento definitivo por parte do CONTRATANTE, com ressalvas a garantias superiores assinaladas ao longo do caderno de especificações técnicas.

Não deverão estar cobertos pela garantia: atos de vandalismo, mau uso, incêndio, inundações ou descargas atmosféricas;

A garantia técnica deverá abranger a manutenção corretiva dos equipamentos com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, mídias, componentes e acessórios, sem apresentar qualquer ônus para CONTRATANTE, inclusive de transporte e despesas acessórias;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 34

O atendimento de hardware deverá ser realizado nos locais onde os equipamentos estiverem instalados (on-site);

A contratada após o término do período de implantação, deverá efetuar inventário de todos os equipamentos envolvidos na prestação dos serviços, contendo no mínimo: marca, modelo, tipo, número de série, versão de software, características técnicas e operacionais e a configuração de funcionamento, para a incorporação ao patrimônio da municipalidade.

13. DA MANUTENÇÃO E PRESTAÇÃO DE GARANTIA DOS SERVIÇOS

A manutenção e prestação de serviços de garantia de serviços, com manutenção corretiva e preventiva, deverá ser iniciada após termo de aceite de término do projeto em documento oficial. A Contratada deverá prestar serviço de suporte técnico on-site e remoto, através de um NOC (Centro de Operação de Rede) com Central de Atendimento próprio ou de terceiros e atendimento 24x7 (vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana), através de sistema de abertura de chamados por Trouble Tickets, para pronto atendimento e gerenciamento de ocorrências nas unidades monitoradas, sendo o SLA definido para resolução de problemas na modalidade NBD (próximo dia útil) a contar da abertura de chamados no sistema.

A proponente deverá obrigatoriamente indicar no ato da assinatura do contrato, marca, modelo e quantidade da(s) licença(s) que será(ão) utilizada(s) para prover o Sistema de Trouble Tickets, Indicação da Central Remota de Gerenciamento de Rede contendo: endereço, área útil do local, modelo de equipamentos (Switch Core e no break) e software SNMP que serão utilizados e estarão disponíveis para monitoramento e suporte remoto.

14. DEFINIÇÃO DE SIGLAS UTILIZADAS

(PCL) Pontos de Coleta: O ponto de coleta é o conjunto integrado de infraestrutura, hardware e software, destinado a detectar, capturar e enviar para a Central de processamento pertencente ao município, as imagens de todos os veículos que passarem por ele, juntamente com as informações do local, data-hora da passagem, faixa de rolagem etc.

(CAM) Central de Análises e Monitoramento: A central de monitoramento será o local destinado ao gerenciamento das informações de todos os PCLs.

Rede TCP-IP, a ser disponibilizada pela própria Contratante, constituída de enlaces de rádio e/ou fibra óptica, para suportar a aplicação proposta.

(SISTEMA DE ANÁLISES): Sistema de recepção de imagens, extração de dados, armazenamento, análises e inteligência. Solução que deverá ser capaz de receber imagens de todos os veículos que



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 35

passarem pelos Pontos de Coleta (PCLs), registrar e processar as mesmas em uma ou mais centrais de monitoramento e análises, onde serão processadas e armazenadas.

(REGISTRO DOS FATOS): Inclusão em banco de dados de informações relevantes sobre determinado fato ocorrido que desencadeará uma análise e agrupamento de informações.

(ENTIDADES): elementos de informações que referenciam ou identificam alguém ou algo relacionado(s) a fato(s) ocorrido(s), objetos de análise e registrados no sistema.

15. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA (PCLs)

Cada PCL será conectado diretamente à uma rede IP através de porta padrão Ethernet (RJ45).

Os link's de comunicação para interligar estes pontos a central de processamento serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

O meio de transmissão dessas imagens será por fibra óptica, através da INFOVIA municipal de Mogi das Cruzes ou rede contratada por esta.

A CONTRATANTE irá provisionar link para cada ponto de coleta, sendo que será fornecido pela PMMC, uma ONU para ligação padrão ethernet com o uso de patch cord metálico padrão categoria 5e.

RELAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA POR COORDENADAS PARA DIMENSIONAMENTO DAS QUANTIDADES DE FAIXAS DE CAPTURA

SEQ	Qtd.	LOCAL	COORDENADAS	
1	02 Faixas	Estrada Suzuki	23°30'20.69"S	46°13'1.56"O
2	02 Faixas	Av Joaquim Pereira de Carvalho	23°31'1.23"S	46°13'24.09"O
3	02 Faixas	Av Benedito Pereira de Faria	23°30'22.75"S	46°12'38.40"O
4	02 Faixas	Av Antonio Almeida	23°30'9.53"S	46°10'52.47"O
5	02 Faixas	Av Romilda Pecorari Nor	23°30'0.53"S	46° 8'20.30"O
6	02 Faixas	Rua Avelino Faria de Souza Franco	23°31'10.83"S	46° 8'10.33"O
7	02 Faixas	Rua Cel Cardoso Siqueira	23°32'35.76"S	46° 9'54.71"
8	02 Faixas	Av Presidente Castelo Branco	23°31'57.59"S	46° 8'25.00"O
9	02 Faixas	Rua Monte Hermom	23°33'29.13"S	46°10'48.18"O
10	02 Faixas	Av Francisco Ruiz	23°33'54.00"S	46°10'47.44"O
11	02 Faixas	Av Nilo Marcatto	23°30'40.38"S	46° 7'46.31"O
12	02 Faixas	Estrada Municipal	23°28'26.23"S	46° 7'57.90"O



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 36

13	02 Faixas	Estrada do Beija Flor	23°29'4.63"S	46° 8'56.53"O
14	02 Faixas	Av Japão	23°34'49.86"S	46°13'27.80"O
15	02 Faixas	Av Joaqui Pereira de Carvalho	23°32'31.79"S	46°15'30.45"O
16	04 Faixas	Av Francisco Rodrigues Filho	23°30'33.80"S	46°10'30.03"O
17	04 Faixas	Rua Prudente de Moraes	23°32'28.61"S	46°16'15.66"O
18	04 Faixas	Av Jorge Bei Maluf	23°32'25.58"S	46°16'13.84"O
19	04 Faixas	Estrada das Varinhas	23°36'3.75"S	46°15'16.80"O
20	04 Faixas	Av João XXII	23°30'49.35"S	46° 9'53.30"O
21	04 Faixas	Av Francisco Rodrigues Filho	23°28'24.59"S	46° 7'50.27"O
22	04 Faixas	Rodovia Dom Paulo Rolim Loureiro	23°34'27.77"S	46°11'23.85"O
23	04 Faixas	Rodovia Mogi Dutra	23°30'27.33"S	46°12'41.54"O
24	04 Faixas	Av Engenheiro Miguel Gemma	23°31'45.13"S	46° 9'40.81"O
25	04 Faixas	Av Guilherme George	23°32'34.52"S	46°15'14.77"O
26	03 Faixas	Av Francisco Ferreira Lopes	23°32'37.25"S	46°14'43.91"O
27	03 Faixas	Av Governador Adhemar de Barros	23°32'37.25"S	46°14'43.91"O
28	04 Faixas	Av Lothar Waldemar Hoenne	23°30'6.69"S	46°11'25.68"O

16. RELAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO COM CAMERAS MOVEIS

CÂMERAS PTZ = 80 UNIDADES	
QTDE	Local
1	AV. AUREA MARTINS DOS ANJOS X AL. SANTO ANGELO - JUNDIAPEBA
2	RUA THULLER X RUA CAMILO MACHADO CABRAL - JD UNIVERSO
3	AV. JAPÃO X RUA THULLER - JD UNIVERSO
4	ESTAÇÃO - CENTRO
5	RUA DR. RICARDO VILELA X RUA PRESIDENTE RODRIGUES ALVES 0 CEBTRI
6	RUA BARÃO DE JACEGUAI X RUA PADRE JOÃO - CENTRO
7	AVENIDA JOÃO XXIII X AVENIDA NILO MARCATTO
8	AV. LOURENÇO DE SOUZA FRANCO X RUA ALEXANDRE ANDRIOTI
9	AV. PRESIDENTE ALTINO ARANTES X RUA MANOEL DE FREITAS GARCIA - JUNDIAPEBA
10	AV. DR. DEODATO WERTHEIMER X RUA PADRE ALVARO Q. ZUNIGA - BRAS CUBAS



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 37

11	AV. VOL FERNANDO PINHEIRO FRANCO X RUA PRESIDENTE CAMPOS SALLES - CENTRO
12	RUA PROF. FLAVIANO DE MELO X RUA CEL. MOREIRA DA GLORIA
13	AV. RICIERI JOSÉ MARCATTO X AV NELLUSCO LOURENÇO BORATO - BRS CUBAS
14	AV ANCHIETA X RUA SCHWARTZMANN - BRAS CUBAS
15	RUA SWHARTZMANN X AV. DR. DEODATO WERTHEIMER - CENTRO
16	AV. RICIERI JOSÉ MARCATTO X RUA MARIA DO NASCIMENTO BOZ VIDAL - CESAR DE SOUZA
17	PRAÇA NORIVAL TAVARES X AV. CAP. MANOEL RUDGE
18	AV. FRANCISCO RODRIGUES FILHO X RUA JOSÉ MOREIRA FILHO
19	RUA CABO DIOGO OLIVER X RUA ENGENHEIRO GUALBERTO
20	AV FRANCISCO FERREIRA LOPES X AV. ANTONIO MORETTI
21	AV. LOURENÇO DE SOUZA FRANCO X AV. JOÃO DE SOUZA FRANCO
22	AV JOÃO DE SOUZA FRANCO X RUA PEDRO PAULO DOS SANTOS
23	RUA THULLER X RUA SANTA HELENA
24	RUA DOS VICENTINOS X RUA ENGº FRANCISCO SALESSA
25	AV. JOÃO XXIII X AV. CASTELO BRANCO
26	SABAÚNA - RUA OLAVO CABRAL X RUA PROFA ELZA MATHIAS
27	RUA LOURACI DELLA NINA TAVARES X RUA MONS. NUNO DE FARIA PAIVA
28	RUA JOAQUINA MARIA DE JESUS X RUA MONS. NUNO DE FARIA PAIVA
29	RUA SANTANA X AV. CEL. SANTOS CARDOSO
30	AV. VOL FERNANDO PINHEIRO FRANCO X RUA FRANCISCO FRANCO
31	RUA IPIRANGA X RUA DR. DEODATO WERTHEIMER
32	AV. PRES. ALTINO ARANTES X RUA PEDRO PAULO DOS SANTOS
33	RUA DOM ANTONIO CÂNDIDO ALVARENGA X RUA RICARDO VILELA
34	AV ALEXANDRINA X RUA MÁRIO YOSHIDA
35	PASSAGEM SUBTERRANEA ENGº OSWALDO CRESPO DE ABREU (BURACO DO PADRE)
36	JUNDIAPEBA - LARGO DA FEIRA
37	Av. CABO DIOGO OLIVER X RUA LOTHAR WALDEMAR HOENNE (PTE. GRANDE)
38	PRAÇA DE ESPORTES HUGO RAMOS
39	SKATE PARK
40	RUA CORONEL CARDOSO DE SIQUEIRA X RUA DOM ANTONIO CADIDO ALVARENGA
41	RUA NOSSA SENHORA DO CARMO X FRANCISCO RODRIGUES (SABAÚNA)
42	NOVA PASSAGEM SUBTERRANEA (CENTRO)
43	PRAÇA DA LIBERDADE (JUNDIAPEBA)



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 38

44	PORTARIA DO TRANSPORTE ESCOLAR
45	FUNDOS DO TRANSPORTE ESCOLAR
46	RUA CAPITÃO AMADO X RUA JOSÉ GALDINO DE CASTRO (VILA JUNDIAÍ)
47	BRÁS CUBAS - LARGO DA FEIRA
48	BRÁS CUBAS - HOSPITAL MUNICIPAL
49	AV. FRANCISCO RIBEIRO NOGUEIRA X RUA 3 DE MAIO - AXIS
50	AV. MOGI DUTRA X RUA BENEDITO ALVES DOS ANJOS
51	AV CAVALHEIRO NAMI JAFET X AV. JOAQUIM PEREIRA DE CARVALHO
52	AV. JOAQUIM PEREIRA DE CARVALHO X AV. VALENTINA MELLO FREIRE BORENSTEIN
53	RUA DAVID BORROW X AV. VALENTINA MELLO FREIRE BORENSTEIN
54	DIVISA (JUNDIAPEBA X SUZANO)
55	AV. JAPÃO X AV. KAORU HYRAMATSU
56	BOTYRA - AXIS
57	RUA DOUTOR JOSÉ JUCA ASSI X RUA FERNANDO NAMURA
58	PRAÇA SANTO ANGELO
59	MERCADO DO PRODUTOR (LATERAL DIREITA)
60	MERCADO DO PRODUTOR (FUNDOS)
61	QUATINGA (CENTRO)
62	RUA THULLER (IGREJA CATÓLICA)
63	BARROSO
64	PINDORAMA
65	MOGI BERTIOGA (JARDIM RUBI)
66	RICARDO VILELA X NARCISO LUCARINI
67	VILA OLIVEIRA RUA JOAQUIM DE MELLO FREIRE JUNIOR X AURORA ARIZA MELONI
68	PQ OLÍMPICO - AV. ELBIO FEDERECI PACHECO
69	AV. VOL. FERNANDO P. FRANCO X FERNANDO COSTA
70	AV. PREF. CARLOS ALBERTO LOPES X AV. PREFEITO FRANCISCO RIBEIRO NOGUEIRA
71	AV. DAS ORQUÍDEAS X LINHA FÉRREA ESTAÇÃO JUNDIAPEBA
72	CJ. OROPÓ - RUA PEDRO LUIZ ALENCASTRO GASPARETTO - ALABARCE NOVO
73	PRAÇA NORIVAL TAVARES X RUA CARMELA DUTRA
74	BOTUJURU - FELIPE SAWAYA X MANJAR CELESTE
75	CESAR DE SOUZA - ENTRADA FELIPE SAWAYA
76	JARDIM MARGARIDA - AV CELESTE X RUA FÁTIMA



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 39

77	VARINHAS - AV. RICIERI BERTAIOLLI JUNIOR X ROD. ENG, CANDIDO DO REGO CHAVES
78	JUNDIAPEBA - AV. ALTINO ARANTES X RUA PROF. FRANCISCO SOARES MARIALVA
79	JUNDIAPEBA - FRANCISCO SOARES MARIALVA X JOSÉ ANTONIO DE MELLO
80	JUNDIAPEBA - RUA PROFA LUCINDA BASTOS X ALFREDO CRESTANA

17. RELAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO COM CAMERAS FIXAS

CÂMERAS FIXAS COM LPR – 24 UNIDADES	
QTDE	Local
1	SAÍDA PQ OLÍMPICO - AV ÁLVARO DE CAMPOS CARNEIRO
2	SAÍDA CATARINA MARCATTO - ESTRADA VELHA SABAÚNA
3	AVENIDA JOSÉ MELONI (PONTE RIO TIETÊ)
4	AV. PRES. CASTELO BRANCO - CAFÉ SOLÚVEL
5	RUA CARDOSO DE SIQUEIRA - ÚLTIMA SAÍDA REAL PARK
6	PINDORAMA SAÍDA YPELÂNDIA - ESTRADA DO MAEDA
7	CJ STO ANGELO - RUA SÃO JOSÉ (APÓS A RUA SÃO TOMÉ)
8	SAÍDA VILA DA PRATA ESTRADA JINICHI SHIGUENO
9	AV. FRANCISCO RUIZ X RUA ANTONIO GONÇALVES DOS SANTOS
10	RUA AVELINO FARIA DE SOUZA FRANCO X RUA BENEDICTO JOSÉ LEITE
11	CAVALHEIRO NAMI JAFET - EM FRENTE A UNO
12	RUA TENENTE ONOFRE RODRIGUES DE AGUIAR - SENTIDO BAIRRO
13	RUA TENENTE ONOFRE RODRIGUES DE AGUIAR - SENTIDO CENTRO
14	VIADUTO ARGEU BATALHA SENTIDO CENTRO
15	VIADUTO ARGEU BATALHA SENTIDO BAIRRO
16	FINAL DA AV. ALTINO ARANTES SENTIDO VARINHAS
17	RUA IPIRANGA X RUA BRAZ CUBAS
18	TÚNEL TIRRENO DA SAN BIAGIO SENTIDO MOGI-DUTRA
19	RUA IPAREMA X AV JAPÃO
20	AVENIDA ANCHIETA - PONTE RIO JUNDIAÍ
21	RICIERI J. MARCATTO - SHIBATA
22	CAP. MANOEL RUDGE X RUA JOSÉ URBANO SANCHES
23	TÚNEL TIRRENO DA SAN BIAGIO SENTIDO CENTRO
24	SAÍDA ESTRADA DA VOLTA FRIA - AV. ORQUÍDEAS



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 40

CÂMERAS FIXAS COM RECONHECIMENTO FACIAL = 20 UNIDADES	
QTDE	Local
1	TERMINAL CENTRAL
2	TERMINAL ESTUDANTES
3	CPTM - JUNDIAPEBA
4	CPTM - BRÁS CUBAS
5	CPTM - CENTRO
6	CPTM - ESTUDANTES
7	LARGO DO ROSÁRIO (PRAÇA DA MARISA)
8	UPA OROPÓ
9	UPA RODEIO
10	UPA JUNDIAPEBA
11	RODOVIÁRIA GERALDO SCAVONE
12	HOSPITAL MUNICIPAL
13	SHOPPING
14	PRO CRIANÇA
15	PRAÇA DA JACA
16	SANTA CASA
17	SUS
18	PAULO FRONTIN
19	1º DE SETEMBRO
20	UBS JARDIM UNIVERSO

CÂMERAS FIXAS = 16 UNIDADES	
QTDE	Local
1	CAIXA D'ÁGUA POMAR - RUA JOÃO BATISTA MONTEIRO
2	ENTRADA VL ESTAÇÃO - AV. ALMERINDA VILLELA FERREIRA
3	CAMPOS SALLES X AV. ADHEMAR DE BARROS
4	ESTRADA DA VOLTA FRIA X AV. VALENTINA F. BORENSTEIN
5	NILO MARCATO X AV. JOÃO XXIII
6	RUA BRAZ CUBAS X AV. VOLUNTÁRIO F. P. FRANCO



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 41

7	RUA LUIZ HERMINIO MARTINAZZO - SAÍDA JD. NATHALIE X PERIMETRAL
8	RUA DOUTOR GABRIEL PRESTES (SEMÁFORO)
9	FRANCISCO R. FILHO X DEODATO WERTHEIMER
10	RUA JOÃO DE SOUZA FRANCO X RUA EL SALVADOR
11	RUA JOSÉ ANTONIO ROSA (SEMÁFORO)
12	VILA OLIVEIRA - RUA SERGIO PLAZA X RUA CORONEL CARDOSO DE SIQUEIRA
13	VILA OLIVEIRA - RUA SERGIO PLAZA X RUA CORONEL CARDOSO DE SIQUEIRA
14	RODOVIA CÂNDIDO DO R. CHAVES X ENTRADA HOSPITAL DR. ARNALDO
15	AV. FRANCISCO FERREIRA LOPES - SEMÁFORO VILA CINTRA
16	ESTRADA TABOÃO DO PARATEÍ (EM MARIA ALDA M. LAINETTI)

18. A SOLUÇÃO NO PONTO DE COLETA DE IMAGENS (PCL) DEVERÁ:

Detectar a presença e capturar imagens de todos os veículos que trafegarem por todas as faixas de rolamento existentes nos locais previamente definidos para instalação.

Capturar a imagem do veículo mesmo estando sem placa ou com a placa oculta.

Detectar e capturar imagens que permitam a visualização da placa veicular, em ruas contendo faixas de rolagem com largura de até 3 metros, mesmo que o veículo se desloque lateralmente para qualquer um dos lados dentro dos limites das faixas sinalizadoras.

Detectar veículos trafegando em velocidade até 100 km/h.

Prever a existência de gabinete para uso externo, capaz de acomodar todos os itens necessários ao funcionamento, tais como: processadores, nobreaks, proteções contra intempéries, switch, painel elétrico etc. devendo no mínimo:

Incorporar dispositivos de proteção contra surtos de energia elétrica, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares.

Incorporar sistema de energia alternativa, que permita o mínimo de 10 minutos de funcionamento em caso de parada de energia.

Possuir painel para conexões elétricas para funcionamento em 110V ou 220V.

Capturar no mínimo 2 (duas) imagens de cada veículo que trafegue na via, configuráveis a critério do operador, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.

Possuir recurso que permita configuração da quantidade de imagens desejada, nos períodos diurno e noturno.

Funcionar no período noturno utilizando-se de iluminação que não ofusque os olhos e consequentemente não denunciando o local físico onde está sendo efetuada a coleta de imagens.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 42

Capturar imagens de veículos nas quais possa-se observar os veículos de passeio em sua totalidade inserido na imagem.

Disponibilizar software com interface gráfica que possibilite as configurações das câmeras e iluminadores utilizados devendo no mínimo:

Permitir visualização das imagens capturadas em tempo real.

Possuir recurso que possibilite a visualização on-line das câmeras instaladas para facilitar o apoio ao ajuste das mesmas pelo técnico de campo.

Possibilitar a captura de imagens de veículos em aproximação (pela frente do veículo) ou em afastamento (pela traseira do veículo), a critério do usuário.

Enviar as imagens capturadas por todas as câmeras instaladas no local à CAM, por meio de rede TCP/IP.

Armazenar localmente as imagens de pelo menos 100.000 passagens veiculares, quando detectar a interrupção do link de comunicação com a CAM, reiniciando automaticamente o envio assim que o link de comunicação for restabelecido. Caso o número de passagens veiculares exceda o valor estipulado, a solução deverá manter as imagens mais recentes.

Suportar backup e restauração de configurações, de forma a poder-se resgatar todos as configurações quando necessário.

Ser capaz de suportar sincronismo de relógio através do protocolo NTP para todos os tipos de câmeras fornecidas

Ser capaz detectar quando a hora da captura das imagens, não estiver sincronizada com o servidor da CENTRAL DE MONITORAMENTO, informando ao software de ANÁLISES da Central de monitoramento, que a imagem não possui certificação do horário.

Classificar automaticamente os tipos veiculares para envio desta informação juntamente com a(s) imagem(s) sendo minimamente exigidas as seguintes classificações: Carro, motocicleta, caminhão, ônibus, Van/Furgão, caminhonete, Carro forte.

Gerenciar automaticamente e continuamente o funcionamento das câmeras conectadas e informar os intervalos de tempo em que cada câmera não esteve funcionando.

Esta verificação deve ser também efetuada e armazenada nos momentos que o link para comunicação estiver indisponível, com posterior envio da informação.

A solução ofertada deve ser fornecida com todas as licenças legalizadas de sistema operacional e de outros softwares necessários para seu funcionamento.

A solução ofertada deve ser acompanhada de manual técnico e treinamento de configuração e operação.

19. INSTALAÇÃO DOS (PCLs) DEVERÁ:

A proponente deverá instalar e configurar todos os módulos da solução ofertada dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento e integração.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 43

Deverá ser previsto pela Proponente, a instalação das câmeras de forma que um veículo não esteja visualmente encoberto por outro no momento da captura das imagens.

Serão responsabilidades da CONTRATANTE:

Fornecimento e instalação de todos os itens físicos e todos os serviços necessários para a alimentação elétrica no local do PCLs, incluindo poste e padrão de medição de energia.

Todas as adequações necessárias ou exigidas por órgãos oficiais, concessionárias, DERs, entre outros, relacionados à segurança no local do PCL, incluindo instalação de defensas, tachões, sinalização horizontal e vertical etc.

20. INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO DE SOFTWARE

A CONTRATADA deverá instalar e configurar todos os módulos da solução de software garantindo seu perfeito funcionamento.

A contratada será responsável durante todo o período de vigência do contratado por atualizações updates.

21. SOLUÇÃO DE HIPERCONVERGÊNCIA

Aquisição de 02 (dois) Clusters de hiperconvergentes composto cada cluster de 03 (três) servidores. Sendo 06 (seis) nós de servidores total, servirá para substituir, ampliar e consolidar toda a infraestrutura de servidores e armazenamento atualmente em uso no Departamento de Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação da Secretaria Municipal de Gestão, que o modelo atual de virtualização tem gerado inúmeros retrabalhos no que tange a redundância, não tendo a alta disponibilidade automatizada, quando para algum serviço crítico ao cidadão o sistema acaba demandando algum tempo para seu restabelecimento, com o conceito de Hiperconvergência as informações se torna mais rápida e transparente qualquer hora e totalmente segura e disponível ao cidadão.

A solução hiperconvergente adota componentes definidos por software, combinando recursos de computação, armazenamento e rede em uma camada unificada de gestão, oferecendo benefícios de um Data Center virtualizado em um sistema mais econômico, com fácil implantação e gerenciamento.

Deve ser fornecido Switch ToR, em redundância e alta disponibilidade, não afetando a característica da conectividade entre os nós de hiperconvergência;

Deverá oferecer conectividade entre todos os nós de hiperconvergência e comunicação com os uplinks de rede do Data Center.

Deve possuir mínimo de 40 (quarenta) portas 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-X com suporte a protocolo FCoE conforme o padrão T11 FC-BB-5.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 44

DA TOPOLOGIA

Serão distribuídos 3 (três) nós em cada site, um no Datacenter DRTI e outro no COI, interligado por fibra óptica de alta performance, visando a continuidade no serviço na falha total de um site.

O DRTI tem buscado soluções eficazes para manter todos os serviços internos e externos, para que a Prefeitura possa oferecer ao cidadão serviços com excelência e transparência.

Os equipamentos de processamento e armazenamento distribuídos, visam lidar com as atuais dificuldades de manutenção, empregando novas tecnologias que permitam tanto implementar melhorias no Datacenter quanto endereçar a necessidade de expansão do ambiente tecnológico hoje já saturado, por meio de aquisição de recursos modernos de qualidade, com garantia da continuidade dos serviços críticos de tecnologia da informação que suportam e apoiam a Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes.

COMPOSIÇÃO DA SOLUÇÃO

Item	Descrição do Produto	Quantitativo
01	Servidor-Node para solução de processamento/armazenamento baseada em Infraestrutura Hiperconvergente contemplando hardware e software conforme especificações	06 Unidades
02	Serviços de 60 meses de garantia.	06 Unidade
03	Serviços de instalação, configuração, migração e treinamento	01 Unidade
04	Switch TOR	04 Unidades

Tabela 1 – Composição da solução

22. ANEL ÓPTICO

O presente Termo de Referência foi elaborado pelo Departamento de Recursos de Tecnologia da Informação com base em seu planejamento estratégico e objetiva o aprimoramento dos processos internos, adequação da capacidade de Tecnologia da Informação ao crescimento do negócio, adequação da infraestrutura de hardware e de telecomunicações, bem como de contingência e “backup” e, assim, garantir níveis de serviços de segurança da informação e patrimonial satisfatórios, mantendo um alto grau de desempenho, gerenciamento, disponibilidade, robustez e segurança.

Para alinhar esses objetivos com os requisitos da infraestrutura de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), o Departamento de Recursos de Tecnologia da Informação pretende atualizar a infraestrutura de seu data DC1 e DC2, buscando assim atender com melhor custo/benefício as necessidades atuais e futuras da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, que vem crescendo gradativamente tanto em seu parque tecnológico quanto na crescente diversidade de projetos em suas diversas áreas. Devido à grande quantidade de sistemas, aplicações, e-mail, emissão de boletos, licitações, consultas de certidões, bem como atender às demandas dos Próprios



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 45

Municipais (Escolas, UBS, Secretarias), Sistemas de Videomonitoramento, Alarmes e Teleconferência, e-mail corporativo, como também prover pontos de acesso público e gratuito à Internet entre outros serviços eletrônicos providos pela administração, a Infraestrutura modernizada é essencial para o bom andamento de todos os serviços público tanto interno e externo para a população.

Assim, pretende-se a aquisição de 02 soluções de data centers sendo DC1 e DC2, para comporem de forma integrada, completa e pronta para uso tornando as soluções de Datacenter no conceito ativo/ativo, suprimindo as necessidades da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes conforme as especificações constantes no presente Termo de Referência.

ANEL ÓPTICO DC1 – DC2 – Infovia

A concepção principal do projeto da Infovia dentro do Programa Cidade Inteligente prevê a instalação de um sistema de comunicação de dados, através da ampliação e modernização da INFOVIA Municipal, interligando os próprios municipais em através da implementação de Backbones de alta disponibilidade, com premissas básicas centradas na qualidade dos serviços, objetivando alta disponibilidade, performance, redundância, contingência, capilaridade segurança e convergência. A Infovia está detalhada no pacote 5.1 do PDTIC. Faz parte do escopo de Data Center a interligação entre os dois sites através de anel óptico redundante 100GbE conforme descrito neste documento.

A interconexão entre os dois Data Centers deverá ser contemplada através de 02 uplinks 100Gbps (100Gbase-LR4) utilizando de pares de fibras ópticas monomodo em rotas distintas no anel a ser estabelecido entre os dois próprios (Paço Municipal e COI). A contratada deverá, instalar e configurar os dois switches Core implementando as funcionalidades L2/L3 que serão fornecidos pela Prefeitura de Mogi das Cruzes Datacom 4270-48xs+6cx. O Plano de Configurações deverá ser elaborado em conjunto com o DRTI.

A CONTRATADA, deverá fornecer os 04 (quatro) GBIC com a seguinte descrição, Módulo ótico tipo QSFP28, duas fibras, [-/100G] [DD/DML/-/OP:-4,3/RP:-10,6/10km 100GBASE-LR4, com o código 377.1404 LC, SMF e todos os materiais necessários para a implantação do anel óptico.

A infovia municipal possui no projeto dois pontos concentradores principais que são exatamente os Data Centers previstos neste escopo: DC1 e DC2. Neste cenário a implantação da interligação dos dois Data Centers faz parte deste escopo sendo necessária a execução de lançamento de cabeamento óptico formando um anel de alta disponibilidade dentro das premissas do projeto Cidade Inteligente visando a expansão e atendimento futuro de unidades da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. As seguintes rotas A e B, respectivamente em vermelho e azul na figura



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 47

A negociação quanto à aprovação por parte da Concessionária de Energia Elétrica para utilização desta infraestrutura será de responsabilidade da PMMC. Ficará a cargo da Contratada o desenvolvimento do projeto técnico de ocupação, assessoramento e apresentação de documentos técnicos a serem solicitados pela concessionária (EDP).

Os cabos ópticos deverão ser terminados em DIO's em ambas as extremidades, através de fusões em extensões conectorizadas e testadas em fábrica. Deverão ser instaladas ainda em pontos estratégicos para derivações, caixas de emenda aéreas que suportarão as saídas dos cabos de acesso para as unidades.

Encaminhamento dos cabos deverá atender rigorosamente as diretrizes e boas práticas para o padrão de cabeamento aéreo em faixa de comunicação dos postes. Qualquer intenção de mudança no percurso deverá ser solicitada por escrito com as devidas justificativas e sem qualquer ônus para a administração pública municipal. Entende-se por serviços de passagem de fibra ótica:

- Lançamento dos cabos ópticos autossustentáveis e fixação em postes;
- Fixação e enrolamento de cordoalha em travessias onde necessário;
- Instalação de suportes, conjuntos de ancoragem e outras ferragens;
- Lançamento dos cabos ópticos em dutos e subdutos subterrâneos nas abordagens aos prédios envolvidos;
- Identificação dos cabos ópticos e das caixas de emendas;
- Instalação dos distribuidores internos ópticos, com características de acordo com os tipos de fibras e conectores definidos;
- Instalação de cordões ópticos;
- Fusão das fibras ópticas;
- Testes de certificação com OTDR e Power Meter.

Os cabos deverão possuir plaquetas de identificação com o texto "CUIDADO CABO ÓTICO" e Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, que serão fixadas a cada lance de 20 metros, em cada poste, nas caixas de passagem e rack's em todo o seu percurso.

Todo poste deverá conter uma abraçadeira ajustável e uma armação "press bow" com 1 (um) isolador dedicada.

A cada 2 Km e nas longas travessias deverá ser feito um laço para sobra de aproximadamente 5 mts, usando uma cruzeta.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 48

Infraestrutura da entrada do cabo de fibra óptica em cada prédio até o Data Center deverá ser complementada pela Contratada quando necessário. No caso da impossibilidade do uso de infraestrutura de entrada existente no edifício, deverá ser construída uma tubulação de eletroduto de no mínimo 2” galvanizado a fogo.

A Contratada poderá realizar alguns serviços simples de alvenaria, principalmente quanto à construção de caixas de passagens e possíveis perfurações em paredes dos imóveis, para passagem de eletrodutos.

23. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DE OPERAÇÃO DO SOFTWARE

A Contratada deverá garantir treinamento operacional técnico e prático garantindo total entendimento sobre o funcionamento da solução para até 12 operadores, com carga horária de até 32 horas.

Recapacitar os operadores sempre que necessário, inclusive quando houver novas versões da solução com novas funcionalidades.

É de responsabilidade da Contratante, disponibilizar sala própria equipada para no mínimo 12 pessoas.

24. PAINEL EM MDF

A empresa deverá instalar um painel em MDF na cor definida pela municipalidade, onde serão fixados os suportes de parede dos Displays, conforme item 5.4 **SOLUÇÃO DE VIDEOWALL PARA CENTRAL DE OPERAÇÕES INTEGRADAS**, conforme referido no anexo “caderno de especificações solução integrada de segurança”, o referido painel será instalado em toda a parede

25. AQUISIÇÃO

Por se tratar de investimentos que serão custeados com recursos provenientes do Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos - PMAT, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, os equipamentos a serem fornecidos deverão atender às regras e procedimentos aplicáveis ao credenciamento de equipamentos pelo BNDES.

A licitante vencedora deverá informar no corpo da Nota Fiscal de entrega dos equipamentos os seguintes dados: Nome do Fabricante do Equipamento; Nome e Modelo do Equipamento.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 49

ANEXO I (B) **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**

MATERIAIS DE CONECTIVIDADE E CCO

Os equipamentos descritos abaixo, serão adquiridos com recursos municipais, não fazendo parte de custeio.

1. ADEQUAÇÕES E INSTALAÇÕES FÍSICAS

1.1 PISO ELEVADO 600X600MM

O piso deverá ser do tipo modular com utilização de placas 600x600mm preenchidas internamente com concreto celular e revestimento em laminado melamínico. A base de sustentação deverá suportar o piso com uma altura acabada/útil de 20cm em relação ao contrapiso.

O sistema deverá ser construído para suportar uma carga concentrada de no mínimo 400Kg e carga distribuída de no mínimo 1.200Kg.

Deverá ser revestido em material carpete, para conforto acústico;

A estrutura de piso elevado a ser instalada deverá ser devidamente aterrada.

1.2 FORRO MODULAR

O forro deverá ser aplicado no novo CCO. O sistema deverá ser constituído por forro em lâ de vidro com revestimento em PVC microperfurado proporcionando alto índice de absorção sonora e isolamento térmica.

Performance Acústica: Frequência 125-4000Hz = Coeficiente de Absorção: 0,08-0,58. Performance Térmica: Resistência Térmica de 0,81m² °C/W / Coeficiente de condutividade térmica de 0,030 W/m °C.

Deverá ser confeccionado com a utilização de materiais incombustíveis proporcionando as seguintes classificações de reação ao fogo: ABNT – NBR 9442 – Classe A, IT 10 Classe II A (Instrução Técnica nº. 10 do Corpo de Bombeiros da PMSP).

O sistema adotado será modular com placas de 25mm de espessura nas medidas de 625x625mm.

O forro deverá estar suspenso por perfis metálicos fixados à laje através de tirantes rígidos dimensionados para suportar a carga de toda a solução.

1.3 PORTA DE VIDRO AUTOMÁTICA

Porta de vidro automática 10mm com dobradiças e ferragens para acesso ao CCO, bem como preparação para receber os dispositivos do controle de acesso previstos neste projeto.

A fixação da divisória deverá ser através de requadro em perfis de alumínio anodizado na cor branca.

1.4 BANDEIRA FIXA DE VIDRO



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 50

O conjunto deverá contemplar o fechamento da parede entre o CCO e o Hall de Entrada e nas Salas de Gestão Integrada e de Despacho e proporcionando vista para o ambiente do CCO sem a necessidade de entrada na sala;

A divisória deverá possuir folha única de vidro do tipo temperado de 10mm;

1.5 ADEQUAÇÕES E OBRAS CIVIS

Deverá ser previsto as adequações e obras civis do novo espaço para instalação do COI (Centro de Operações Integradas) de Mogi das Cruzes, contemplando a instalação de divisórias, paredes de concreto, portas e pintura de todo o ambiente, conforme LAYOUT do NOVO COI (CENTRO DE OPERAÇÕES INTEGRADAS).

1.6 INFRAESTRUTURA DATA CENTER

1.7 FIBRA OPTICA MONOMODO AUTOSUSTENTÁVEL DE 12FO

Este cabo óptico adotado para uso externo e interno deverá ser do tipo “loose“, composto por fibras ópticas monomodo com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. O interior deste tubo deverá ser preenchido por gel;

A unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;

Este cabo deverá ser constituído por 12 fibras monomodo 9/125m, proof-test 100Kpsi.

Apresentar diâmetro do campo modal:

9,3 +/- 0,5µm em 1310nm; 10,4 +/- 0,8µm em 1550nm;

Apresentar atenuação máxima de:

0,37 dB/km em 1310nm; 0,23 dB/km em 1550nm

Ser do tipo “loose“ geleado e totalmente dielétrico;

Este cabo deve possuir revestimento externo Retardante a chama (RC);

Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;

Deve possuir massa nominal de no mínimo 111(kg/km);

Deve possuir vão máximo de 80m;

Deve possuir carga máxima de operação 1,5x peso do cabo /km;

Devera possuir um cordão de rasgamento sob a capa interna;

Possuir raio mínimo de curvatura de 10x o diâmetro externo do cabo após a instalação e de 20x diâmetro do cabo durante a instalação;

Temperatura de operação de -20° a 65°C, comprovada através de teste ciclo térmico.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

Apresentar Certificação Anatel;

Deve ser fornecido junto com a fibra óptica, os materiais necessários para instalação de modo aéreo em postes da concessionária de energia (Abraçadeira BAP, AlçaPreformada e Armação PresBow com Isolador).



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 51

1.8 GBIC 100 GBPS

Deve ser fornecido Gbic SM (Monomodo) com capacidade de 100 Gbps compatíveis com os Switches Core existentes (marca Datacom) no DataCenter da Prefeitura de Mogi das Cruzes.

1.9 SWITCH GERENCIÁVEL DE ACESSO COI

Comutadores Ethernet deve ser novo e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta.

Deve possuir no mínimo 48 portas Switch Giga Ethernet 10/100/1000BaseTX PoE, com conectores RJ45 e ativas simultaneamente (não serão aceitas portas do tipo combo);

Deve possuir 04 (quatro) portas Gigabit Ethernet do tipo SFP, as portas SFP não devem operar em modo COMBO com as portas 10/100/1000 exigidas, totalizando 52 portas ativas simultaneamente; Implementar Power Over Ethernet (PoE) de acordo com o padrão IEEE 802.3af e 802.3at em todas as portas ethernet 10/100/1000.

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração Half-Duplex (10/100) e Full-Duplex, com a opção de negociação automática;

As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10BaseT), IEEE802.3u (100BaseTX), 802.3ab (1000BaseT) e IEEE802.3x (Flow Control);

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar autoconfiguração de crossover (Auto MDIX);

Deve ser fornecido com no mínimo 02 (dois) transceivers 1000Base Gigabit Ethernet (1000BaseLx) com conectores SC ou LC, os transceivers deve ser do mesmo fabricante do Switch;

Possuir capacidade de associação das portas de acesso em grupo de, no mínimo, 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad LACP. Deve ser possível criar pelo menos 24 grupos LACP;

Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas;

Implementar VLANs por porta;

Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q;

Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q. Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica;

Possuir porta de console para ligação direta de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá opcionalmente ser fornecida porta de console com interface USB;

Possuir porta Ethernet 10/100/1000 Base-T dedicada para gerenciamento out-of-band;

Possuir porta USB compatível com flash drives, para cópias de arquivos de configuração e arquivos de sistema operacional.

Deve vir acompanhado de uma fonte de alimentação AC bivolt, automática de tensão (na faixa de 100 a 240 Volts) e frequência (de 50/60 Hz);



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 52

Deve suportar fonte de alimentação redundante interna AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240 Volts) e frequência (de 50/60 Hz). As fontes deverão possuir alimentação independente, a fim de permitir a sua conexão a circuitos elétricos distintos;

Deve permitir troca da fonte redundante sem interrupção do funcionamento do switch;

Cada fonte deve possuir potência disponível para POE com, no mínimo, 740 (Setecentos e quarenta) Watts de potência;

Em caso de o equipamento reiniciar, deve-se manter a potência POE+ durante o processo de reinício, tal característica é vital para reduzir indisponibilidade de dispositivos do departamento de engenharia de monitoramento como controladores de câmera, etc;

Deve possuir mecanismo capaz de energizar dispositivos PoE sem esperar o fim do carregamento do sistema operacional, permitindo uma alimentação mais rápida dos dispositivos conectados;

Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.

Deve possuir no máximo 1 Rack Unit (RU).

Possuir LEDs para a indicação do status das portas e atividade, PoE, velocidade, além do modo duplex;

Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv1 (RFC 1157), SNMPv2 (RFC 1901 a 1907) e SNMPv3 (RFC 2273 a 2275);

Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:

Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);

Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);

Com autenticação e com privacidade (authPriv) utilizando algoritmo de criptografia AES 256-bit.

Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;

Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento;

Possuir capacidade de exportar as mensagens de log geradas pelo equipamento para um servidor syslog externo;

Permitir o controle da geração de traps SNMP, possibilitando definir quais tipos de alarmes geram traps;

Implementar nativamente pelo menos 2 grupos RMON (Alarms e Events);

Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;

Suportar a coleta de informações de fluxos Layer 2, IPv4 e IPv6 através de IPFIX ou NetFlow.

Deve coletar informações referentes a 100% dos pacotes que trafegam no equipamento.

Implementar Telnet e SSH para acesso à interface de linha de comando.

Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet.

Ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface), CLI (command line interface), SNMP, Telnet, SSH, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 5 sessões simultâneas e independentes.

Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP, e cópia segura e autenticada através de SCP (Secure Copy Protocol).



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 53

Suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES.

Permitir que a sua configuração seja feita através de terminal assíncrono.

Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.

Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.

Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local. Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente tráfego de entrada, somente tráfego de saída e ambos simultaneamente.

Permitir o espelhamento do tráfego de portas que residem em um dado módulo para uma porta que reside em módulo diferente do switch.

Devem ser suportadas pelo menos duas sessões simultâneas de espelhamento.

O espelhamento não pode interferir no funcionamento normal do equipamento

Deve ser fornecido com documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.

Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de 802.1q.

Permitir a atualização de software sem perda de pacotes;

Suportar facilidades de programabilidade através de NETCONF/YANG;

Suportar scripts de configuração em Python;

Implementar o protocolo NTPv3 e NTP v4 (Network Time Protocol, versão 3 e versão 4). Deve ser suportada autenticação entre os peers.

Implementar DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Server em múltiplas VLANs.

Deve implementar roteamento estático.

Deve implementar roteamento dinâmico RIPv1 (RFC 1058), RIPv2 (RFC 2453).

Deve possuir protocolo de roteamento dinâmico OSPF;

Deve implementar o roteamento nível 3 entre VLANs.

Deve possuir o protocolo VRRP (RFC 2338) ou HSRP de redundância de gateway.

Deve possuir roteamento baseado em origem, com possibilidade de definição do próximo salto camada 3, baseado em uma condição de origem.

Possuir capacidade para pelo menos 16.000 endereços MAC na tabela de comutação.

Implementar no mínimo 1024 VLAN IDs simultâneas conforme definições do padrão IEEE 802.1Q;

Implementar, no mínimo, 512 vlans simultaneamente.

Implementar, no mínimo, 3.000 entradas de roteamento IPv4;

Implementar, no mínimo, 1.500 entradas de roteamento IPv6;

Possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 104 Gbps (Gigabits por segundo)



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 54

Possuir uma taxa de encaminhamento de no mínimo 77 de Mpps (Milhões de pacotes por segundo). Suportar Jumbo frames de, no mínimo, 9198 Bytes.

Deve suportar porta dedicada de empilhamento com capacidade de 80 (oitenta) Gbps (Gigabits por segundo) de banda agregada de empilhamento. Este valor deve ser adicional à capacidade de comutação do switch.

As portas de empilhamento devem ser projetadas especificamente para essa função e não serão aceitas portas que permitam dupla função, tais como, uplink ou cascadeamento.

Deve suportar empilhamento através da porta dedicada, com capacidade de empilhamento de no mínimo 8 (oito) switches;

Suportar atualização automática de versão do sistema operacional dos switches que participam do empilhamento através da porta dedicada.

Implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS+ e RADIUS.

Suportar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) para IPv4 e IPv6.

Proteger a interface de comando do equipamento através de senha.

Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando.

Suportar a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao switch via Telnet, SSH e SNMP. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.

Possibilitar o estabelecimento do número máximo de MACs que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível bloquear o tráfego excedente e enviar um trap SNMP caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido.

Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e flags TCP.

Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão.

Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.

Implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha.

Permitir controlar e auditar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir em cada elementos de rede, independentemente do método de gerenciamento.

Possuir suporte a mecanismo de proteção da “Root Bridge” do algoritmo “Spanning-Tree” para defesa contra-ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2.

Possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo “Fast Forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w).

Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta, podendo definir uma porcentagem limite de banda e pacotes por segundo.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 55

Possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC.

Possuir método de segurança que utilize uma tabela criada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP, para filtragem de tráfego IP que possua origem diferente do endereço IP atribuído pelo Servidor de DHCP, essa filtragem deve ser por porta.

Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) por VLAN.

Implementar padrão IEEE 802.1q (Vlan Frame Tagging).

Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta.

Implementar padrão IEEE 802.3ad.

Implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP).

Implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid spanning Tree Protocol).

Implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree);

Implementar padrão IEEE 802.3af;

Implementar padrão IEEE 802.3at;

Os processos de Autenticação, Autorização e Accounting associados a controle de acesso administrativo ao equipamento, TACACS+, devem ser completamente independentes dos processos AAA no contexto 802.1x, RADIUS.

Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control).

Implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário, nos seguintes casos:

A estação não tem cliente 802.1x (suplicante);

As credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).

Implementar associação automática de ACL da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Downloadable ACL).

Implementar “accounting” das conexões IEEE 802.1x. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão:

Nome do usuário;

Switch em que o computador do usuário está conectado;

Porta do switch utilizada par acesso;

Endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário;

Endereço IP do usuário; vi. Horários de início e término da conexão;

Bytes transmitidos e recebidos durante a conexão.

Deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica).

Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x.

Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 56

Suportar a configuração de 802.1x utilizando autenticação via usuário e MAC simultaneamente na mesma porta do switch.

Deve suportar a autenticação 802.1x através do protocolo EAPOL

Implementar o serviço de DHCP Server em múltiplas VLANs simultaneamente, para que possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados.

Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta.

Deve ter tratamento de autenticação 802.1x diferenciado entre “Voice Vlan” e “Data LAN”, na mesma porta para que um erro de autenticação em uma Vlan não interfira na outra.

Deve ser suportada a atribuição de autenticação através do navegador (Web Authentication) caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional, o portal de autenticação local do switch deve utilizar protocolo seguro tal como HTTPS.

Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinamica, Radius “Change of Authorization”, conforme descrito na RFC 5176.

Deve implementar autenticação e encriptação MACSec através dos algoritmo 128-bit Advanced Encryption Standard (AES) em todas as portas e velocidades.

Implementar mecanismo de controle de multicast através de IGMP Snooping de IGMPv1 (RFC 1112), IGMPv2 (RFC 2236) e IGMPv3 (RFC 3376).

Implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch.

Suportar roteamento multicast PIM (Protocol Independent Multicast) nos modos “sparse- mode” (RFC 2362).

Suportar no mínimo 512 grupos multicast para IPv4.

Implementar priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p.

Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo).

Classificação e Reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino.

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS (“Class of Service” - nível 2) e DSCP (“Differentiated Services Code Point”- nível 3), conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force).

Suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”.

Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço.

Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações tais como:

Transmissão do pacote sem modificação;

Transmissão com remarcação do valor de DSCP;

Descarte do pacote.

Suportar mapeamento de prioridades nível 2, definidas pelo padrão IEEE 802.1p, em prioridades nível 3 (IETF DSCP – Differentiated Services Code Point definido pela Internet Engineering Task Force) e vice-versa.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 57

Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).
Suporte aos mecanismos de QoS WRED (Weighted Random Early Detection) ou WTD (Weighted Tail Drop)

Implementar pelo menos oito filas de prioridade por porta de saída (egress port).

Implementar IPv6.

Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.

Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.

Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:

ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)

ICMP MTU Discovery"

Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH, TFTP, SNMP, SYSLOG, HTTP, HTTPS e DNS sobre IPv6.

Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.

Implementar roteamento estático para IPv6.

Deve suportar roteamento dinâmico RIPng para IPv6.

Os serviços de Suporte e Manutenção deste item deverão ser realizados em regime 8x5xNBD (8 horas x 5 dias da semana com prazo para resolução do problema até o dia útil subsequente à abertura do chamado técnico) pelo prazo mínimo de 01 (um) ano.

A CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no Fabricante do item sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software.

Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante dos equipamentos e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas aos equipamentos e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto.

1.10 SWITCH DE GERENCIÁVEL DISTRIBUIÇÃO COI

Comutadores Ethernet deve ser novo e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta.

Deve possuir no mínimo 24 portas Switch Giga Ethernet 10/100/1000BaseTX PoE, com conectores RJ45 e ativas simultaneamente (não serão aceitas portas do tipo combo);

Deve possuir 4 portas 1/10 Gigabit Ethernet do tipo SFP+, as portas SFP+ não devem operar em modo COMBO com as portas 10/100/1000 exigidas, totalizando 28 portas ativas simultaneamente;

Implementar Power Over Ethernet (PoE) de acordo com o padrão IEEE 802.3af e 802.3at em todas as portas ethernet 10/100/1000.

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar configuração Half-Duplex (10/100) e Full-Duplex, com a opção de negociação automática;

As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802.3 (10BaseT), IEEE802.3u (100BaseTX), 802.3ab (1000BaseT) e IEEE802.3x (Flow Control);



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 58

Todas as portas Ethernet 10/100/1000 devem suportar autoconfiguração de crossover (Auto MDIX);

Possuir capacidade de associação das portas de acesso em grupo de, no mínimo, 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad LACP. Deve ser possível criar pelo menos 16 (dezesesseis) grupos LACP;

Possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas;

Implementar VLANs por porta;

Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q;

Implementar mecanismo de seleção de quais vlans serão permitidas através de trunk 802.1q. Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica;

Possuir porta de console para ligação direta de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá opcionalmente ser fornecida porta de console com interface USB;

Possuir porta Ethernet 10/100/1000 Base-T dedicada para gerenciamento out-of-band;

Possuir porta USB compatível com flash drives, para cópias de arquivos de configuração e arquivos de sistema operacional.

Fonte de Alimentação: Deve vir acompanhado de uma fonte de alimentação AC bivolt, automática de tensão (na faixa de 100 a 240 Volts) e frequência (de 50/60 Hz);

Deve suportar fonte de alimentação redundante interna AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240 Volts) e frequência (de 50/60 Hz). As fontes deverão possuir alimentação independente, a fim de permitir a sua conexão a circuitos elétricos distintos;

Deve permitir troca da fonte redundante sem interrupção do funcionamento do switch;

Cada fonte deve possuir potência disponível para POE com, no mínimo, 370 (trezentos e setenta) Watts de potência;

Em caso de o equipamento reiniciar, deve-se manter a potência POE+ durante o processo de reinício, tal característica é vital para reduzir indisponibilidade de dispositivos do departamento de engenharia de monitoramento como controladores de câmera, etc;

Deve possuir mecanismo capaz de energizar dispositivos PoE sem esperar o fim do carregamento do sistema operacional, permitindo uma alimentação mais rápida dos dispositivos conectados;

Dimensões: Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários.

Deve possuir no máximo 1 Rack Unit (RU).

Visualização:

Possuir LEDs para a indicação do status das portas e atividade, PoE, velocidade, além do modo duplex;

Gerenciamento:

Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv1 (RFC 1157), SNMPv2 (RFC 1901 a 1907) e SNMPv3 (RFC 2273 a 2275);

Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 59

Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);

Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);

Com autenticação e com privacidade (authPriv) utilizando algoritmo de criptografia AES 256-bit.

Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;

Possuir armazenamento interno das mensagens de log geradas pelo equipamento;

Possuir capacidade de exportar as mensagens de log geradas pelo equipamento para um servidor syslog externo;

Permitir o controle da geração de traps SNMP, possibilitando definir quais tipos de alarmes geram traps;

Implementar nativamente pelo menos 2 grupos RMON (Alarms e Events);

Implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;

Suportar a coleta de informações de fluxos Layer 2, IPv4 e IPv6 através de IPFIX ou NetFlow.

Deve coletar informações referentes a 100% dos pacotes que trafegam no equipamento.

Facilidades: Implementar Telnet e SSH para acesso à interface de linha de comando.

Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet.

Ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface), CLI (command line interface), SNMP, Telnet, SSH, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 5 sessões simultâneas e independentes.

Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP, e cópia segura e autenticada através de SCP (Secure Copy Protocol).

Suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES.

Permitir que a sua configuração seja feita através de terminal assíncrono.

Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.

Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.

Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local. Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente tráfego de entrada, somente tráfego de saída e ambos simultaneamente.

Permitir o espelhamento do tráfego de portas que residem em um dado módulo para uma porta que reside em módulo diferente do switch.

Devem ser suportadas pelo menos duas sessões simultâneas de espelhamento.

O espelhamento não pode interferir no funcionamento normal do equipamento

Deve ser fornecido com documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.

Implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN), sem a necessidade de utilização de 802.1q.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 60

Permitir a atualização de software sem perda de pacotes;
Suportar facilidades de programabilidade através de NETCONF/YANG;
Suportar scripts de configuração em Python;
Protocolos: Implementar o protocolo NTPv3 e NTP v4 (Network Time Protocol, versão 3 e versão 4). Deve ser suportada autenticação entre os peers.
Implementar DHCP Client, DHCP Relay, DHCP Server em múltiplas VLANs.
Roteamento:
Implementar roteamento estático.
Deve possuir roteamento dinâmico RIPv1 (RFC 1058), RIPv2 (RFC 2453).
Deve possuir protocolo de roteamento dinâmico OSPF;
Deve implementar o roteamento nível 3 entre VLANs.
Deve possuir o protocolo VRRP (RFC 2338) ou HSRP de redundância de gateway.
Deve possuir roteamento baseado em origem, com possibilidade de definição do próximo salto camada 3, baseado em uma condição de origem.
Capacidade e Desempenho:
Possuir capacidade para pelo menos 16.000 endereços MAC na tabela de comutação.
Implementar no mínimo 1024 VLAN IDs simultâneas conforme definições do padrão IEEE 802.1Q;
Implementar, no mínimo, 512 vlans simultaneamente.
Implementar, no mínimo, 3.000 entradas de roteamento IPv4;
Implementar, no mínimo, 1.500 entradas de roteamento IPv6;
Possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 128 Gbps (Gigabits por segundo)
Possuir uma taxa de encaminhamento de no mínimo 95 de Mpps (Milhões de pacotes por segundo).
Suportar Jumbo frames de, no mínimo, 9198 Bytes.
Empilhamento:
Deve suportar porta dedicada de empilhamento com capacidade de 80 (oitenta) Gbps (Gigabits por segundo) de banda agregada de empilhamento. Este valor deve ser adicional à capacidade de comutação do switch.
As portas de empilhamento devem ser projetadas especificamente para essa função e não serão aceitas portas que permitam dupla função, tais como, uplink ou cascadeamento.
Deve suportar empilhamento através da porta dedicada, com capacidade de empilhamento de no mínimo 8 (oito) switches;
Suportar atualização automática de versão do sistema operacional dos switches que participam do empilhamento através da porta dedicada.
Segurança:
Implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um Servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS+ e RADIUS.
Suportar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) para IPv4 e IPv6.
Proteger a interface de comando do equipamento através de senha.
Implementar o protocolo SSH V2 para acesso à interface de linha de comando.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 61

Suportar a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao switch via Telnet, SSH e SNMP. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.

Possibilitar o estabelecimento do número máximo de MACs que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível bloquear o tráfego excedente e enviar um trap SNMP caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido.

Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e flags TCP.

Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão.

Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega.

Implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha.

Permitir controlar e auditar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir em cada elementos de rede, independentemente do método de gerenciamento.

Possuir suporte a mecanismo de proteção da “Root Bridge” do algoritmo “Spanning-Tree” para defesa contra ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2.

Possuir suporte à suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta do switch esteja colocada no modo “Fast Forwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w).

Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta, podendo definir uma porcentagem limite de banda e pacotes por segundo.

Possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC.

Possuir método de segurança que utilize uma tabela criada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP, para filtragem de tráfego IP que possua origem diferente do endereço IP atribuído pelo Servidor de DHCP, essa filtragem deve ser por porta.

Padrões: Implementar padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) por VLAN.

Implementar padrão IEEE 802.1q (Vlan Frame Tagging).

Implementar padrão IEEE 802.1p (Class of Service) para cada porta.

Implementar padrão IEEE 802.3ad.

Implementar o protocolo de negociação Link Aggregation Control Protocol (LACP).

Implementar padrão IEEE 802.1w (Rapid spanning Tree Protocol).

Implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree);

Implementar padrão IEEE 802.3af;

Implementar padrão IEEE 802.3at;

Os processos de Autenticação, Autorização e Accounting associados a controle de acesso administrativo ao equipamento, TACACS+, devem ser completamente independentes dos processos AAA no contexto 802.1x, RADIUS.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 62

Implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control).

Devem ser atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos:

Implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário, nos seguintes casos:

A estação não tem cliente 802.1x (suplicante);

As credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).

Implementar associação automática de ACL da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (Downloadable ACL).

Implementar “accounting” das conexões IEEE 802.1x. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão:

Nome do usuário;

Switch em que o computador do usuário está conectado;

Porta do switch utilizada para acesso;

Endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário;

Endereço IP do usuário; vi. Horários de início e término da conexão;

Bytes transmitidos e recebidos durante a conexão.

Deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica).

Deve ser possível forçar manualmente a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x.

Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes.

Suportar a configuração de 802.1x utilizando autenticação via usuário e MAC simultaneamente na mesma porta do switch.

Deve suportar a autenticação 802.1x através do protocolo EAPOL

Implementar o serviço de DHCP Server em múltiplas VLANS simultaneamente, para que possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados.

Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta.

Deve ter tratamento de autenticação 802.1x diferenciado entre “Voice Vlan” e “Data LAN”, na mesma porta para que um erro de autenticação em uma Vlan não interfira na outra.

Deve ser suportada a atribuição de autenticação através do navegador (Web Authentication) caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional, o portal de autenticação local do switch deve utilizar protocolo seguro tal como HTTPS.

Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinâmica, Radius “Change of Authorization”, conforme descrito na RFC 5176.

Deve implementar autenticação e encriptação MACSEc através dos algoritmo 128-bit Advanced Encryption Standard (AES) em todas as portas e velocidades.

Multicast: Implementar mecanismo de controle de multicast através de IGMP Snooping de IGMPv1 (RFC 1112), IGMPv2 (RFC 2236) e IGMPv3 (RFC 3376).



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 63

Implementar em todas as interfaces do switch o protocolo IGMP Snooping (v1, v2 e v3), não permitindo que o tráfego multicast seja tratado como broadcast no switch.

Suportar roteamento multicast PIM (Protocol Independent Multicast) nos modos “sparse- mode” (RFC 2362).

Suportar no mínimo 512 grupos multicast para IPv4.

Qualidade de Serviço (QoS):

Implementar priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p.

Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo).

Classificação e Reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino.

Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS ("Class of Service" - nível 2) e DSCP ("Differentiated Services Code Point"- nível 3), conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force).

Suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”.

Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço.

Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações tais como:

Transmissão do pacote sem modificação;

Transmissão com remarcação do valor de DSCP;

Descarte do pacote.

Suportar mapeamento de prioridades nível 2, definidas pelo padrão IEEE 802.1p, em prioridades nível 3 (IETF DSCP – Differentiated Services Code Point definido pela Internet Engineering Task Force) e vice-versa.

Suporte aos mecanismos de QoS WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin).

Suporte aos mecanismos de QoS WRED (Weighted Random Early Detection) ou WTD (Weighted Tail Drop)

Implementar pelo menos oito filas de prioridade por porta de saída (egress port).

Internet Protocol Versão 6 (Ipv6):

Implementar IPv6.

Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.

Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.

Implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades:

ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP)

ICMP MTU Discovery"

Implementar protocolos de gerenciamento Ping, Traceroute, Telnet, SSH, TFTP, SNMP, SYSLOG, HTTP, HTTPS e DNS sobre IPv6.

Implementar mecanismo de Dual Stack (IPv4 e IPv6), para permitir migração de IPv4 para IPv6.

Deve implementar roteamento estático para IPv6.

Deve suportar roteamento dinâmico RIPng para IPv6.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 64

REQUISITOS DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E SUPORTE

Os serviços de Suporte e Manutenção deste item deverão ser realizados em regime 8x5xNBD (8 horas x 5 dias da semana com prazo para resolução do problema até o dia útil subsequente à abertura do chamado técnico) pelo prazo mínimo de 01 (um) ano.

A CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no Fabricante do item sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software.

Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante dos equipamentos e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas aos equipamentos e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto.

1.11 APPLIANCE DE SEGURANÇA DE REDE COI

Para proteção da rede de dados do CCO, a empresa Contratada deverá fornecer e instalar um equipamento tipo Firewall, com objetivo de aplicar uma política de segurança a rede TCP/IP.

Deve integrar prevenção avançada contra ameaças, segurança completa sem comprometer o desempenho e criptografia para proteção do tráfego.

Este equipamento deve aprimorar continuamente as tecnologias de prevenção contra ameaças avançadas, desconhecidas e de dia-zero incluindo ransomware.

O equipamento Firewall deve possuir as seguintes especificações mínimas:

Deve possuir no mínimo 8 portas 10/100/1000BaseT RJ45;

Deve possuir uma porta de gerenciamento out-of-band 10/100/1000BaseT RJ45 para o firewall;

Deve possuir porta console serial padrão RS232 com opção de conectores RJ45 e micro USB;

Deve possuir no mínimo duas portas USB 3.0;

Deve possuir display LCD frontal e teclado de navegação para permitir o monitoramento e configuração básica do sistema;

Deve possuir interface web para gerenciamento e manutenção do appliance, acessível por uma porta dedicada 10/100/1000BaseT RJ45;

Deve possuir no mínimo dois slots para expansão de cartões de rede com opções de módulos SPF+ e QSFP+;

Deve suportar módulo para expansão de 8 portas 10/100/1000BaseT RJ45;

Deve suportar módulo para expansão de 4 portas 1000BaseF SFP;

Deve suportar módulo para expansão de 4 portas 10GBaseF SFP+;

Deve suportar módulo para expansão de 2 portas 40GBaseF QSFP;

Deve suportar módulo para expansão de 4 portas 10/100/1000BaseT RJ45 para by-pass de rede (fail-open);

Deve suportar módulo para expansão de 2 portas 10GBaseSR SFP+ para by-pass de rede (fail-open);



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 65

- Deve oferecer opção de expansão de memória para 16GB e 32GB;
- Deve possuir fonte de alimentação de no mínimo 500W com opção para duas fontes de alimentação redundantes;
- Deve suportar alimentação CA na seguinte faixa: 110-240V (47-63HZ);
- Deve possuir um HDD ou SSD para o sistema do firewall com opção para dois discos redundantes em RAID1;
- Deve possuir no mínimo as seguintes soluções de segurança: firewall, controle de aplicação, filtro de URL, IPS, antivírus, anti-bot e segurança de email;
- Deve permitir desempenho igual ou superior a 26 Gbps para Firewall, 2.8 Gbps para Next Generation Firewall, incluindo firewall, controle de aplicação e IPS, e 1.6 Gbps para Prevenção de Ameaças, incluindo firewall, controle de aplicação, filtro de URL, IPS, antivírus, anti-bot e proteção avançada de endpoint;
- Deve permitir integração com Microsoft AD, LDAP, RADIUS, Cisco pxGrid, Terminal Server e possui API;
- Deve possuir recursos para aplicar uma política consistente para usuários locais e remotos nas plataformas Windows, macOS, Linux, Android e Apple iOS;
- Deve suportar no mínimo 1024 vlans por appliance;
- Deve suportar o padrão 802.3ad para agregação de link nos modos passivo e ativo;
- Deve suportar configurações em Layer 2 e Layer 3;
- Deve suportar a configuração em alta disponibilidade nos modos ativo/ativo e ativo/passivo em Layer 2, e Layer 3;
- Deve suportar o recurso de session failover para mudança de rota, e falha em dispositivo ou link;
- Deve suportar balanceamento de carga e VRRP;
- Deve suportar os mecanismos NAT66 e NAT64;
- Deve suportar HA e VRRP3 em IPv6;
- Deve suportar no mínimo os protocolos de roteamento OSPFv2 e v3, BGP e RIP;
- Deve suportar rotas estáticas e rotas multicast;
- Deve suportar roteamento policy-based;
- Deve suportar PIM-SM, PIM-SSM, PIM-DM, IGMP v2 e v3;
- Deve permitir condição ambiental de operação entre 0° e 40°C e umidade entre 5% e 95%;
- Deve possuir as seguintes certificações de segurança: UL, CB, CE, TUV GS;
- Deve possuir as seguintes certificações de emissões: FCC, CE, VCCI, RCM/C-Tick;
- Deve possuir as seguintes certificações ambientais: RoHS, WEEE, REACH1, ISO14001;

1.12 NOBREAK PARA O CENTRO DE OPERAÇÕES INTEGRADAS

Deverá operar em Paralelo Redundante.

Deverá possuir Topologia de Operação: On line com Dupla Conversão, com retificador controlado e inversor chaveado por IGBT em alta frequência.

Deverá possuir potência mínima de 15,0 KVA.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 66

Deverá possuir configuração de entrada / saída: trifásico / trifásico.

Deverá possuir Tensão de Entrada 127/220V 3 Fases, Neutro e terra.

Deverá possuir faixa de variação de entrada admissível (sem entrada da bateria): +/- 15 %

O Fator de potência de entrada deverá ser de 0,80 IGBT

Deverá possuir Tensão de Saída :127/220V (FN / FF)

Deverá possuir regulação estática de saída: + - 1%

Deverá possuir frequência de Entrada : 60 Hz

Deverá possuir faixa de frequência de entrada admissível (sem entrada da bateria): 45 a 65Hz

Deverá possuir frequência de Saída : 60 Hz

Deverá possuir variação máxima da frequência de saída: +/- 0,1%

Deverá possuir Fator de Crista : 3:1

O Fator de Potência de Saída deverá ser de 0,8 no mínimo

Deverá possuir Capacidade de Sobrecarga: 125% durante 25 segundos

Deverá possuir Tempo de comutação: 0 (zero)

Deverá possuir Distorção Harmônica : < 1% @ THD com carga linear

Deverá possuir Rendimento Global : maior ou igual a 80 %

Deverá possuir Forma de Onda na Saída : Senoidal

Deverá possuir Sistema By Pass Estático automático

Deverá possuir Sistema By Pass Estático manual para manutenção sem tempo de transferência (acionado via disjuntor).

Deverá possuir Baterias Tipo Seladas (isentas de manutenção e exalação de gases à plena carga incorporadas em gabinete, com autonomia de 15 minutos a plena carga

O sistema deverá ser totalmente compatível com Grupo Gerador a Diesel

Deverá possuir sistema de proteção contra: Sobrecarga, Falta de CC, Subtensão de Entrada AC, Sobrecorrente na entrada AC, Subtensão e sobretensão na entrada CC, Sobrecorrente na entrada CC, Curto-circuito na saída.

Deverá possuir Acesso a todas as grandezas monitoradas pelos No Breaks

O No Break deverá permitir a monitoração das grandezas elétricas do próprio equipamento, mediante um visor de cristal líquido, das seguintes informações: tensão de entrada, tensão de saída , tensão de bateria, frequência de entrada, frequência de saída, potência de saída em kW, Potência de Saída em kVA, fator de potência de saída (carga).

Através de painel de cristal líquido, o No Break deverá possibilitar a monitoração dos seguintes itens: falha interna do inversor, sobrecarga, falha de rede, bateria descarregando, falha do bypass estático, carga alimentada pelo bypass estático.

O No Break deverá possuir memória interna, independente de software externo, onde seja possível a armazenagem dos últimos 4.000 registros, com data e hora da ocorrência. Os registros devem contemplar todas as medições detalhadas acima, bem como a posição dos disjuntores no momento da ocorrência, possibilitando que estes registros sejam baixados pela Assistência Técnica da contratada para posterior análise técnica dos eventos do sistema.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 67

O Nobreak deverá permitir a conexão com gerenciamento SNMP e permitir monitorização remota à distância.

Os Nobreaks a serem adquiridos deverão trabalhar em paralelo redundante.

Em operação normal, os Nobreaks deverão operar em paralelo, alimentando simultaneamente as cargas, através de um barramento único de distribuição.

No sistema de paralelismo não poderá haver Mestre ou Escravo. Todos devem trabalhar independentes.

No sistema de paralelismo não poderá haver perda de Potência.

Em caso de falha em um dos No Breaks, ou até mesmo na necessidade de uma eventual manutenção preventiva, um dos No Breaks poderá ser totalmente desconectado do sistema, passando a carga a ser alimentada pelos No Breaks restantes.

No retorno da condição normal do Nobreak desconectado a carga voltará a ser alimentado pelo sistema paralelo, com a divisão da potência total pelos dos equipamentos.

Cada equipamento deve possuir um sistema para gerenciamento individual das baterias, sendo esta solução composta de dispositivos de Hardware e interface de Software.

Cada bateria deverá possuir um Módulo de Bateria individual, que executará a função de equalização de carga da bateria, mantendo a mesma tensão de flutuação ou carga em todas as baterias que compõem o banco. Com o sistema ativo, dentro de condições normais das baterias, a diferença de tensão entre as baterias deverá ser de no máximo 0,05 VDC.

A faixa de atuação do Módulo de Bateria deverá ser 0,6 VDC a 5,0 VDC Volts por elemento de bateria para bateria de 2 Volts. A faixa de temperatura medida deverá ser de 0 oC a 60 oC.

1.13 RACK 44U DE PISO

Possuir altura de 44U padrão 19”;

Possuir profundidade de 1070mm;

Estrutura soldada composta de 4 colunas, base e teto;

1 par de planos de montagem;

1 par de perfis verticais traseiros;

2 bandejas;

Teto com flange removível;

Porta de aço/vidro cristal com fecho e chave;

Laterais removíveis com fecho rápido;

Acabamento padrão 100% preto;

Kit de Ventilação duplo construído em chapa de aço;

2 (duas) Réguas de 8 tomadas 2P+T capacidade de 20A construído em chapa de aço;

1.14 PORCA GAIOLA E PARAFUSO M5 PARA RACK

Porca Gaiola, M4, M5 e M6 ou M8 temperada, com acabamento niquelado;

Parafuso Panela Philips M5x 16 mm niquelado;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 68

Arruela niquelada.

1.15 PATCH PANEL CATEGORIA 6 24 PORTAS

O patch panel deverá apresentar painel com 24 portas, padrão 19" com 1U de altura confeccionado em aço SAE 1010/20, com pintura eletrostática preta;

O patch panel deverá apresentar conector frontal padrão RJ45 8 vias com contatos bronze fosforoso com 50 micro polegadas de ouro e 100 micro polegadas de níquel;

O patch panel deverá possuir conector traseiro padrão 110 IDC com contato em liga de bronze fosforoso revestidos com 100 micro polegadas de níquel estanhado;

O Conector 110 IDC deverão ser em ângulo de 45 graus;

O Patch Panel deverá possuir padrão de conectorização universal T-568A e T-568B segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

O conector frontal deverá suportar até 750 ciclos de inserção;

O conjunto de conectores frontais e traseiros deverá ser interconectado através de placa de circuito impresso;

O Produto deverá ser RoHS;

Patch Panel deverá fornecido com guia traseiro perfurado, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;

O Patch Panel deverá apresentar local disponível para identificação frontal com proteção em acrílico e ícones de identificação, também deverá possuir Certificação ETL na modalidade "ComponentCompliant" para Categoria 6;

O Patch Panel deverá possuir certificado de canal de 04 conexões, emitido pelo laboratório ETL;

O Patch Panel deverá possuir certificado UL Listed;

O Patch Panel deverá suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC.

O fabricante preferencialmente devesse possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001, deve ser apresentado junto ao catálogo.

1.16 CABO UTP CATEGORIA 6

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, para cabeamento primário e secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels) ou conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte as aplicações futuras.

Deve possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6;

O cabo utilizado devesse possuir certificação Anatel impressa na capa.

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 69

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte.

Capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH) de acordo com a IEC 60332-3.

A capa externa deverá ser composta por LSZH.

O cabo deve ser composto por condutores de cobre sólido 23 AWG.

Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante a chama, com possibilidade de fornecimento nas cores azul, amarelo, preto, verde, branco, bege, marrom, laranja, vermelha ou cinza;

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

o par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

o par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

o par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

o par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUACAO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT (dB), RL (dB), ACR (dB), para frequências de 100, 200, 350 e 550Mhz;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

Apresentar Certificação de homologação da Anatel;

1.17 PATCH CORD RJ45/RJ45 CATEGORIA 6 – 1,5 MTS

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.

Previstos para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (Patch panels) e os equipamentos ativos da rede (hubs, switches, etc.).

Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;

Deve possuir no mínimo 1,5m de comprimento;

Deve possuir Certificação UL ou ETL LISTED.

Deve possuir Certificação ETL VERIFIED.

Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;

Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Deve possuir certificação de canal para 04 ou 06 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 70

Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

Deve possuir classe de flamabilidade no mínimo LSZH;

O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6 (stranded cable);

Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;

Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 7 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

Apresentar Certificação Anatel junto à proposta;

1.18 PATCH CORD RJ45/RJ45 CATEGORIA 6 – 2,5 MTS

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.

Previstos para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (Patch panels) e os equipamentos ativos da rede (hubs, switches, etc.).

Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica“ e a “estação de trabalho“ ou para manobra na Sala de Telecomunicações;

Deve possuir no mínimo 2,5m de comprimento;

Deve possuir Certificação UL ou ETL LISTED.

Deve possuir Certificação ETL VERIFIED.

Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;

Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 71

Deve possuir certificação de canal para 04 ou 06 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;
Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;
Deve possuir classe de flamabilidade no mínimo LSZH;
O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6 (stranded cable);
Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;
Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 7 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;
Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;
Apresentar Certificação Anatel junto à proposta;

1.19 CONECTOR RJ45 FÊMEA (JACK) CATEGORIA 6

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho para tomadas de serviços em sistemas estruturados de cabeamento e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.

Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

Possuir Certificação ETL VERIFIED;

Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);

Possuir protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), de ícones de identificação;

Possuir vias de contato RJ45 produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 72

Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores: branco, bege, cinza, vermelho, azul, amarelo, marrom, laranja, verde e preto;

O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2;

Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) em material bronze fosforoso e estanhado para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;

A conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea.

Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

Identificação do conector como categoria 6, gravado na parte frontal do conector;

Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.

Fornecido com instrução de montagem na língua Portuguesa;

1.20 CAIXA DE SUPERFÍCIE CATEGORIA 6

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas;

Possuir Certificação UL LISTED e UL VERIFIED;

O produto deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama (UL 94 V-0).

Possui espaço para etiqueta de identificação na parte suporte.

Possui janelas autorretrateis para proteção contra poeira das tomadas RJ45 não utilizadas.

Fornecida com etiqueta de identificação, fita dupla face, parafusos e braçadeira para fixação do cabo U/UTP ou F/UTP;

Ser fornecido na cor branca;

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

1.21 ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL 1U

Confeccionado em aço;

Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos, na cor preta;

Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA-569);



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 73

Apresenta largura de 19”, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA – 310E;
Possui tampa metálica removível;
Compatível com os rack’s abertos padrão 19” e os patch panels categoria 5e e categoria 6 de 24 portas.

1.22 FITA VELCRO

Material (Poliétileno e Nylon);
Sistema de amarração recuperável;
Desenvolvido para aplicações de cabeamento estruturado;
Não agrida o elemento fixado;
Dimensões mínimas: comprimento de 203.2 mm e largura de 12.7 mm;
Fornecido na cor preta.

1.23 ABRAÇADEIRA DE NYLON

Cor Branca;
Possuir 200 x 2,5 mm.;
Temperatura de trabalho: -40°C a +85°C;
Material nylon;
Diâmetro de amarração 55mm;
Material (Nylon 6.6);
Sistema de amarração não recuperável;
Não agrida o elemento fixado;
Desenvolvido para aplicações de cabeamento estruturado.

1.24 ETIQUETAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABEAMENTO

Etiquetas próprias para aderência a cabos, tubos, paredes, equipamentos, janelas com superfícies limpas e secas;
Bom ajuste a superfícies irregulares, curvadas ou porosas;
Não agrida o elemento fixado;
Durabilidade média de 5 (cinco) anos em ambientes externos;
Cor branca.

1.25 ELETROCALHA PERFURADA 100x100x3000MM, TIPO U

Eletrocalha perfurada 100x100mm tipo U – Chapa 20 awg com Tampa de encaixe para eletrocalha perfurada e Acessórios (Curvas, Emendas, Parafusos e etc);

1.26 DUTO CORRUGADO HIPERFLEX DE 1”, COM SUPERFÍCIE INTERNA LISA

Duto Hiper flexível antichama com diâmetro mínimo de 1”.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 74

1.27 DUTO CORRUGADO HIPERFLEX DE 2", COM SUPERFÍCIE INTERNA LISA

Duto Hiper flexível antichama com diâmetro mínimo de 2".

1.28 QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDLF

Destinado à alimentação Geral de Iluminação da sala de operações do COI;

Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;

Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;

Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;

Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;

Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;

Deve possuir barramento de cobre trifásico de 16 posições, capacidade 100A, norma DIN;

Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 16 posições, capacidade 100A;

Deve possuir disjuntor de entrada trifásico 20A curva C norma DIN;

Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;

Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;

Deve possuir 4 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN;

Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;

Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;

Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;

Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;

Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;

Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;

1.29 QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDAC

Destinado à alimentação Geral da carga dos Equipamentos de Ar Condicionado;

Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;

Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;

Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;

Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;

Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;

Deve possuir barramento de cobre trifásico de 16 posições, capacidade 100A, norma DIN;

Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 16 posições, capacidade 100A;

Deve possuir 01 disjuntor de entrada trifásico 80A curva C norma DIN;

Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 75

Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 06 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 25A curva C, norma DIN par os equipamentos de 24000BTU;
Deve possuir 02 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN par os equipamentos de 12000BTU;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;

1.30 QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QD ELÉTRICA DE TI

Destinado à alimentação de dispositivos de TI da sala de operações do COI;
Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;
Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;
Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;
Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;
Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;
Deve possuir barramento de cobre trifásico de 16 posições, capacidade 100A, norma DIN;
Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 16 posições, capacidade 100A;
Deve possuir disjuntor de entrada trifásico 20A curva C norma DIN;
Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;
Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 4 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN;
Deve possuir 4 disjuntores monofásicos com capacidade mínima de 16A curva C, norma DIN;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;

1.31 QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDNB

Destinado à alimentação Geral dos Nobreak's da Sala Técnica;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 76

Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 1000x1000x300mm ou superior, confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;

Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;

Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;

Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;

Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;

Deve possuir barramento de cobre trifásico de 28 posições, capacidade 150A, norma DIN;

Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 28 posições, capacidade 150A;

Deve possuir 02 disjuntores de entrada trifásico 50A curva C norma DIN, sendo 01 para o barramento A e outro para o barramento B;

Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;

Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;

Deve possuir 16 disjuntores monofásicos com capacidade mínima de 16A curva C, norma DIN, sendo 08 para cada barramento;

Deve possuir 08 disjuntores bifásicos com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN, sendo 04 para cada barramento;

Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;

Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;

Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;

Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;

Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;

Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante;

1.32 QUADRO ELÉTRICO DE SOBREPOR QDCOI

Destinado à alimentação Geral da carga do Data Center;

Os dispositivos devem estar abrigados em quadro de comando 600x600x200mm confeccionado em chapa de aço e provido de placa de montagem;

Deve possuir flange para ligação à infraestrutura de eletrocalhas;

Deve possuir placa de acrílico para proteção do barramento;

Deve possuir trilhos de fixação norma DIN;

Deve possuir canaleta recorte aberto para organização dos cabos;

Deve possuir barramento de cobre trifásico de 28 posições, capacidade 150A, norma DIN;

Deve possuir barramento de cobre para terra e neutro compatível para 28 posições, capacidade 150A;

Deve possuir disjuntor de entrada tipo caixa moldada trifásico 150A curva C norma DIN;

Deve contemplar disjuntor tipo caixa moldada trifásico 150A curva C norma DIN para aplicação no QGBT de onde será originado o circuito alimentador;

Deve possuir 03 dispositivos protetores de surto (DPS) fase-terra 20KA/175V;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 77

Deve possuir 01 dispositivo protetor de surto (DPS) neutro-terra 20KA/175V;
Deve possuir 03 disjuntores trifásicos com capacidade mínima de 50A curva C, norma DIN;
Deve possuir 02 disjuntores trifásico com capacidade mínima de 20A curva C, norma DIN;
Deve possuir 02 disjuntores trifásico com capacidade mínima de 50A curva C, norma DIN;
Deve possuir 01 disjuntor trifásico com capacidade mínima de 80A curva C, norma DIN;
Devem ser fornecidos todos os terminais elétricos de conexão necessários compatíveis com as bitolas de cabos;
Todos os circuitos deverão ser devidamente identificados;
Deve ser aplicada identificação do Quadro/Tensão na porta;
Deve possuir diagrama unifilar de ligação na parte interna da porta do quadro;
Todos os quadros deverão ser montados em conformidade com a norma NBR5410 da ABNT;
Deverão ser realizados ensaios com banco de carga em laboratório do fabricante

1.33 DISJUNTOR TRIPOLAR DE 80A

Curva De Disparo C;
Corrente Nominal: 80A;
Corrente Máxima De Interrupção Nbr Iec 60 947-2: 10ka
Números De Pólos: 3p.

1.34 DISJUNTOR TRIPOLAR DE 50A

Curva De Disparo C;
Corrente Nominal: 50A;
Corrente Máxima De Interrupção Nbr 60898: 6ka
Números De Pólos: 3p.

1.35 DISJUNTOR BIPOLAR DE 32A,

Curva De Disparo C;
Corrente Nominal: 32A;
Corrente Máxima De Interrupção Nbr 60898: 3ka
Números De Pólos: 2p.

1.36 DISJUNTOR UNIPOLAR DE 20A

Curva De Disparo C;
Corrente Nominal: 20A;
Corrente Máxima De Interrupção Nbr 60898: 3ka
Números De Pólos: 1p.

1.37 DISJUNTOR UNIPOLAR DE 16A

Curva De Disparo C;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 78

Corrente Nominal: 16A;
Corrente Máxima De Interrupção Nbr 60898: 3ka
Números De Pólos: 1p.

1.38 CABO ELÉTRICO 4MM PRETO,

Para tensões nominais até 450/750 V;
Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole;
Encordoamento classe 4 (flexível), isolado com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B);
Atende as normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul.

1.39 CABO ELÉTRICO 4MM VERDE

Para tensões nominais até 450/750 V;
Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole;
Encordoamento classe 4 (flexível), isolado com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B);
Atende as normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul

1.40 CABO ELÉTRICO 2,5MM PRETO

Para tensões nominais até 450/750 V;
Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole;
Encordoamento classe 4 (flexível), isolado com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B);
Atende as normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul

1.41 CABO ELÉTRICO 2,5MM AZUL

Para tensões nominais até 450/750 V;
Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole;
Encordoamento classe 4 (flexível), isolado com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B);
Atende as normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul

1.42 CABO ELÉTRICO 2,5MM VERDE

Para tensões nominais até 450/750 V;
Formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole;
Encordoamento classe 4 (flexível), isolado com policloreto de vilina (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B);
Atende as normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul

1.43 TOMADA ELÉTRICA REDONDA PADRÃO BRASILEIRO



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 79

Deve ser fornecido na cor preta e com capacidade de 10A;

Deve ser redonda e com haste para fixação;

Deve ser compatível com a norma NBR 14136

1.44 LUMINÁRIA 4X16W DE EMBUTIR

Deve permitir a instalação de 4 (quatro) Lâmpadas de 16W;

Deve permitir a instalação de embutir em forro de gesso ou modulado com perfil "T" de aba 25mm;

Deve possuir Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca;

Deve possuir Refletor parabólico e aletas côncavas em alumínio anodizado nas opções: altíssimo brilho (reflexão total de 95%), alto brilho (reflexão total de 86%) e acetinado (reflexão total de 82%);

Deve apresentar porta-lâmpada antivibratórios em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos.

Deve vir acompanhado por 1 conector macho e outro fêmea 3P em linha.

1.45 LÂMPADA LED TUBULAR DE 16W

Para aplicação nas luminárias do novo CCO;

Lâmpada LED tubular T8 branca de 16W, Bivolt.

1.46 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

Deve possuir lâmpadas de LED com no mínimo luminosidade de 100 lumens;

Deve possuir bateria com autonomia para 6 horas;

Deve ser bivolt;

Deve ser do tipo sobrepor.

1.47 ACESSÓRIOS DE ELÉTRICA

Deve ser contemplado todos os materiais necessários de elétrica para a perfeita instalação dos circuitos e equipamentos elétricos, tais como terminais, fita isolante, conectores e etc.

1.48 LEITOR BIOMÉTRICO PARA ACESSO AO CCO

Deve possuir capacidade de atender biometrias, cartões de proximidade e senha;

Deve apresentar sensor óptico de 500 dpi

Deve permitir o registro de no mínimo 5000 usuários/biometrias;

Deve ter capacidade de log de no mínimo 100000 eventos;

Deve possuir interfaces TCP/IP e RS485;

Deve possuir saída wiegand;

Deve permitir leitura de cartões MIFARE;

Deve possuir interface através de display LCD touch screen;

Deve possuir relé interno de saída para acionamento do eletroímã;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 80

Deve vir acompanhado por eletroímã com capacidade para suportar carga de no mínimo 150Kgf;

1.49 CARTÃO DE ACESSO AO CCO

Cartões Mifare;

Deverão permitir armazenar 8 kByte de dados;

Deverão operar com frequência de transmissão de 13.56 MHz;

1.50 CÂMERA IP FIXA DOME 2MP (LENTE FIXA)

Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30 quadros por segundo;

Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.8" CMOS com varredura progressiva;

Deve suportar iluminação mínima de 0.002 Lux @ F1.6, 0.0002 (Modo colorido 30 IRE) Lux @ F1.6 (Modo Preto/branco 30 IRE). Deve suportar iluminação mínima de 0 Lux com IR ativado;

Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) de no mínimo 120 dB;

Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/10.000s;

Deve possuir lente fixa de 2.8mm;

Deve ser capaz de fornecer fluxos H.265 ou codificador de vídeo H.264 avançado com tecnologia do fabricante que proporcione uma economia de, pelo menos, 50% de consumo de banda e armazenamento e H.264;

Deve possuir no mínimo três fluxos diferentes configuráveis de vídeo;

Deve possuir no mínimo o grau de proteção antivandalismo IK10;

Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;

Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 50 m;

Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF e CGI;

Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; SNMP

Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate);

Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, detecção de movimento (Devendo suportar a classificação e detecção precisa de veículos e humanos).

Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps

Permitir alimentação em 12Vcc ou por PoE conforme o padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;

Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -30°C a 55°C;

Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD até 128 GB. Deve ser fornecido com cartão de memória SD card com no mínimo 64GB;

Deve possuir certificações FCC, CE e UL;

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação em poste;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 81

Possuir ao menos 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação;

Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo. Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação em poste;

1.51 AR-CONDICIONADO 24000 BTUs,

Deve possuir Capacidade de Refrigeração [BTU/h] de 24000BTU

Deve apresentar ciclo Frio

Deve ser do tipo inverter;

Deve apresentar Tensão 220V, Frequência 60hz;

Deve apresentar Classificação Energética: A

Deve possuir Faixa de Temperatura Externa para Refrigeração [°C] de 18~48

Deve ser instalado com todas as tubulações frigoríferas necessárias;

1.52 AR-CONDICIONADO 12000 BTUs,

Deve possuir Capacidade de Refrigeração [BTU/h] de 12000BTU

Deve apresentar ciclo Frio

Deve ser do tipo inverter;

Deve apresentar Tensão 220V, Frequência 60hz;

Deve apresentar Classificação Energética: A

Deve possuir Faixa de Temperatura Externa para Refrigeração [°C] de 18~48

Deve ser instalado com todas as tubulações frigoríferas necessárias;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 82

2. EQUIPAMENTOS DATACENTER - CONVERGÊNCIA

2.1 CLUSTER DE HIPERCONVERGÊNCIA COM CONECTIVIDADE ENTRE OS DATA CENTERS

A solução deverá prover uma estrutura hiperconvergente de alta disponibilidade em configuração de cluster para ambiente de virtualização composta de servidores físicos (nós), cada qual com sua respectiva capacidade de processamento, armazenamento e comunicação de rede.

Deve permitir escalabilidade horizontal, isso é, a adição de novos servidores (nós) ao cluster, sem a parada do ambiente de produção, aumentando como um todo a capacidade de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao hypervisor, além de crescer de forma linear o desempenho e performance do ambiente.

Deve permitir adição de nodes, posteriormente.

A solução deve permitir a configuração de cluster com servidores físicos distribuídos em ambientes distintos e remotos, limitado somente aos requisitos de latência mínima da rede de dados.

Deve possibilitar a adição de nós que incrementem mais processamento, memória e armazenamento.

Deve permitir a adição de mais memória, discos e processadores em nós que ainda estiverem com espaços físicos disponíveis para crescimento de forma linear.

Deve permitir remover nós do cluster sem parada no ambiente.

Deve criar um cluster lógico, agregando todos os discos físicos dos servidores contidos na solução, apresentando um único sistema de arquivos ao hypervisor.

Deve suportar algum dos seguintes protocolos:

NFS

iSCSI

SMB

Tanto o hardware quanto o software dessa solução deverão suportar os seguintes Hypervisors e suas versões:

Windows Server 2016 com Hyper-V ou superior

VMware ESX 6.7 ou superior

A solução deverá ser fornecida com, no mínimo, um dos softwares de virtualização (hypervisor), especificados no item acima;

Não serão aceitas soluções de virtualização de portas providas por módulos de interconexão ou hypervisors de virtualização, ou seja, deverá ser provido, para cada porta, um canal físico dedicado com respectivo conector SFP 25Gbps em fibra;

A solução deverá prover redundância de alimentação elétrica com capacidade de substituição em pleno funcionamento (hot-plug ou hot-swap).

Cada servidor deverá ser fornecido com seu próprio sistema de armazenamento de dados integrado para armazenamento local, com capacidade de controlar todo o armazenamento em unidades SSD



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 83

(Solid-State Drive) e HDD (Hard Disk Drive) com “tierização” dos dados, ou seja, toda operação de escrita deve ocorrer em SSD e os dados mais acessados também deverão ser mantidos em SSD, ocorrendo de maneira automática a demção dos dados menos acessados para HDD.

A solução deverá ser fornecida com as licenças de software, necessárias para o pleno funcionamento da solução com todos os recursos especificados neste Termo de Referência. As licenças deverão ser de uso perpétuo, com direito a atualizações e upgrades durante o período de vigência do suporte, ou fornecidas sob o conceito de assinatura, por um período de no mínimo de 5 anos, sem perda de funcionalidades já ativadas no final do período de licenciamento;

Deverão ser fornecidas TODAS as licenças necessárias para o virtualizador especificado da solução, incluindo o software gerenciador capaz de gerenciar um ou mais clusters. As licenças deverão ser de uso perpétuo, sem perda de funcionalidades no final do período de licenciamento;

A solução deverá garantir replicação síncrona de todos os dados gravados localmente para outros servidores que compõem o cluster cada qual com seu respectivo sistema de armazenamento local com garantia de que a promoção e a demção dos dados ocorram simultaneamente nos servidores do cluster;

Deverá suportar a troca dos discos sem parada dos servidores;

A conectividade entre os nodes que compõem o cluster hiperconvergente deve ser estabelecida através de interfaces Ethernet via protocolo IP ou FCoE;

Todos os nós do cluster devem participar das operações de rebuild de disco, deixando-os mais eficientes à medida que o cluster cresce em número de nós;

Deve possuir suporte a discos criptografados (Self Encrypting Drives validados por FIPS 140-2 Level 2);

A solução deve suportar integração com ao menos um dos seguintes componentes a fim de aumentar a velocidade das operações de snapshots e clones:

VMware API for Array Integration (VAAI);

View Composer for Array Integration (VCAI);

Microsoft Offloaded Data Transfer (ODX);

SNIA Storage Management Initiative – Specification (SMI-s).

As operações de escrita e leitura devem ser redirecionadas internamente no caso de algum problema relacionado ao software de hiperconvergência de um nó;

No que diz respeito à disponibilidade dos dados, a solução deve garantir que os dados estejam sempre gravados no mínimo em 2 (dois) nós ao mesmo tempo, garantido a resiliência do cluster e que os dados estejam disponíveis em caso de falhas;

Deverá ser capaz de gerenciar de forma unificada 2 (dois) ou mais clusters distintos, facilitando a tarefa de administração diária dos clusters localizados distantes geograficamente;

O sistema operacional em execução em cada um dos nós deve suportar atualizações do tipo “um clique”, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente;

O sistema operacional em execução em cada um dos nós deve suportar atualizações do tipo um clique também para o hypervisor, possibilitando a atualização de todos os nós do cluster de forma simples e automatizada, eliminando a intervenção manual do administrador e parada no ambiente;

Deve suportar, via software, deduplicação de dados inline (durante o processo de gravação);

Deve suportar, via software, compressão inline (durante o processo de gravação);

Os recursos de compressão e deduplicação devem se utilizar de técnicas de processamento paralelo distribuído, via software, otimizando a capacidade de armazenamento.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 84

Deve suportar snapshots por máquina virtual nativamente independente do hypervisor, armazenando esses snapshots no cluster para proteção local. O snapshot realizado deve ser do tipo crash-consistent, ou seja, o snapshot poderá ser feito com o ambiente em produção e irá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco;

Deverá ter o recurso de snapshots das máquinas virtuais, beneficiando-se de um algoritmo que redireciona a escrita para o snapshot, oferecendo mais velocidade e eficiência, sem sacrificar a performance do cluster;

Deve suportar e prover snapshots “application consistent”, através de integração com VSS;

Os usuários devem possuir restore de arquivos granular sem envolvimento do administrador do cluster;

A solução deve suportar nativamente replicação das máquinas virtuais do tipo single site 1 (um) para 1 (um), garantindo a disponibilidade das máquinas virtuais em caso de desastres;

Deve permitir a criação de grupos de consistência para a replicação, permitindo que, no momento da restauração ou do desastre, todas as máquinas virtuais contidas nesse grupo voltem ao mesmo ponto no tempo;

Deve suportar limitar a quantidade de banda utilizada para a replicação;

Deve oferecer integração nativa com SRA (Storage Replication Adapter) e VSS (Volume Shadow Services) para integração com ferramentas de recuperação de desastres de terceiros;

Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do cluster, o sistema operacional em execução na solução hiperconvergente deverá oferecer REST APIs;

A solução hiperconvergente deverá suportar CAC (Common Access Card), permitindo a autenticação e controle de acesso através da combinação de dispositivos de segurança física e senhas de acesso;

Com o objetivo de proporcionar maior segurança, o sistema operacional deve oferecer uma funcionalidade de impedir o acesso ao terminal de linha de comando;

O equipamento ofertado deverá estar de acordo com o RoHS 6;

Requisitos do Software Hypervisor

Deve suportar uma quantidade máxima de vCPUs por máquina virtual de, pelo menos, 128;

Deve suportar uma quantidade de até 2TB de RAM;

Deve suportar, no mínimo, 1024 máquinas virtuais por host (limitado aos recursos de hardware do host);

Deve suportar, no mínimo, 10000 máquinas virtuais por cluster (limitado aos recursos de hardware do cluster);

Deve permitir operações de alta disponibilidade automatizada, onde em caso de um host ou armazenamento falhe, as máquinas virtuais que dependem desse recurso sejam automaticamente iniciadas em outro nó;

A solução deve possibilitar implementação de serviços de recuperação desastres (DR) para proteção dos clusters nativos ou as devidas licenças, onde as máquinas virtuais possam ser armazenadas localmente e remotamente para casos em que haja necessidade de recuperação de desastres;

Deve suportar mesmo que futuramente com adição de licenças recuperação de desastres abaixo de 1 minuto (RPO abaixo de 1 (um) minuto).

Deve possibilitar monitoramento e análise dos elementos de hardware, storage e máquinas virtuais do cluster;

Deve possuir ferramenta de planejamento que permita a análise e previsão de consumo de recursos de armazenamento, CPU e memória. Caso a solução de gerenciamento centralizada não atenda este



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 85

requisito, poderá ser oferecido uma ferramenta de terceiro para obter esta funcionalidade. Esta ferramenta deve possuir licenciamento de pelo menos o mesmo período da garantia do equipamento.

Requisitos de Gerenciamento

Deve suportar mesmo que futuramente sobre a aquisição de licenças, a equipe de suporte do fabricante estar conectada e monitorando o ambiente para em caso de falhas poder agir proativamente em correções ou alertas que possa ser disparado do ambiente a ser contratado.

Deve possuir console de administração WEB sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade;

A solução de gerenciamento WEB deve ser capaz de gerenciar qualquer hypervisor;

A console WEB deve ser acessível por browsers que suportam a tecnologia HTML5;

Deve suportar a autenticação de usuários para acesso a console WEB através das seguintes bases de usuário:

Microsoft Active Directory;

Autenticação local.

A solução de gerenciamento pode ser entregue de forma virtualizada localmente ou nuvem como subscrição em um período mínimo equivalente aos demais recursos deste termo: 5 (cinco) anos.

A console WEB deve suportar o acesso via HTTPS utilizando certificados;

A solução de gerenciamento deve disponibilizar acesso ao sistema operacional através do protocolo padrão SSH (Secure Shell);

A interface de administração WEB e SSH deve ser acessível a partir de qualquer dos endereços IPs configurados nas máquinas virtuais controladoras configuradas no cluster. A funcionalidade de alta disponibilidade também deve estar disponível para a interface de administração, garantindo que mesmo em caso de falhas, a interface de administração continue disponível;

A console WEB deve fornecer acesso à, no mínimo, as seguintes opções:

Dashboard principal;

Dashboard da saúde do Sistema (cluster);

Dashboard das Máquinas Virtuais;

Dashboard do Storage;

Dashboard do Hardware;

Dashboard de Recuperação de Desastres;

Dashboard de Análise de Performance;

Alertas e Eventos.

A solução deve suportar o envio de alertas críticos automaticamente para o fabricante da solução;

A solução deve suportar implantação dos clusters mesmo que distantes geograficamente através do sistema de gerenciamento.

A solução deve suportar implantação dos nós mesmo que distantes geograficamente através do sistema de gerenciamento.

Com o objetivo de facilitar o monitoramento e visualização das informações do cluster, ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis no cluster:

Sumário do hypervisor;

Sumário do hardware;

IOPS do cluster;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 86

Utilização de banda do cluster;
Latência do cluster;
Situação da resiliência dos dados;
Alertas e eventos.
Deve suportar envio de alertas e eventos via SNMP;

Deverão estar disponíveis os seguintes tipos de usuários e suas respectivas funções:

Visualização – Não permite nenhuma alteração na configuração;

Administração do cluster – Pode realizar todas as operações disponíveis, exceto criar ou modificar os usuários;

Usuário administrativo – Pode realizar todas as operações disponíveis.

O gerenciador do cluster deve enviar periodicamente informações e estatísticas automaticamente para o suporte. Esta funcionalidade tem por objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar proativamente na identificação de problemas. Deverá ser permitido desabilitar este recurso a qualquer momento através da interface WEB;

A solução deverá possuir ferramenta de checagem interna integrada a console de gerenciamento, buscando por problemas de saúde no cluster proativamente

Deverá integrar nativamente com vCenter e executar ações como:

Criação de VMs;

Leitura das VMs;

Atualização das características da VM;

Deletar VMs.

Deve possuir integração com um dos itens abaixo:

vRealize Automation;

Openstack;

Windows Azure Pack.

Requisitos mínimos de hardware

Os equipamentos deverão ser novos e sem uso. Não serão aceitos equipamentos remanufaturados ou descontinuados;

Os equipamentos deverão ser instalados em racks de padrão 19”, que serão fornecidos pela CONTRATANTE sem custo a Contratada. Outros itens acessórios descritos neste documento ou necessários para a montagem, fixação e funcionamento do equipamento, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Cada equipamento deverá possuir no mínimo 2 (duas) fontes de alimentação redundantes do tipo hot-swap, sendo que, na ocorrência de falha de uma delas, o sistema deverá permanecer funcionando em plena capacidade;

O número mínimo de nós é de 06 (seis) unidades. Cada fabricante poderá compor a solução com a quantidade maior de servidores físicos (nós) necessários para atender ao dimensionamento especificado;

Cada servidor físico (nó) deverá atender às seguintes especificações:

Deverá possuir, no mínimo, 2 (dois) processadores físicos padrão x86 Intel ou superior com um total de 48 (quarenta e oito) núcleos, 32 MB (trinta e dois megabytes) de cache, suportar conjunto de instruções de 64-bits (sessenta e quatro bits), frequência baseada em processador de 2,8 GHz (dois vírgula oito giga-hertz) e frequência turbo máxima de 3,2 GHz (três vírgula dois giga-hertz).

Deverá ser fornecido com, no mínimo, 1024GB de memória RAM DDR4;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 87

Deverão ser fornecidos discos, conforme a recomendação do fabricante da solução hiperconvergente, totalizando pelo menos 80TB (oitenta terabytes) de capacidade bruta (RAW) exclusivos para armazenamento de dados e 7,68TB (Sete Terabytes e seiscentos e oitena gigabytes) de cache não exclusiva conforme abaixo:

Deverá ser fornecido com, no mínimo, 7,68TB de espaço de armazenamento líquido, em discos de estado sólido (Solid-State Drive - SSD) Hot-Swap;

Deverá ser fornecido com, no mínimo, 80TB de espaço de armazenamento líquido tipo NL-SAS (SATA) Hot-Swap.

O espaço líquido de armazenamento deve ser comprovado através de ferramenta do tipo “sizer” do próprio fabricante, e o documento deve ser enviado junto a proposta comercial. A ausência do documento acima citado, poderá acarretar na desclassificação da proposta.

Cada servidor físico (nó) deverá possuir no mínimo:

01 (uma) porta VGA ou HDMI;

02 (duas) portas USB 3.0 traseiras;

01 (uma) porta Gigabit Ethernet padrão 1000Base-T dedicada ao módulo de gerenciamento IPMI;

04 (quatro) portas 25G-SFP para comunicação com a rede externa em cada servidor acompanhadas de todos os acessórios para duas conexões de rede em 25 Gbps com os respectivos cabos óticos de 5 (cinco) metros de comprimento tipo “DAC” ou Twinax.

Caso a solução tenha como requisito a necessidade de switch munido de protocolo de comunicação proprietário para conectividade entre os “nós”, este deverá ser fornecido por conta da CONTRATADA em quantidade par (para manter o conceito de alta disponibilidade);

No painel frontal do chassi, as seguintes funcionalidades e/ou LEDs indicativos deverão estar presentes:

Botão de energia com LED integrado para cada um dos nós;

Botão UID com frontal e traseiro para identificação, por nó;

LEDs de atividade ou falha dos discos;

LED indicativo de alertas como: superaquecimento do equipamento, falhas nas ventoinhas e fonte de alimentação.

A solução deverá ser certificada pelo INMETRO, ou órgão equivalente americano ou da união europeia;

Os serviços de instalação e configuração tem a finalidade de garantir que a solução fornecida esteja operacional no ambiente de Produção e de Contingência;

A instalação do ambiente deverá contemplar todo o Hardware e Software adquirido nesta especificação.

Devido à complexidade e criticidade do ambiente atualmente instalado e operacional no Data Center da CONTRATANTE, todos os serviços de instalação, configuração deverá ser executados de forma presencial, por especialista(s) técnico(s) certificado(s) nos componentes pelo fabricante dos mesmos (deverá apresentar certificado(s) técnico(s) emitido pelo fabricante do(s) produto(s) no ato da assinatura do CONTRATO);

Os serviços deverão ser agendados previamente entre as partes, através de e-mail ou telefone e deverão ser realizados em dias úteis e em horário comercial;

Os serviços deverão ser executados em horário comercial de 2ª (segunda) a 6ª (sexta) feira, das 07:30h às 12h e das 14h às 17h;

Conforme a estratégia de negócio e continuidade de serviço, a CONTRATADA deverá prover 5 (cinco) anos de SUPORTE TÉCNICO para a solução;

O suporte deverá ser local para troca de peças e partes;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 88

Deverá prover suporte telefônico para assuntos relativos a softwares e aplicativos componentes da solução;

A CONTRATADA deverá incluir em sua proposta todos os serviços necessários para operacionalização da solução, tais como instalação e integração de todos os componentes, configuração e transferência de conhecimento.

Avaliação, planejamento, design e implantação da infraestrutura;

Coleta de dados e informações para desenho da infraestrutura virtual a ser instalada;

Identificação de potenciais oportunidades de otimização da infraestrutura virtualizada para ganho de performance e incremento de sua efetiva utilização;

Conectividade:

Características gerais

A solução deverá oferecer elementos de conectividade entre todos os nós hiperconvergentes e computacionais, e comunicação com os uplinks de rede do Data Center.

Serão no mínimo 02 (dois) pares de switches topo de rack com as seguintes características cada:

Possuir mínimo de 40 (quarenta) portas 10/25 Gbps (dez ou vinte e cinco Gigabit por segundo) Ethernet com suporte ao protocolo FCoE conforme o padrão T11 FC-BB-5.

Possuir suporte a pelo menos 8 (oito) portas Fibre Channel com velocidade de 8/16/32 Gbps (oito ou dezesseis ou trinta e dois Gigabits por segundo). Caso o fornecedor de Switches não possua no mesmo Switch portas Ethernet e Fibre Channel, poderá fornecer Switches Ethernet e Switches Fibre Channel para atender à especificação.

Possuir no mínimo 6 (seis) portas 40/100 Gigabit Ethernet com suporte ao protocolo FCoE.

Possuir backplane non-blocking.

Possuir latência de até 01µs (um microssegundo) entre portas;

Possuir fontes de alimentação redundantes;

Throughput de no mínimo 3800 Gbps (Três mil e oitocentos Gigabits por segundo)

Possuir no mínimo 04 Bpps (Quatro Bilhões de pacotes por segundo)

Suportar pelo menos 32.000 (trinta e dois mil) MAC Address.

Suporte até 1024 (Hum mil e vinte e quatro) VLANs e virtual SANs (VSANs)

Suporte a Weighted Round-Robin (WRR)

Suporte ao protocolo Data Center Bridging Exchange (DCBX)

Implementar as seguintes funcionalidades e padrões:

IEEE 802.1Q.

Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (IEEE 802.1w).

Link Aggregation Control Protocol (LACP): IEEE 802.3ad.

IEEE 802.1p: CoS prioritization

IEEE 802.1s: multiple VLAN instances of Spanning Tree Protocol

IEEE 802.1w: rapid reconfiguration of Spanning Tree Protocol

IEEE 802.3: Ethernet

IEEE 802.3ad: LACP

IEEE 802.3ae: 10-Gigabit Ethernet

IEEE 802.3by: 25-Gigabit Ethernet

IEEE 802.3bg: 40-Gigabit Ethernet

IEEE 802.3bm: 100-Gigabit Ethernet

Suporte a Jumbo Frames em todas as portas (até 9216 Bytes)

Pause frames (IEEE 802.3x).



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 89

Suportar Port Security;

Suporte a RMON (Remote Monitor)

Caso o switch do fabricante não possua todos os recursos descritos acima, poderão ser ofertados hardwares diferentes a fim de cobrir todos os recursos solicitados neste termo;

INSTALAÇÃO

Levantamento de todos os requisitos do projeto no que tange a infraestrutura de espaço físico, alimentação, refrigeração, rede de comunicação, unidades lógicas de armazenamento, configurações necessárias para atender o ambiente de contingência e quaisquer outros requisitos relacionados ao projeto em questão;

Integração dos componentes ofertados com a solução existente no Data Center da CONTRATANTE;

Montagem de todos os acessórios para instalação em rack padrão 19” (dezenove polegadas) disponível na estrutura da CONTRATANTE;

Conexão dos cabos de alimentação nas unidades de distribuição de energia existentes no rack (PDUs) e dos cabos de rede (dados e gerenciamento) com switches topo de rack;

Atualização de todos os firmwares para a última versão homologada pelo fabricante;

Execução de testes de funcionalidade;

Não compreende a instalação das aplicações, bem como a configuração das máquinas virtuais e migração de dados. Todos os sistemas e bases de dados a serem migrados a partir das atuais plataformas para os novos clusters hiperconvergentes deverão ser mapeados e migrados pela CONTRATANTE. Caberá à CONTRATADA acompanhar e prestar o suporte necessário para esta migração;

CONFIGURAÇÃO

Configuração do console ou painel de gerenciamento da infraestrutura convergente para ambiente de virtualização com todos os parâmetros de rede e de armazenamento previamente documentados na fase de instalação;

Configuração de todos os serviços / componentes da plataforma de virtualização conforme documentação de planejamento e layout.

Devido à complexidade e criticidade do ambiente atualmente instalado e operacional no Data Center da CONTRATANTE a CONTRATADA deverá possuir em seu quadro de funcionários, pelo menos dois técnicos certificados pelo fabricante da solução proposta para garantia de execução dos procedimentos de instalação e configuração de acordo com as melhores práticas estabelecidas sem que ocorra prejuízos à garantia e suporte da solução. A comprovação deste item se dará na fase de habilitação do certame.

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Deverá ser ofertado para até 4 (quatro) participantes;

A CONTRATADA deverá apresentar na proposta ou anexado a ela, nome do treinamento que atende os requisitos do Edital e o seu conteúdo programático.

A transferência de conhecimento técnico será feita através de treinamento referente à administração dos componentes da solução objeto deste processo licitatório, abrangendo a solução de virtualização conforme o referido item.

A CONTRATADA deverá fornecer o treinamento e disponibilizar o material didático. O conteúdo do treinamento, a ser ministrado em língua portuguesa, deverá contemplar os seguintes itens:

Transferência de conhecimento (hands-on e mentoring);



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 90

Visão geral dos recursos e funcionalidades da solução;
Overview e considerações sobre a arquitetura do produto;
Tarefas básicas de administração, monitoração e manutenção;
Planejamento de recursos para instalação;
Instalação, configuração e administração;
Gerenciamento de recursos.

Deverá ser ministrado nas dependências da CONTRATADA na Grande São Paulo, por profissional indicado pelo fabricante do produto ofertado;

Facultado à CONTRATANTE, mediante acordo prévio, o treinamento poderá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE. Todavia, eventuais recursos de tecnologia e infraestrutura, necessária para realização do referido objeto, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Realiza laboratórios práticos entre cada unidade de conhecimento;

Possui carga horária total de no mínimo 32 (trinta e duas) horas e carga horária diária máxima de 8 (oito) horas, sendo a critério do CONTRATANTE o período de realização;

ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO E GARANTIA DO PRODUTO DA GARANTIA

A garantia mínima exigida para os equipamentos ofertados deverá ser de 05 (cinco) anos com suporte de 24x7x365/ano, atendimento telefônico em até 2 (duas) horas e atendimento presencial (on-site) em até 24 (vinte e quatro) horas a partir da abertura do chamado. Esta exigência está alinhada a estratégia de negócio e continuidade de serviço da CONTRATANTE;

A garantia mínima exigida para a solução de backup ofertado deverá ser de 05 (cinco) anos com suporte de 24x7x365/ano, atendimento telefônico em até 2 (duas) horas a partir da abertura do chamado. Esta exigência está alinhada a estratégia de negócio e continuidade de serviço da CONTRATANTE;

Os serviços de GARANTIA deverão ser executados por profissionais certificados pelo respectivo fabricante do produto ofertado obedecendo as melhores práticas estabelecidas. A comprovação deste item se dará na fase de habilitação do certame.

A garantia oferecida deverá incluir peças de reposição, mão de obra, atualizações de sistemas operacionais dos equipamentos fornecidos, com a disponibilização de novas versões por necessidade de correção de problemas ou implementação de novas funcionalidades;

A assistência técnica da garantia consiste em:

Reparar eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos;

Sanar todos os vícios e defeitos da solução.

O serviço de suporte técnico durante o período de garantia deverá, independentemente de configuração ou política de comercialização do fabricante, prover obrigatoriamente:

Substituições de hardware ou componente defeituoso;

Atualizações corretivas e evolutivas de firmware e software;

Ajustes e configurações conforme manuais e normas técnicas do fabricante;

Demais procedimentos destinados a recolocar a solução em perfeito estado de funcionamento;

Fornecimento de informações e esclarecimento de dúvidas sobre administração, configuração, otimização, troubleshooting ou utilização.

A assistência técnica em garantia será prestada na modalidade on-site, nos locais de instalação dos equipamentos, sendo todos os equipamentos instalados no município de São Paulo. A partir da



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 91

comunicação do(s) defeito(s) pelo suporte técnico do órgão onde se encontrar o equipamento, via serviço gratuito telefônico ou outro meio indicado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer suporte a qualquer tipo de falha bem como prestar esclarecimentos de eventuais dúvidas sobre o objeto do contrato.

A CONTRATADA deverá indicar em sua proposta técnica/comercial o número telefônico para ligações gratuitas, do tipo 0800, para abertura de chamado para atendimento técnico.

DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

O início do atendimento da assistência técnica da garantia será a hora da comunicação feita pelo suporte técnico da CONTRATANTE à CONTRATADA, conforme sistema de registro do próprio suporte técnico da primeira;

Os chamados deverão ser registrados com número de protocolo que deverá ser informado no momento da abertura do chamado e posteriormente via e-mail a ser passado pelo requisitante.

Os chamados técnicos de hardware serão categorizados em níveis de severidade, conforme a seguir:
Nível 1: Equipamento total ou parcialmente inoperante, com degradação de desempenho ou ocorrência de mau funcionamento;

Nível 2: Equipamento operante com ocorrência de alarmes; consultas gerais sobre administração, configuração, otimização, troubleshooting ou utilização.

O nível de severidade dos chamados deverá ser comunicado ao CONTRATADO no momento de sua abertura;

Os chamados técnicos deverão ser atendidos nos seguintes prazos:

Nível 1: Até 2h (duas horas) para o início do atendimento;

Nível 2: Até 24h (vinte e quatro horas) para o início do atendimento.

O atendimento de um chamado técnico será considerado solucionado conforme os seguintes critérios:

Nível 1: O equipamento estiver operante, sem degradação de desempenho ou ocorrência de mau funcionamento;

Nível 2: O equipamento estiver operante sem ocorrência de alarmes e as consultas realizadas tenham sido respondidas.

O tempo máximo de conclusão do chamado será definido segundo o nível de severidade conforme a seguir:

Nível 1: Até 10h (dez horas), a contar do início da abertura do chamado;

Nível 2: Até 48h (quarenta e oito horas), a contar do início da abertura do chamado.

Ao final de cada processo de chamado técnico de acionamento do suporte, deverá ser apresentado relatório de visita contendo a data e hora do chamado, do início e do término do atendimento, bem como a identificação do defeito e as providências adotadas, com o devido ateste de servidor da CONTRATANTE.

No impedimento da CONTRATADA na resolução do(s) problema(s) quando do chamado técnico, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipamento equivalente ou de superior configuração como backup, até que seja sanado o defeito do equipamento do CONTRATANTE;

O fornecedor deverá garantir assistência técnica do próprio fabricante dos equipamentos, capaz de atender nos locais de alocação dos equipamentos com, no mínimo, uma central de assistência técnica.

A Assistência técnica utilizará apenas peças e componentes originais salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo Fiscal e Gestor do contrato.

A assistência técnica deverá marcar com antecedência o horário de atendimento do chamado técnico.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 92

O único caso em que a garantia não cobrirá será para a falha no equipamento ocorrida por problemas elétricos na rede elétrica ou atos de vandalismo. A ocorrência quando por problemas elétricos deverá ser comprovada através de laudo técnico de engenheiro que comprove a ocorrência da falha por comportamento inadequado da rede elétrica.

As requisições para suporte deverão ser ilimitadas.

3. SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO INTELIGENTE – SEGURANÇA PÚBLICA (MURALHA ELETRÔNICA)

3.1 CAMERA DE PROCESSAMENTO VEICULAR

Câmera digital Dia/Noite, 1/3 polegadas com alto desempenho capaz de mudar automaticamente de cor para a operação monocromática de acordo com a variação dos níveis de luz. A câmera deve fornecer reso-lução mínima de 1280 colunas por 960 linhas reais, não-entrelaçadas, sem nenhum tipo duplicação ou interpolação de linhas.

A câmera deve possuir ajuste durante a configuração do back focus para abrir a Iris da lente ao máximo para garantir o perfeito foco do objeto de interesse dentro do campo de visão da câmera tanto de dia como de noite. A câmera permitirá o uso da lente tipo montagem CS.

A câmera deve possuir sistema de sincronismo de flash integrado, permitindo a ligação direta de um flash ou iluminador sem a utilização de qualquer circuito adicional. O sistema de disparo de flash integrado deverá permitir o ajuste do atraso no disparo permitindo a utilização de diversos modelos de flashes. A câmera deve-rá disponibilizar no mínimo 3 modos de operação de flash: Automático, onde a câmera ativa o flash quando a luminosidade cai abaixo do limite tolerável; Sempre Ativado e Desativado.

A câmera deverá possuir sistema de disparo para captura de foto tanto via pulso elétrico de disparo quanto via comando via interface de comunicação Ethernet. O tempo de captura da foto deve ser menor do que 45ms. Este tempo é contabilizado como sendo o tempo decorrido após o sinal de disparo ou o comando terem sido efetuados e o tempo de início de exposição do sensor de imagem. A taxa de frames para vídeo deverá ser superior a 10fps, no padrão JPEG.

A câmera deve possuir interface de comunicação digital Ethernet com grande imunidade a ruídos. A imagem capturada pelo sensor da câmera não deve sofrer qualquer alteração, distorção ou perdas decorrentes de interferências eletromagnéticas nos cabos ou de variação no comprimento dos mesmos.

A câmera permitirá o controle remoto e a instalação através de comunicação bidirecional efetuada através da mesma interface digital padrão ethernet utilizada para a transmissão de vídeo, sem necessidade de qual-quer adaptador adicional para configuração. A câmera permite a mudança de ajustes, status de verificação e updates que podem ser realizados remotamente, em qualquer lugar,



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 93

via protocolo IP. O protocolo de co-municação e demais bibliotecas de software para comunicação com a câmera devem ser abertos e disponibilizados gratuitamente pelo fabricante da câmera.

A câmera deverá fornecer o modo dia/noite para realçar a visão noturna devido ao aumento da sensibilidade de IR.

A câmera deverá possuir um filtro IR que modificará automaticamente do modo colorido para o monocromático se, eventualmente, houver um encerramento do nível de iluminação, ou por comando através da interface de comunicação, retornará ao modo colorido. Deverá possuir um sistema de mudança para o modo colorido que mantenha a estabilidade no limite de luminosidade entre os dois modos.

A sensibilidade mínima da câmera deverá ser de 0,1 lux. A câmera deverá ter alta sensibilidade à luz infra-vermelha, possuindo eficiência quântica (QE) maior do que 30% para o comprimento de onda de 850nm no modo monocromático.

A câmera fornecerá as seguintes modalidades de obturador eletrônico: Automático com variação contínua do tempo de exposição de acordo com a luminosidade ambiente com valores entre 1/22 e 1/22000, em passos menores que 50 microssegundos, permitindo precisão nos ajustes. O modo Automático deve permitir a definição de um limite máximo de tempo de exposição à luz, limitando os ajustes da câmera à faixa de 1/22000 até o limite configurado, permitindo a obtenção de imagens nítidas mesmo de objetos em rápido movimento; Manual com valores entre 1/22 e 1/22000, em passos menores que 50 microssegundos, permitindo precisão nos ajustes;

A câmera fornecerá ajuste de ganho de sinal analógico com modalidades manual e automática, sendo que na modalidade automática deve permitir a configuração de um limite máximo de ganho, evitando a geração de ruído excessivo na imagem.

A câmera fornecerá um sistema de compensação de branco otimizado para aplicações em ambientes externos, onde a luz solar predomina.

A câmera deverá permitir a sua utilização em distâncias de até 100m com a interface Ethernet e 30 km com fibras óticas, apenas com a inclusão de um conversor de interface Ethernet/Fibra Ótica comercial. No caso de utilização de fibras óticas deve disponibilizar todas as suas funcionalidades, tanto de transmissão de vídeos e fotos quanto de configuração remota.

Especificações elétricas:

Saída de Vídeo: Interface Digital Ethernet 10/100Mbps

Tensão e Extensão: 9- 24 VDC

Range Dinâmico: Maior que 55dB

Tipo de sensor de imagem: 1/3-polegadas não-entrelaçado

Resolução: 1280 colunas x 960 linhas

Especificações mecânicas:

Saída de Vídeo e Configuração: Conector Ethernet padrão RJ-45

Montagem de Câmera: 1/4-polegadas-20 UNC

Montagem da Lente: CS

Peso Aproximado: 0,250 kg.

Dimensões (menos lentes/incluindo conectores): 88,5 x 71 x 57,5 mm



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 94

Especificações ambientais:

Escala da temperatura: -10 C a +70 C.

3.2 ILUMINADOR INFRAVERMELHO

O Iluminador Infravermelho trabalhará de forma sincronizada com a câmera, este deverá possuir no mínimo as seguintes características:

Alcance de 20 metros.

Ângulo de abertura: 10 a 22°

Comprimento de onda: 850nm

Potência Luminosa: 300W

Vida útil do elemento luminoso: 5 anos (estimado)

Interface de sincronismo: isolada galvanicamente até 2,5KV, para sincronismo do modo day & night entre Iluminador e câmera

Tensão de alimentação 24VDC ou 12VDC

O iluminador deverá possuir suporte para fixação em poste que possibilite a movimentação giratória vertical e horizontal.

3.3 CAIXA DE PROTEÇÃO PARA CÂMERA DE PROCESSAMENTO VEICULAR

A caixa de proteção para câmera (Case) deverá ser apropriada para uso externo, deve acondicionar perfeitamente as câmeras fornecidas e ter no mínimo as seguintes especificações:

Deve possuir suporte para instalação em poste padrão radar, que possibilite o ajuste horizontal e vertical

Grau de proteção IP 66 ou superior

Deve suportar a acomodação de 1 câmera de CFTV

Tampa articulada com abertura superior

Trava traseira com opção de uso de cadeado

Deve ser construído em material resistente a chuva e sol, preferencialmente em alumínio extrudado

Deve possuir visor frontal em vidro e anteparo de proteção contra incidência lateral de luminosidade

As entradas de cabos devem ser embutidas no suporte ou com prensa cabos de conector giratório.

3.4 CAIXA DE PROTEÇÃO PARA ILUMINADOR INFRAVERMELHO

O gabinete para o Iluminador (Case) deverá ser apropriado para uso externo, acondicionar perfeitamente o iluminador fornecido e ter no mínimo as seguintes especificações:

Deve ser destinado ao uso em ambientes externos

Deve possuir suporte para instalação em poste padrão radar, que possibilite o ajuste horizontal e vertical

Grau de proteção IP 66 ou superior



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 95

Deve suportar a acomodação de 1 iluminador

Deve ser construído em material resistente a chuva e sol, preferencialmente em alumínio extrudado

Ter suporte para prensa cabos

3.5 DISPOSITIVO DE LEITURA DE PLACAS PARA ATÉ 02 FAIXAS DE ROLAGEM

O dispositivo de gerenciamento e controle de câmeras e de sensores de presença veicular para até 2 faixas, é destinado a uso em ambiente externo, com todo o aparato e suportes necessários para fixação em postes de 4" ou maior, protegidos contra intempéries e com refrigeração forçada.

O dispositivo de captura de imagens deverá:

Possibilitar a detecção de passagens veiculares por até 2 (duas) faixas de rolamento em locais previamente definidos para a instalação de Pontos de coleta de imagens.

Controlar até 2 sensores de identificação veicular do tipo laço indutivo.

Incorporar switch padrão industrial (suportar operação até 65°C), com mínimo de 8 (oito) portas, que permita interligar a solução à rede internet e que atenda a conexão de câmeras extras.

Detectar a presença veicular utilizando-se obrigatoriamente, dos sensores nos Pontos de coleta de imagens.

Capturar quantidade configurável de imagens por passagem veicular, sendo exigido no mínimo duas imagens.

Capturar no mínimo 2 (duas) imagens de cada veículo que trafegue pelos Pontos de coleta de imagens, configuráveis a critério do operador, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como coloração, modelo e sinais distintivos diversos.

Possuir recurso que possibilite a visualização on-line de suas câmeras para facilitar o apoio ao ajuste das mesmas pelo técnico de campo.

Capturar veículos passando pela contramão da via de rolagem, utilizando-se de um único laço indutivo.

Capturar imagens de todos os veículos que trafeguem pelos pontos definidos.

Possibilitar a captura de imagens de veículos em aproximação (pela frente do veículo) e em afastamento (pela traseira do veículo), a critério do usuário;

Enviar as imagens captadas à CENTRAL DE MONITORAMENTO, por meio de rede existente no PONTO DE COLETA DE IMAGENS, que utiliza protocolo TCP.

Armazenar localmente as imagens de, no mínimo, 100.000 passagens veiculares, quando detectar a interrupção do link de comunicação com a CENTRAL DE MONITORAMENTO, reiniciando automaticamente o envio assim que o link de comunicação for reestabelecido. Caso o número de passagens veiculares exceda o valor estipulado, a solução deverá manter as imagens mais recentes.

Disponer de segunda opção de funcionamento através de detector virtual baseado em software.

Possibilitar o vínculo, no mínimo de uma câmera adicional por faixa de rolagem para prover imagens panorâmicas, que deverão ser anexadas às imagens dos veículos e enviadas juntamente à CENTRAL DE MONITORAMENTO.

Ser capaz de suportar sincronismo de relógio através do protocolo NTP.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 96

Ser capaz de detectar quando o relógio estiver fora de sincronismo com o servidor da CENTRAL DE MONITORAMENTO, permitindo que a CENTRAL DE MONITORAMENTO possa identificar uma determinada passagem veicular sem certificação do horário.

Incorporar dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares.

Suportar alimentação elétrica 110 ou 220 VAC.

Possuir sistema de alimentação ininterrupta integrada com autonomia mínima de 10 minutos.

Possuir dispositivos de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica.

Possuir dispositivos de proteção contra surtos oriundos da rede de dados das câmeras.

Possuir painel para conexões elétricas, separando os circuitos internos ao dispositivo dos circuitos ou outros equipamentos instalados fora do mesmo.

Incorporar sistema de nobreak gerenciável, com capacidade para mínimo de 10 minutos de funcionamento em caso de parada de energia.

Os Pontos de coleta de imagens deverão ser capazes de detectar veículos trafegando em velocidade igual ou inferior a cento e quarenta quilômetros por hora (140 km/h).

Verificar automaticamente o funcionamento das câmeras, com capacidade de armazenar as informações sobre a continuidade de funcionamento das mesmas, nos momentos que o link de dados com qualquer um dos servidores estiver indisponível.

Verificar anormalidades de funcionamento no próprio dispositivo como: capacidade de processamento, temperatura, armazenamento interno, entre outros que a solução disponibilize, com capacidade de armazenar estas informações nos momentos que o link de dados com qualquer um dos servidores estiverem indisponíveis;"

O dispositivo deve ser fornecido com todas as licenças de sistema operacional e outros softwares necessários para o funcionamento do mesmo.

Condições de operação:

Suportar grau de proteção IP65 ou superior;

Possuir sistema de ventilação tipo exaustor.

3.6 DISPOSITIVO DE LEITURA DE PLACAS PARA ATÉ 04 FAIXAS DE ROLAGEM

O dispositivo de gerenciamento e controle de câmeras e de sensores de presença veicular para até 4 faixas, é destinado a uso em ambiente externo, com todo o aparato e suportes necessários para fixação em postes de 4" ou maior, protegidos contra intempéries e com refrigeração forçada.

O dispositivo de captura de imagens deverá:

Possibilitar a detecção de passagens veiculares por até 4 (quatro) faixas de rolamento em locais previamente definidos para a instalação de Pontos de coleta de imagens.

Controlar até 2 sensores de identificação veicular do tipo laço indutivo.

Incorporar switch padrão industrial (suportar operação até 65°C), com mínimo de 8 (oito) portas, que permita interligar a solução à rede internet e que atenda a conexão de câmeras extras.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 97

Detectar a presença veicular utilizando-se obrigatoriamente, dos sensores nos Pontos de coleta de imagens.

Capturar quantidade configurável de imagens por passagem veicular, sendo exigido no mínimo duas imagens.

Capturar no mínimo 2 (duas) imagens de cada veículo que trafegue pelos Pontos de coleta de imagens, configuráveis a critério do operador, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como coloração, modelo e sinais distintivos diversos.

Possuir recurso que possibilite a visualização on-line de suas câmeras para facilitar o apoio ao ajuste das mesmas pelo técnico de campo.

Capturar veículos passando pela contramão da via de rolagem, utilizando-se de um único laço indutivo.

Capturar imagens de todos os veículos que trafeguem pelos pontos definidos.

Possibilitar a captura de imagens de veículos em aproximação (pela frente do veículo) e em afastamento (pela traseira do veículo), a critério do usuário;

Enviar as imagens captadas à CENTRAL DE MONITORAMENTO, por meio de rede existente no PONTO DE COLETA DE IMAGENS, que utiliza protocolo TCP.

Armazenar localmente as imagens de pelo menos 100.000 passagens veiculares, quando detectar a interrupção do link de comunicação com a CENTRAL DE MONITORAMENTO, reiniciando automaticamente o envio assim que o link de comunicação for reestabelecido. Caso o número de passagens veiculares exceda o valor estipulado, a solução deverá manter as imagens mais recentes.

Disponer de segunda opção de funcionamento através de detector virtual baseado em software.

Possibilitar o vínculo, no mínimo de uma câmera adicional por faixa de rolagem para prover imagens panorâmicas, que deverão ser anexadas às imagens dos veículos e enviadas juntamente à CENTRAL DE MONITORAMENTO.

Ser capaz de suportar sincronismo de relógio através do protocolo NTP.

Ser capaz de detectar quando o relógio estiver fora de sincronismo com o servidor da CENTRAL DE MONITORAMENTO, permitindo que a CENTRAL DE MONITORAMENTO possa identificar uma determinada passagem veicular sem certificação do horário

Incorporar dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares.

Suportar alimentação elétrica 110 ou 220 VAC.

Possuir sistema de alimentação ininterrupta integrada com autonomia mínima de 10 minutos.

Possuir dispositivos de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica.

Possuir dispositivos de proteção contra surtos oriundos da rede de dados das câmeras.

Possuir painel para conexões elétricas, separando os circuitos internos ao dispositivo dos circuitos ou outros equipamentos instalados fora do mesmo.

Incorporar sistema de nobreak gerenciável, com capacidade para mínimo de 10 minutos de funcionamento em caso de parada de energia.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 98

Os Pontos de coleta de imagens deverão ser capazes de detectar veículos trafegando em velocidade igual ou inferior a cento e quarenta quilômetros por hora (140 km/h).

Verificar automaticamente o funcionamento das câmeras, com capacidade de armazenar as informações sobre a continuidade de funcionamento das mesmas, nos momentos que o link de dados com qualquer um dos servidores estiver indisponível.

Verificar anormalidades de funcionamento no próprio dispositivo como: capacidade de processamento, temperatura, armazenamento interno, entre outros que a solução disponibilize, com capacidade de armazenar estas informações nos momentos que o link de dados com qualquer um dos servidores estiverem indisponíveis;

O dispositivo deve ser fornecido com todas as licenças de sistema operacional e outros softwares necessários para o funcionamento do mesmo.

Condições de operação:

Suportar grau de proteção IP65 ou superior;

Possuir sistema de ventilação tipo exaustor.

3.7 SISTEMA DE GESTÃO DE MALHA VIÁRIA E ANÁLISE COMPORTAMENTAL

Deve ser entregue como appliance, sendo servidor mais solução de software integrado.

O equipamento a ser utilizado para a prestação dos serviços de Segurança e Análise Comportamental da Malha Viária deverá ser entregue com configurações que garantam o perfeito funcionamento e capacidade de armazenamento das informações conforme o exigido neste item.

Deverão ser fornecidas, todas as licenças de software adicionais necessárias ao funcionamento da solução, por exemplo: banco de dados e sistemas operacionais.

Não serão aceitas montagens caseiras de equipamentos nem a utilização de desktops, notebooks ou equipamentos fabricados com usos destinados a outros fins que não sejam para a finalidade.

A proponente deverá instalar e configurar todos os módulos da solução ofertada dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento.

O Appliance deverá possuir a solução de software capaz de suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.

Suportar em todos os módulos da solução proposta, funcionando na(s) CAM(s) ou nos PCLs, de forma programada e automática, as mudanças obrigatórias de horário de verão.

Todos os Servidores, PCLs e estações de trabalho conectados, deverão ser automaticamente e imediatamente, sem intervenção humana, atualizados para o novo horário quando iniciar e terminar o horário de verão.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 99

Possibilitar a utilização de, no mínimo, 10 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.

Ser capaz de receber e processar até 300 passagens veiculares por minuto.

Suportar conexão de no mínimo 100 câmeras.

Suportar no mínimo, câmeras de 4 fabricantes diferentes, para uso em Pontos de coleta de imagens.

Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.

Utilizar login único para todo o sistema, permitindo deste momento em diante acessar qualquer módulo, respeitando as permissões de acesso de cada usuário, sem a necessidade de um novo login.

Suportar bloqueio por inatividade após tempo especificável em minutos, obrigando ao usuário a efetuar novo login.

Suportar mudanças obrigatórias de horário de verão (se existirem) de forma programada e automática mantendo, sem intervenção humana, todo o sistema atualizado para o período.

Permitir o cadastramento de telefones celulares para todas as interações exigidas ao longo deste Termo de Referência.

Suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.

Suportar base única de cadastro de dados sobre veículos, que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros, incluindo, mas não se limitando a: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.

Suportar base única de cadastro de dados sobre indivíduos (pessoas), que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros.

Suportar base única de endereços que será compartilhada pelos módulos que exigirem o cadastro de endereço.

Disponibilizar módulos capazes processar as imagens recebidas dos PCLs para classificação de tipos veiculares, baseando-se unicamente na capacidade de processamento da imagem, inclusive para veículos sem placas.

As classificações veiculares deverão ser no mínimo as seguintes: Carro, motocicleta, caminhão, ônibus, Van/Furgão, caminhonete, carro forte.

Disponibilizar módulo capaz realizar OCR nas imagens recebidas dos PCLs sem a leitura dos caracteres, suportando todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul e garantindo um índice mínimo de 90% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis.

Serão consideradas imagens legíveis, aquelas que apresentam caracteres perfeitamente reconhecidos pelo olho humano, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, efeitos glare ou flare etc.

Fornecer módulo único para gerenciar os recebimentos das imagens e dados provenientes das passagens de veículos capturadas pelos PCLs

O módulo gerenciador de recebimento deverá fornecer interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos PCLs, imediatamente após a chegada, de maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente, as imagens recebidas de todas as



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 100

câmeras utilizadas pela solução, em um ou mais monitores, configurada livremente pelo operador, variando de 1 a aproximadamente 40 câmeras por monitor

Contar com sistema gerenciador de bancos de dados.

Permitir a utilização de hardware com múltiplos volumes de armazenamento de imagens, suportando volumes de armazenamento com diferentes tamanhos.

Armazenar as imagens processadas de forma protegida, impossibilitando a visualização por outros softwares.

Permitir ao operador configurar a compactação e redimensionamento das imagens, de forma a aumentar a capacidade de dias armazenados, devendo no mínimo:

Permitir configurar para cada câmera, a quantidade de dias que o sistema deverá armazenar as imagens no tamanho original, antes de proceder com a compressão das imagens.

Permitir que o operador defina a qualidade e dimensões da imagem após compressão, exibindo, em tempo de configuração, as imagens lado a lado, no formato “antes e depois”, permitindo a verificação visual de como ficarão as imagens após a compressão em relação às imagens originais.

Exibir, em tempo de configuração, a quantidade em KB da imagem original e quantos KB terá após a compressão.

Fornecer interface gráfica que exiba o status de funcionamento dos dispositivos ativos utilizados nos PCLs, indicando sem intervenção humana, possíveis falhas que ocorram, permitindo alertar os operadores quanto ao funcionamento do sistema.

Fornecer módulo para cadastramento de dados referentes a “fatos ocorridos”, (que possuam Boletins de ocorrência) e “atos classificáveis como delituosos” (que não possuam boletins de ocorrência) e o agrupamento de informações sobre suas ENTIDADES (elementos de informações que referenciam ou identificam alguém ou algo relacionado ao fato registrado no sistema).

Este módulo, ora em diante, será referenciado apenas por “REGISTRO DOS FATOS” e deverá:

Permitir o cadastro de ENTIDADES de um FATO no mínimo para: Múltiplos indivíduos, múltiplos veículos, múltiplos objetos relacionados ao fato, múltiplos endereços eletrônicos (links) com informações relacionadas ao fato.

Possibilitar atribuir ao Fato cadastrado o intervalo de data, horas e minutos relativos ao seu início e fim, definindo assim o tempo de duração estimada de determinados fatos.

Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a condição de ser privado, com acesso somente para o usuário responsável pelo cadastro.

Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a permissão de acesso para outros operadores da mesma CAM devendo ser no mínimo para:

Para todos os operadores.

Para um ou mais grupos de operadores predefinidos pelo administrador.

Somente operadores autorizados pelo administrador poderão permitir compartilhamentos

Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento com geração de alarmes, sendo obrigatório no mínimo dois tipos de monitoramento a saber:



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 101

Monitoramento Simples: Monitoramento sem exigências de identificação do operador e assinatura após os alarmes.

Monitoramento Supervisionado: Monitoramento que exigirá, após os alarmes, uma sequência de passos pelos operadores com posterior verificação por usuários de hierarquias superiores (administradores ou supervisores).

Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento de qualquer tipo; que seja definido o nível de semelhança entre a informação cadastrada e a informação extraída da imagem e que quando esta semelhança existir, provoque um alarme. (Considerar semelhança quando os caracteres da placa veicular, extraídos da imagem, forem coincidentes com a informação cadastrada, sendo no mínimo para 6 ou 7 caracteres idênticos).

Deverá ser permitida a definição de intervalo de tempo para que o nível de semelhança definido seja considerado

Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que seja definida uma periodicidade para a validade do monitoramento, podendo-se escolher em quais dias da semana, em quais intervalos de horas, quais PCLs e para quais câmeras o sistema emitirá alarmes;

Disponibilizar em tela, alerta visual e permanente, indicando quando a placa de um veículo cadastrada já estiver cadastrada em um ou mais registro(s) de fato(s), possibilitando a partir da mesma tela a exibição dos dados dos outros registros de fatos relacionados

Permitir, em tempo de cadastramento, quando a Entidade for um veículo, que seja possível a partir da tela de cadastramento, executar pesquisa das passagens registradas do veículo em questão, exibindo os resultados em ordem decrescente de tempo.

Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que sejam definidos os telefones celulares previamente cadastrados para os quais, o sistema enviará os alarmes.

Quando a ENTIDADE cadastrada for uma pessoa, possibilitar a inserção de dados de qualificação, incluindo foto, que identifiquem esta pessoa, e também a anexação de múltiplos arquivos digitais de qualquer tipo.

Quando a ENTIDADE cadastrada for um objeto, possibilitar a inserção de dados de qualificação que identifiquem o mesmo, tais como, marca, modelo, números de série, ID único, sinais distintivos diversos etc.

Deverá ser possível vincular cada objeto à pessoa definida como Entidade no mesmo REGISTRO DE FATO

Quando a ENTIDADE cadastrada for um endereço eletrônico, possibilitar a inserção de link para acesso à informação relativa e também de descrição elucidativa do motivo da existência do Link.

Permitir que qualquer operador com as devidas permissões de acesso atribuídas, adicione anotações contributivas sobre um fato, que fique registrada durante todo o ciclo de existência deste fato.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 102

Permitir a qualquer momento a visualização de todas as alterações nos registros dos fatos, efetuadas por qualquer operador, respeitando as devidas permissões de acesso atribuídas, com indicação de data, hora e usuário e os dados alterados em forma de histórico.

Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todos os alarmes gerados e vinculados a este registro, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.

Exibir alerta visualmente destacado ao mostrar dados de um registro de fatos que não possua número identificador de Boletim de Ocorrência quando a natureza do fato exigir o número do Boletim de ocorrência. (parametrizável).

Permitir vincular-se a um registro de fato, determinadas passagens veiculares eleitas pelo operador, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.

Permitir em tempo de visualização de um registro do fato, a exibição de todas as passagens veiculares eleitas pelo operador e manualmente associadas a este registro, com exibição de imagens.

Permitir a visualização em lista de todos os registros de fatos com ordenação no mínimo por: Data/hora do cadastro, data/hora da última alteração, Status do registro (ativo ou encerrado), pelas placas de todos os veículos inseridas em registros, por nome do município, pelo tipo de acesso permitido (visibilidade) e por natureza do fato.

Possibilitar busca de registros por: Placa de veículos, data/hora do fato, por intervalo de data/hora e por palavra existente em qualquer campo do tipo texto.

Suportar mecanismos de busca fonética, no mínimo, nos campos destinados aos nomes de pessoas.

Permitir a filtragem no mínimo e de forma combinada:

Por data/hora do FATO, data/hora do cadastro, data/hora da última alteração.

Por registro com dados faltantes.

Pelo operador responsável pelo cadastramento.

Pela origem dos Boletins de ocorrências inseridos nos registros de fatos.

Pelo tipo de acesso permitido.

Por nome do município.

Pela natureza do fato.

Pelos nomes das pessoas envolvidas nos registros de fatos

Por tipo de objeto

Por registros de fatos que incluem veículos.

Por registros de fatos que incluem veículos monitorados.

Possuir módulo que possibilite a exibição e gerenciamento dos alarmes no mínimo para os monitoramentos SIMPLES e SUPERVISIONADO, anteriormente definidos, devendo:

Possibilitar que a cada alarme SIMPLES ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão.

Possibilitar que a cada alarme SUPERVISIONADO ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão e também para os PCLs.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 103

Exibir na mesma tela de Alarme todas as imagens obtidas por ocasião da passagem veicular, inclusive as contextuais.

Permitir zoom da imagem exibida no alarme.

Emitir alarme, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para monitoramento, exibindo a data, a hora, o local, e imagen(s) do veículo.

Gerar os alarmes com sons absolutamente diferentes para os monitoramentos SIMPLES E SUPERVISIONADOS.

Emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular parcialmente igual àquela cadastrada para monitoramento, respeitando o nível de semelhança definido pelo usuário, exibindo a data, a hora, o local, quais caracteres são divergentes daqueles previamente cadastrados e respectivas imagens, de forma a possibilitar alarmes de placas de veículos possivelmente adulteradas.

Possibilitar, a partir do módulo de alarmes, que os operadores com permissão para o referido registro de fato, possam acessar este registro.

Possibilitar que a cada evento de alarme, seja possível a partir da mesma tela, para os operadores com permissão de acesso, observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar nas ações necessárias.

Permitir a exibição em mapa, da localização onde foi gerado o alarme.

Disponer de procedimento que silencie e reative o som do alarme.

Quando o monitoramento for SIMPLES, este módulo também deverá:

Permitir ao operador, em sua estação de trabalho, monitorar, de forma contínua e exclusiva, determinada placa veicular, suprimindo, durante este monitoramento, todos os outros alarmes de monitoramentos SIMPLES.

Permitir a filtragem por determinados períodos de data/hora com opção de especificar determinada placa do veículo gerador de alarmes.

Quando o monitoramento for SUPERVISIONADO, também deverá:

Suportar como parametrização do sistema, a supressão total da visualização do alarme pelos operadores, quando as informações e imagens sobre a passagem veicular que gerou o alarme chegarem ao servidor com atraso temporal (em minutos) maior que um limite especificável, mantendo, entretanto, a obrigatoriedade de ciência e assinatura posterior pelos supervisores.

Possuir alarme visualmente diferenciado quando a geração do mesmo ocorrer a partir de um REGISTRO DE FATO que não contiver referência a um boletim de ocorrência de forças de segurança como Guarda Municipal, Polícia Civil, Polícia Militar etc.

Emitir continuamente o som relativo aos alarmes que ainda não foram visualizados, ainda que o módulo em questão seja fechado, obrigando o operador a concluir a ação devida.

Disponer de procedimento para que determinado operador possa silenciar um alarme em todas as estações, notificando a todos os outros operadores que este tornou-se responsável pelo alarme, obrigando ao operador agora responsável, o cumprimento de todas as ações exigidas.

Gerar alarmes de exatidão ou de semelhança com sons absolutamente distintos entre si.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 104

Exibir, a cada alarme, a relação dos alarmes ocorridos anteriormente, para os quais ainda existam procedimentos em aberto, agrupada pela placa veicular e exibindo primeiramente os alarmes mais recentes permitindo navegação pelos registros, com simultânea exibição:

Dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes.

Das imagens dos veículos.

Das informações relativas às passagens veiculares.

Dos procedimentos previamente cadastrados nos registros dos fatos.

Impor relação de perguntas previamente cadastradas e referentes aos alarmes, que deverão ser respondidas pelo operador de forma obrigatória ou opcional, de acordo com a parametrização.

As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.

Permitir a finalização do alarme somente quando o operador preencher todos os campos obrigatórios. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes que não tiveram os procedimentos concluídos).

Permitir a filtragem pelas placas dos veículos geradores dos alarmes.

Exibir, após login do usuário com permissão, a tela de alarme quando existir alarme(s) não finalizado(s).

Suportar como parametrização do sistema que ao soar um alarme, seja apresentado de um alerta visual, indicando que a passagem veicular que gerou o referido alarme, ocorreu há mais de um número de minutos especificável, independentemente do motivo do atraso, de maneira a evitar erros de operação.

Possuir módulo que permita a supervisão dos alarmes finalizados pelos operadores, devendo:

Permitir o acesso somente aos usuários com direitos para supervisão e checagem dos procedimentos adotados.

Possibilitar que somente os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados, sejam apresentados de forma organizada por data/hora, sendo também exigida a navegação por estes registros com simultânea exibição dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes, das imagens, dos dados relativos às passagens veiculares e dos procedimentos exigidos.

Exibir relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição e as suas respostas.

Exibir a mesma relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição permitindo respostas distintas às mesmas perguntas.

As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.

Permitir a finalização do alarme pelo supervisor. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados.)



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 105

Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativo às passagens veiculares que geraram os alarmes ou aos momentos exatos que os alarmes foram gerados.

Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativos à determinada placa veicular.

Permitir obtenção dos resultados da combinação dos 2 filtros anteriores.

Exibir algum tipo de notificação visual, quando existirem alarmes ainda não assinados pelo operador, com possibilidade de abertura do módulo relativo à esta etapa.

Permitir a partir da tela, a exibição de representação gráfica de uma linha do tempo que mostre os intervalos de tempo que o sistema levou para receber as imagens desde o ponto de coleta até a CAM, o tempo necessário para seu processamento e o tempo para disparo de evento de alarme.

Deverá ser parte integrante da solução, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de alarmes do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:

Receber os alarmes gerados na CAM, para os quais o número de telefone foi previamente cadastrado para este propósito, devendo no mínimo:

Gerar alerta sonoro.

Gerar notificação no formato padrão do sistema operacional do telefone em questão.

Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba o alarme gerado (com imagem), incluindo no mínimo, a placa do veículo, identificação do local, motivo e descrição do alarme.

Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba informações de data/hora e local, para no mínimo, 10 últimas passagens registradas do veículo em questão.

Permitir a exibição em lista, dos últimos alarmes recebidos (parametrizável em dias).

A solução proposta deverá suportar um módulo de pesquisas devendo:

Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres contidos e por caracteres coringas.

Permitir, quando a pesquisa no banco de dados for filtrada por intervalo de data/hora, que apresente todas as imagens referentes às passagens veiculares, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos.

Permitir pesquisa que exiba apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e também combinados entre si:

Por intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas.

Por intervalo compreendido entre um único dia, entre duas horas distintas.

Em uma única câmera.

Em múltiplas câmeras selecionadas.

Por classificação de tipos de veículos, possibilitando múltipla seleção.

Por total de passagens veiculares pelos PCLs.

Por veículos inseridos como Entidades em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador e possibilitando aplicar-se no resultado, os filtros adicionais:

Somente detecção de veículos marcados em ocorrência.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 106

Somente de veículos cadastrados em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador.

Permitir nos resultados de pesquisa que sejam exibidas somente a última passagem veicular de cada placa lida.

Permitir, utilizando a base única de cadastro de dados sobre veículos, pesquisas combinadas entre: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.

Permitir que os resultados das pesquisas sejam exibidos através de interface gráfica interativa, em múltiplos quadrantes (formato popularmente conhecido como mosaico), nos quais constem as imagens e as respectivas informações associadas a cada passagem veicular, de maneira a poder-se visualizar simultaneamente o mínimo de 8 quadrantes.

O mosaico deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de quadrantes em tela e resolução do monitor igual ou acima de 768 linhas.

Possuir várias opções de mosaicos para visualizações dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página.

Permitir a seleção do enquadramento desejado das imagens nos quadrantes do mosaico, que retornarão das pesquisas, no mínimo, com os seguintes enquadramentos dentro da área de visualização:

Imagem original (obtida pela câmera), contendo o veículo.

Somente do veículo cuja placa foi lida.

Somente da placa veicular lida.

Ao alternar entre os enquadramentos acima, as exibições de todas as imagens apresentadas como resultado da pesquisa, deverão passar a respeitar o enquadramento definido sem nova intervenção humana.

Permitir a exibição ou ocultação das passagens veiculares sem imagens anexadas, que possuam somente a leitura da placa.

Nos resultados das pesquisas deve ser exibido identificador visual que aponte quais imagens foram coletadas durante o horário de verão (Caso exista).

Nos resultados das pesquisas devem ser exibidos identificadores visuais que apontem quais imagens não possuem certificação de sincronização de horário da captura com o Servidor NTP da CAM.

Possuir representação gráfica de uma linha do tempo que mostre o tempo decorrido desde a captura da imagem até o armazenamento, destacando no mínimo, a data e hora de captura da imagem, data e hora de processamento e data e hora do recebimento da imagem pelo servidor.

Permitir zoom digital progressivo, aplicação de brilho e contraste nas imagens vinculadas aos resultados das pesquisas efetuadas utilizando-se somente do mouse e aplicando as alterações instantaneamente.

Permitir exportação de imagens relativas às passagens veiculares, passível de visualização por qualquer visualizador de imagens de mercado, suportando inserção de marca d'água e obrigatoriamente de identificadores digitais em todas as imagens, com posterior comprovação da autenticidade e integridade do arquivo exportado (não adulteração) através de ferramenta disponibilizada pela própria solução ofertada.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 107

Permitir que, para cada veículo retornado como resultado de uma pesquisa exibida em um monitor, possa ser exibido em um segundo monitor, o perfil comportamental do veículo em questão.

Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, inserindo a placa do veículo como uma entidade.

Permitir que a partir do mosaico de exibição dos resultados de pesquisas, possa-se proceder a correção das placas lidas pelo sistema e que tais correções possam ser auditadas, devendo no mínimo:

Suportar a inserção e correção da leitura da placa, relativa a uma passagem veicular registrada pelo sistema.

Suportar a inserção e correção das leituras das placas relativas a um lote de passagens veiculares registradas pelo sistema, para no mínimo, lote com 50 registros, apresentando ao final todas as alterações efetuadas pelo usuário e solicitando obrigatoriamente a confirmação do usuário antes de gravar definitivamente os dados inseridos e alterados.

Permitir que nos resultados das pesquisas, possa-se selecionar uma das imagens e iniciar navegação sequencial, manual ou automática, precedentes ou subsequentes, exibindo as imagens relativas à cada passagem veicular.

Permitir ao operador, quando a navegação for automática, na mesma faixa de rolagem, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.

Permitir ao operador, quando a navegação for automática, por todas as imagens resultantes da pesquisa, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.

Permitir que os resultados das pesquisas possam ser exportados em formato de relatório constando a descrição do motivo da exportação devendo ser do tipo texto livre, a ser preenchido pelo operador, placa do veículo, data e hora, local e sentido e imagens relativas.

Permitir, que o resultado da pesquisa possa ser georreferenciado em mapa, mostrando no mínimo as últimas 25 passagens veiculares detectadas.

Possuir interface gráfica para a administração, com acesso protegido por usuário e senha, da base única de cadastro de usuários e senhas do sistema, contendo no mínimo as seguintes funcionalidades:

Gerenciamento dos dados cadastrais dos PCLs, sendo minimamente exigidos: Nome do local, direção, faixas de rolagem, Grupo ao qual o PCL pertence e suas coordenadas geográficas.

Possuir interface gráfica com informativo sobre a capacidade de armazenamento e percentual de uso de cada volume de armazenamento das imagens, quantidade de passagens veiculares (registros) e quantidade de dias armazenados de todos os equipamentos utilizados para armazenamento dos dados na CAM e necessários para o funcionamento da solução proposta.

Possuir interface gráfica interativa, capaz de exibir os indicadores (em percentuais) das leituras de placas das imagens recebidas de cada câmera, devendo no mínimo:

Permitir filtragem por data Inicial e Final com período de horário e seleção de câmeras.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 108

Exibir lista de todas as câmeras cadastradas, indicando para o(s) dia(s) filtrado(s), os respectivos percentuais.

Permitir o gerenciamento de usuários, grupos de usuários e políticas de permissão de acesso aos módulos do sistema e suas funcionalidades, definindo quais operadores terão acesso a quais recursos do sistema.

Suportar a aplicação de regras que controlem quais alarmes deverão ser notificados nos celulares cadastrados, sendo no mínimo pela seleção das naturezas de delitos cometidos que deverão ter seus monitoramentos notificados nos celulares.

A solução proposta deve disponibilizar uma tela (painel de informações), atualizada em tempo real, permitindo alternar a exibição no mínimo para as últimas 24 e 48 horas.

Para todas as informações e totalizações solicitadas a seguir, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de informações, abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir automaticamente as informações relativas às totalizações:

Quantidade de FATOS REGISTRADOS no período selecionado.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ALTERADOS OU COMPLEMENTADOS no período selecionado.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ENCERRADOS por usuário autorizado.

Quantidade de veículos removidos dos FATOS REGISTRADOS.

Quantidade de veículos, cujas placas foram alteradas nos FATOS REGISTRADOS

Quantidade de FATOS REGISTRADOS que necessitam de complemento de informações.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS que receberam anotações.

Quantidade de FATOS REGISTRADOS que ainda não tem Boletim de ocorrência cadastrado.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SIMPLES, ocorridos no período selecionado.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ocorridos no período selecionado.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, que ainda não foram assinados pelo operador responsável.

Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ainda não supervisionados e pendentes de concordância do supervisor.

O Painel de informações deverá fornecer uma área de notificações importantes, para exibição de todas as mensagens do sistema, obtidas de forma automática sendo no mínimo exigida notificação sobre PCLs com problemas, diretamente ao operador.

A solução proposta deve fornecer recurso para pesquisas rápidas sobre placas veiculares e indivíduos (pessoas) e cadastramentos mínimos necessários às ações rápidas permitindo a pesquisa sobre determinada placa veicular e retornando no mínimo:

Quantidade de registro de fatos que contém a placa, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos, exibindo somente os registros referentes à placa.

Permitir que a partir da mesma tela, que a placa pesquisada seja cadastrada no registro de fatos, para ser monitorada, com a obrigação da inclusão da natureza do fato delituoso.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 109

Se algum veículo com a placa em questão, possui ou não passagens registradas pelas câmeras monitoradas, possibilitando a exibição das imagens das referidas passagens veiculares.

Quantidade de alarmes de monitoramento SUPERVISIONADO, referente à placa em questão nas últimas 24 horas, possibilitando a exibição destes alarmes.

Permitir a pesquisa sobre determinado CPF ou NOME, retornando no mínimo a quantidade de registro de fatos que contém o CPF ou NOME, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos com exibição somente dos registros relacionados.

Quantidade de alarmes relativos a monitoramento SIMPLES da referida placa, nas últimas 24h, possibilitando a exibição destes alarmes.

Disponer de módulos de análises de correlacionamentos:

Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas entre si, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar uma ou mais placas veiculares.

Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar de forma combinada, no mínimo:

Registros de roubo, furtos ou roubos e furtos.

Uma ou mais classificações atribuídas aos veículos inseridos nos Boletins de Ocorrências ou outros delitos cadastrados nos registros de fatos, tais como: produto, recuperado, suspeito etc.

Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.

Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá disponibilizar a aplicação dos seguintes filtros, com alteração imediata dos níveis de correlação visualmente apresentados:

Por um ou mais tipos veiculares classificados.

Por passagens veiculares sem leitura de placa.

Por passagens veiculares registradas, ocorridas no intervalo de datas solicitado, para as quais o sistema não apontou qualquer correlação comportamental.

Por número máximo de passagens veiculares (especificável) registradas independente do dia.

Por total de passagens veiculares registradas.

Por período predominante de circulação, no mínimo para intervalos de 12h em 12h.

Por quantidade (especificável) de correlações identificadas na análise.

Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir opcionalmente, a critério do operador, de forma visual destacada e única:

Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade no registro de fatos.

Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade monitorada no registro de fatos.

Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável) que geraram alarmes para monitoramento SIMPLES.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 110

Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), que geraram alarmes para monitoramentos SUPERVISIONADOS.

Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir, indicação visual dos veículos cujas imagens não permitiram a leitura automática da placa veicular ou tiveram leitura equivocada, possibilitando a correção dos caracteres de suas placas, devendo após as correções, atualizar automaticamente o resultado da análise em questão.

Disponibilizar análises de correlacionamentos associativos e temporais que aponte, a partir dos dados obtidos por análises comportamentais de circulação, tempos de permanência dos veículos e dos dados existentes nos registros de fatos da solução proposta, veículos com movimentações que gerem indicativos de suspeição, devendo utilizar de forma combinada:

Uma ou mais naturezas dos Boletins de Ocorrências ou outros delitos cadastrados nos registros de fatos.

Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo, para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.

O resultado deverá:

Ser ordenado por grau de suspeição de modo a facilitar o entendimento do motivo pelo qual cada veículo foi inserido no resultado.

Destacar visualmente os veículos constantes do resultado que estejam relacionados com algum registro de fato.

Para resultados derivados de análises obtidas sem indicação de placas veicular e ou entidades, apresentar explanação elucidativa em interface gráfica interativa, de modo que o operador do sistema tenha condições de entender o motivo pelo qual aquele veículo foi inserido no resultado.

Suportar filtro que possibilite a análise de correlacionamentos em delitos ocorridos em áreas geográficas específicas, sendo exigido no mínimo a seleção dos PCLs.

Disponibilizar análise correlacional expansível, que aponte veículos com movimentações coincidentes com outros veículos exibindo o resultado em um gráfico interativo na forma de “rede complexa”, (Um grafo, que se representa por um conjunto de nós ligados por arestas formando uma rede que permite representar relações) que destaque visualmente o grau de coincidência da movimentação de todos os veículos do resultado, devendo utilizar de forma combinada:

Placa do veículo alvo da análise.

Número mínimo de correlações

Período em data/hora.

A tela resultante da análise deverá ser em interface gráfica interativa e permitindo no mínimo:

Expandir qualquer nó da “rede complexa” para visualizar outros veículos correlacionados ao nó expandido.

Exibir a placa, as imagens e o número de veículos correlacionados

Mover qualquer nó da “rede complexa” para facilitar a visualização quando a quantidade de itens correlacionados ocasionar sobreposição de imagens na tela.

Permitir interação com os módulos de pesquisa, perfil comportamental e exportação de imagens do sistema sem que o operador seja obrigado a fazer pesquisas complementares.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 111

Que apareçam visualmente destacados na rede complexa, os nós relacionados aos “REGISTROS DOS FATOS”.

Exibir para qualquer nó, a apresentação do perfil comportamental de forma gráfica, exibindo os dados estatísticos da movimentação e apresentando no mínimo:

Número de passagens do veículo por período de tempo;

Número de passagens do veículo por PCL.

Rotas da movimentação do veículo entre PCLs, incluindo o sentido de movimentação.

Gráficos de calor que indiquem a probabilidade preventiva de presença de determinado veículo, considerando no mínimo o dia da semana e o horário.

Disponer de análise computacional que identifique de forma automática (sem intervenção humana) passagens veiculares, com possíveis associações a um ou mais veículos, inseridos como ENTIDADES no registro de fatos permitindo a inclusão desta informação, juntamente com imagem comprobatória no referido registro de fato.

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por data;

Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas;

Capacidade de selecionar os fatos por tipo;

Visualização georreferenciada dos pontos de captura de imagens;

Inclusão de novas camadas a critério do operador, tais como escolas, bancos, câmeras de CFTV, zonas, setores etc., através de interface gráfica simples e intuitiva, permitindo;

Inclusão e exclusão de novos itens dentro de cada camada a critério do operador;

Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas.

Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas.

Possibilidade de corrigir a coordenada geográfica de qualquer fato, diretamente no mapa, usando recurso de arrastar e soltar.

Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente exibindo ícones distintos para cada camada;

Geração de mapa de calor, definindo áreas através de aplicação de gradiente de cores e suas temperaturas, em função da distribuição e concentração dos fatos georreferenciados;

Capacidade de, a critério do usuário, modificar a densidade do mapa de calor desejado, gerando macro ou microáreas, tendo em cada uma das microáreas definidas as concentrações de delitos cadastrados;

Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas, para demarcar regiões de interesse no mapa tais como zonas de cidades e áreas de monitoramento;

Possibilidade de visualizar as ocorrências de maneira agrupada contendo o total de registros por agrupamento;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 112

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita comparar visualmente os elementos georreferenciados do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

Possibilitar a comparação, o acompanhamento do deslocamento dos fatos e a distribuição das ocorrências em função do tempo, agrupadas por mês, com no mínimo as seguintes formas de visualização: impressa e animada.

Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por intervalo de data;

Capacidade de selecionar os fatos por tipo;

Quando selecionado uma camada com determinadas áreas e outra camada com determinados pontos, o sistema deverá ser capaz de contabilizar em tempo real e de maneira automática, a quantidade de pontos contidos dentro de cada área, exibindo o resultado em forma de legenda no próprio mapa em análise.

Capacidade de exibir em mapa as ocorrências de roubo de veículos, furto de veículos e recuperação de veículos, de maneira a possibilitar a visualização e análise de onde os veículos estão sendo roubados e furtados e onde estão sendo recuperados.

Este mapa deve ser interativo e fazer uso de ferramentas gráficas com indicação animada entre os locais onde cada veículo foi furtado ou roubado e recuperado, permitindo a exibição das informações sobre o fato registrado.

A PROPONENTE deverá disponibilizar, durante todo o período contratual, todos os serviços continuados para funcionamento, manutenção e compatibilização de todos os itens do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, que utilizam mapas, mantendo compatibilização técnica com a solução de mapas utilizada.

A solução proposta deverá suportar um módulo de informação geográfica para receber e exibir dados georreferenciados demonstrados em um sistema de mapa e deverá:

Disponibilizar mapa com no mínimo 2 tipos de representações:

Mapa padrão (Exemplo: mapa default do google ou bing)

Mapa com imagens de satélite.

Possuir opção de ativar ou desativar no mapa, as representações gráficas de malha viária e rodoviária.

Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos:

ATENDIMENTOS

PONTOS DE COLETA DE IMAGENS

GUARNIÇÕES

Para todos os grupos anteriores, deverá:

Suportar a possibilidade de exibição ou ocultação dos ícones de cada grupo.

Suportar que um ou mais grupos sejam configurados para visualização dinâmica evitando poluição demasiada no mapa (por excesso de ícones), mostrando mais ícones ao aplicar zoom (aproximando) e menos ícones quando diminuir o zoom.

Permitir que os ícones do grupo Guarnições, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

Guarnição empenhada (despachada)



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 113

Guarnição apoiando outra guarnição.

Guarnição em atividade

Guarnição com o botão de pânico ativado.

Sem conexão de internet.

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Guarnições, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:

Ação em andamento (patrulhamento, empenhada, em apoio etc.)

Percentual de carga da bateria do dispositivo móvel.

Responsável pela guarnição.

Número da linha telefônica do dispositivo móvel.

Prefixo da guarnição.

Tempo desde a última atualização.

Permitir que os ícones do grupo Pontos de Coleta de imagens, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

OnLine

OffLine

OffLine com alerta de problema

Indicador de alarme (quando alguma câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Pontos de Coleta de imagens, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:

Identificação do local e sentido.

Lista das câmeras do ponto de coleta.

Status de funcionamento para cada uma das câmeras.

Indicador de alarme na câmera. (quando a câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)

Permitir que os ícones do grupo Atendimento, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

Em aberto.

Em atraso.

Agendado.

Em atendimento.

Guarnição com o botão de pânico ativado.

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Atendimento, seja exibidas, no mínimo, as seguintes informações:

Natureza do atendimento.

Guarnição despachada para atendimento.

Tempo desde a abertura do atendimento.

Prioridade do atendimento.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 114

Deverá ser parte integrante da solução, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile para sistema no mínimo Android, durante todo o período de contrato de garantia, devendo no mínimo:

Permitir ao usuário tirar uma foto de veículo com o imediato e automático envio para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.

Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.

Permitir ao usuário, a execução de blitz, apontando a câmera do celular para uma via, obtendo automaticamente uma imagem de cada veículo que passar pelo local, enviando-as automaticamente para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.

Detectar a presença e capturar a imagem de todos os veículos que trafeguem pelos locais previamente definidos. (Veículos com e sem placa, com placa legível ou não e com a placa oculta).

Capturar imagens, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.

Para todos os casos em que no momento da captura da imagem não existir disponibilidade de conexão para envio imediato, esta deverá ser enviada a partir do momento que a conexão for restabelecida, mantendo as informações referentes ao horário da captura e não ao horário do envio.

Deverá ser fornecido com todas as licenças legalizadas de todos os softwares necessários para seu funcionamento.

A Proponente deverá disponibilizar e garantir o funcionamento de um módulo de software que possibilite o recebimento e gerenciamento de solicitações de detentores de medidas protetivas e/ou medidas protetivas patrimoniais, devendo no mínimo:

Disponibilizar aplicativo de solicitações de ajuda (para celulares)

Possibilitar o cadastramento do usuário a partir do próprio aplicativo, contendo todas as informações necessárias à identificação do beneficiário de tais medidas, incluindo fotografia do protegido e do possível agressor.

Disponibilizar no aplicativo, um botão do tipo SOS que será acionado quando o cidadão se encontrar em situação de risco.

Permitir, por parte dos gestores do sistema, a aprovação ou reprovação deste cadastro.

Permitir que o usuário receba informações pelo próprio aplicativo celular, indicando o status de seu cadastro.

Emitir alarme ou suportar algum tipo de notificação, quando for acionado o botão SOS do aplicativo.

Disponibilizar nesta notificação as seguintes informações:

- Nome
- Cadastro
- Data/hora acionamento
- Tipo de proteção
- Localização em tempo real
- Rastreamento da localização geográfica do aplicativo
- Foto da pessoa protegida



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 115

- Foto da possível agressor.

Além do alarme ou notificação no sistema da Central de Monitoramento, deverá ser aberto automaticamente um atendimento no sistema de Atendimento e Despacho.

Dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

Consulta de placas veiculares com leituras incorretas e que foram corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção.

Relatório de imagens relativas às passagens veiculares que foram exportadas do sistema, exibindo a identificação do operador que realizou a operação, data e hora da operação, placa do veículo relativo à passagem, data e hora da passagem e identificação do ponto de captura relativo à passagem.

Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema.

Relatório de pesquisas de veículos efetuadas no sistema, exibindo a identificação do operador, data e hora da pesquisa e a placa, ou parte dela, pesquisada.

Relatório de ações tomadas pelos operadores em função dos alarmes disparados pelo sistema, exibindo fotografia da passagem que gerou o alarme, dados do alarme, dados do FATO REGISTRADO relativo ao veículo monitorado e as ações tomadas pelo operador.

Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho.

Relatório que permita aos operadores a checagem das informações cadastradas no REGISTRO DE FATOS, apontando a ausência de dados básicos, como por exemplo, falta de endereço ou descrição do fato ou outra exigida pela solução proposta.

Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

Relatório de dados estatísticos por tipo de FATO REGISTRADO, exibindo para um tipo de FATO REGISTRADO e um intervalo de data e hora, o mapa com itens georreferenciados em função dos endereços dos FATOS, histograma do número de ocorrências por semana, histograma do número de ocorrências por dia da semana e histograma de ocorrência por intervalos de hora de ocorrências.

Relatório de dados estatísticos para os tipos de FATOS REGISTRADOS, exibindo para os principais tipos de FATOS REGISTRADOS e um intervalo de data e hora, a distribuição do número de ocorrências por tipo de fato e os histogramas do número de ocorrências semanais para cada tipo de FATO, permitindo num único relatório acompanhar a distribuição e a evolução dos índices semanais por tipo de FATO REGISTRADO.

Relatório de veículos monitorados, exibindo o histograma de distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função do número de monitoramentos e o histograma de modelos de veículos monitorados em função do número de monitoramentos, evidenciando quais os tipos de FATOS REGISTRADOS e modelos de veículos de maior interesse.

Relatório de dados estatísticos para os alarmes gerados, exibindo os alarmes em um intervalo de data e período do dia, os gráficos da distribuição de alarmes para o dia da semana, dia do mês, horário do alarme e PCLs.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 116

Relatório de dados estatísticos para os FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro por tipos de FATO REGISTRADO, intervalo de data e hora, exibindo como resultado a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função dos períodos do dia (madrugada, manhã, tarde e noite) em gráficos, tabela e apontando os FATOS REGISTRADOS no mapa.

Relatório de dados estatísticos para a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro de intervalo de data e hora, exibindo como resultado os totais de FATOS REGISTRADOS e os totais de tipos de FATOS REGISTRADOS.

INSTALAÇÃO DOS PCLs (Todos os tipos)

A proponente deverá instalar e configurar todos os módulos da solução ofertada dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento e integração.

Deverá ser previsto pela Proponente, a instalação das câmeras de forma que um veículo não esteja visualmente encoberto por outro no momento da captura das imagens.

Serão responsabilidades da PROPONENTE:

Fornecimento e instalação de todos os itens físicos e todos os serviços necessários para a alimentação elétrica no local do PCLs, incluindo poste e padrão de medição de energia.

Serão responsabilidades da CONTRATANTE:

O pagamento dos valores mensais referentes ao consumo de energia elétrica do PCL junto à concessionária local.

Todas as adequações necessárias ou exigidas por órgãos oficiais, concessionárias, DERs, entre outros, relacionados à segurança no local do PCL, incluindo instalação de defensas, tachões, sinalização horizontal e vertical etc.

PROPONENTE deverá, durante todo o período contratual, prestar todos os serviços e suportes técnicos que garantam a continuidade da compatibilidade e funcionamento dos aplicativos com os telefones celulares cadastrados, devendo:

Garantir a compatibilidade para atualizações e novas versões de sistemas operacionais.

Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.

Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.

Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.

ATUALIZAÇÕES E SUPORTE TÉCNICO PARA A SOLUÇÃO DE SOFTWARE.

A PROPONENTE deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato, atualizações do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, todos os serviços necessários para aplicá-las devendo:

Fornecer todas as atualizações, mantendo-a em sua versão técnica mais recente.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 117

Instalação e reconfiguração, total ou parcial, por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados.

Instalação e suporte em caso de problemas no funcionamento após atualizações.

Reinstalação parcial ou total, por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados, causados por elementos terceiros de qualquer natureza.

Reconfiguração total do sistema após reinstalações.

O Link de dados necessário na CAM, para os serviços será de responsabilidade da CONTRATANTE.

INTEGRAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS

A PROPONENTE deverá garantir, durante todo o tempo de duração do contrato de suporte técnico, todos os serviços e suportes continuados necessários para o funcionamento de integrações com sistemas Municipais, Estaduais ou Federais, após convênio firmando entre o município e os órgãos, devendo:

Possibilitar o envio em tempo real das informações do fluxo de movimentos de veículos: Data, Hora, Placa lida e localização georreferenciada.

Receber e armazenar, quando a integração em questão permitir, as informações de veículos: marca, modelo, cor, ano de fabricação, cidade.

Os dados recebidos deverão ser indexados e organizados de maneira a permitir sua utilização pelos módulos de pesquisa.

Ser através de API REST com autenticação através de token a ser fornecido pela CONTRATANTE.

3.8 LICENÇA DE PROCESSAMENTO VEICULAR POR FAIXA DE ROLAGEM

Fornecimento de licença para o processamento de passagem veicular por faixa de rolagem;

Essa licença deve ser capaz de interligar a câmera destinada a captura de informações veiculares ao sistema de Gestão de Malha Viária e Análise Comportamental.

3.9 LAÇO DE DETECÇÃO METÁLICA

O laço deve estar acomodado dentro do asfalto, evitar trechos onde o pavimento é fino.

Evitar locais onde o pavimento apresenta deformidades ou rachaduras.

Após o corte do pavimento é necessária limpeza para remoção de detritos.

Especificação do cabo para confecção do laço

Cabo de cobre preferivelmente estanhado

Seção nominal 0,75mm ou 1,0mm

Isolamento de 750 V ou mais

Resistência a óleos e ácidos.

Isolação de borracha de silicone suportando temperatura superior a 200°C

Cobertura reforçada para suportar tração referente movimentação do solo. Ex. Trança Têxtil

Referências: Cofisil, NFG 750V 200°C / Almark, WCD18009 / Amphenol, 371974.003



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 118

Esse cabo deve ser usado para a confecção do sensor (bobina) e do rabicho. O sensor e seu rabicho deverão ser feitos sem emendas, pois a umidade é o principal causador de problemas em um laço indutivo.

Características elétricas do laço

O número de voltas da bobina pode variar entre 3 e 6 voltas, dependendo da largura da via. O parâmetro determinante será a indutância do laço, que deve ser medido a cada laço confeccionado. Segue abaixo alguns exemplos, não dispensando a medição de indutância do laço:

2 Faixas de rolagem com 3,5 metros de largura, usar laços com 4 voltas

4 Faixas de rolagem com 4,5 metros de largura, usar laços com 5 voltas

A medição de indutância deverá ser feita diretamente no rabicho do laço instalado. Para fazer essa medição é necessário um multímetro como suporte a medição de indutância.

Deve-se usar um cabo único, sem qualquer emenda, para a montagem do sensor e do rabicho, esse procedimento minimiza o acoplamento com terra, minimizando eventuais problemas de funcionamento do laço.

O rabicho que liga o laço até a caixa de passagem deve ser trançado manualmente com 20 tranças por metro ou mais.

Configurações Comuns às Controladoras de Laço

Frequência de operação do laço: Quando instalados em faixas adjacentes, os laços indutivos devem ser configurados para funcionar com diferentes frequências de operação, evitando assim o acoplamento elétrico entre eles. A configuração de frequência é feita através de jumpers na controladora de laço, com o auxílio de um frequencímetro.

Sensibilidade: Os laços indutivos devem ser configurados para funcionar com sensibilidade suficiente para fazer a detecção de caminhões, carros e motos sem ser sensibilizado por veículos passando em faixas adjacentes. Uma sensibilidade muito baixa pode não fazer a detecção de motos, enquanto uma sensibilidade muito alta pode causar disparos falsos por veículos passando em faixas adjacentes. A configuração de sensibilidade é feita através de jumpers na controladora de laço.

Conectando laços em faixas adjacentes

Quando instalados em faixas adjacentes, os laços indutivos devem ter a polaridade da corrente elétrica do laço invertida, minimizando qualquer acoplamento entre diferentes laços. Para isso é necessária a identificação do sentido da bobina do laço e de todos os cabos, para que seja possível a inversão dos conectores ligados a controladora do laço.

3.10 POSTE METÁLICO PADRÃO RADAR

Altura total do poste de 06 (seis) metros;

Tubo de aço galvanizado NBR5580L c/ rosca.

Bitola: 4"

Diâmetro externo: 114 mm

Espessura da parede: 3,75 mm

Acabamento nas pontas: Rosca BSP.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 119

3.11 DISPOSITIVO DE COLETA MOBILE

Dispositivo de consulta Mobile; deve possuir tela de 8 polegadas;

Capacidade de 16GB; Tecnologia 4G; 3GB de RAM; Câmera de 8MP;

Deve vir instalado com APP para integração com o Sistema de Gestão de Malha Viária e Análise Comportamental;

A PROPONENTE deverá garantir, durante todo o tempo de duração de manutenção, o fornecimento de software, integrações, serviços e suportes continuados (funcionando como serviço - SAAS) para troca de informações entre o SISTEMA DE ANÁLISES e telefones celulares cadastrados, no mínimo para o sistema operacional Android, devendo:

Disponibilizar processo para validar o uso dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.

Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.

Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.

Deverá suportar até 10 telefones celulares cadastrados.

Deverá ser parte integrante dos serviços, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de alarmes do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, durante todo o período contratual, para:

Receber os alarmes gerados na CAM, para os quais o número de telefone foi previamente cadastrado para este propósito, devendo no mínimo:

Gerar alerta sonoro.

Gerar notificação no formato padrão do sistema operacional do telefone em questão.

Permitir a partir da notificação, a abertura de uma tela exibindo automaticamente o alarme gerado com imagem, incluindo no mínimo, a placa do veículo, identificação do local, motivo e descrição do alarme.

Permitir a exibição em lista, dos últimos alarmes recebidos (parametrizável em dias).

Deverá ser parte integrante dos serviços, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de recepção de imagens do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, durante todo o período contratual, para:

Permitir ao usuário tirar uma foto de veículo com o imediato e automático envio para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.

Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.

Permitir ao usuário, a execução de blitz, apontando a câmera do celular para uma via, obtendo automaticamente uma imagem de cada veículo que passar pelo local, enviando-as automaticamente para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.

Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.

Para todos os casos em que no momento da obtenção das imagens não existir disponibilidade de conexão para envio imediato, estas deverão ser enviadas a partir do momento que a conexão for



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 120

restabelecida, respeitando as informações referentes ao momento da captura e não ao momento do envio.

Serão obrigações da PROPONENTE:

Manter os aplicativos compatíveis em caso de mudança de versão dos sistemas operacionais dos telefones celulares.

Fornecer e garantir todos os serviços necessários para o contínuo funcionamento das trocas de todos os dados entre a CAM e os telefones celulares.

Serão obrigações da CONTRATANTE:

Disponibilização dos chips e pacote de dados necessários.

3.12 MÓDULO DE GEOREFERENCIAMENTO

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por data e hora;

Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas;

Capacidade de selecionar os fatos por tipo;

Visualização georreferenciada dos pontos de captura de imagens;

Inclusão de novas camadas a critério do operador tais como escolas, bancos, câmeras de CFTV etc.;

Possibilidade de corrigir a coordenada geográfica de qualquer fato, diretamente no mapa, usando recurso de arrastar e soltar.

Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente;

Geração de mapa térmico, através do uso de cores e suas temperaturas, em função da distribuição e concentração dos fatos

Capacidade de, a critério do usuário, modificar a densidade do mapa térmico desejado, gerando macro ou micro áreas, tendo em cada uma das micro-áreas definidas as concentrações de delitos cadastrados

Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas, para demarcar regiões de interesse no mapa tais como zonas de cidades e áreas de monitoramento;

Possibilidade de visualizar as ocorrências de maneira agrupada contendo o número de registros por agrupamento;

A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita comparar visualmente os elementos georreferenciados do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

Possibilitar a comparação, o acompanhamento do deslocamento dos fatos e a distribuição das ocorrências em função do tempo, agrupadas por mês, com no mínimo as seguintes formas de visualização: impressa e animada.

Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por intervalo de data;

Capacidade de selecionar os fatos por tipo;

Dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

Relatório de placas veiculares com leituras incorretas e que foram devidamente corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 121

Relatório de imagens relativas às passagens veiculares que foram exportadas do sistema, exibindo a identificação do operador que realizou a operação, data e hora da operação, placa do veículo relativo à passagem, data e hora da passagem e identificação do ponto de captura relativo à passagem.

Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema.

Relatório de pesquisas de veículos efetuadas no sistema, exibindo a identificação do operador, data e hora da pesquisa e a placa, ou parte dela, pesquisada.

Relatório de ações tomadas pelos operadores em função dos alarmes disparados pelo sistema, exibindo fotografia da passagem que gerou o alarme, dados do alarme, dados do FATO REGISTRADO relativo ao veículo monitorado e as ações tomadas pelo operador.

Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho.

Relatório que permita aos operadores a checagem das informações cadastradas no REGISTRO DE FATOS, apontando a ausência de dados básicos, como por exemplo, falta de endereço ou descrição do fato ou outra exigida pela solução proposta.

Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

Relatório de dados estatísticos por tipo de FATO REGISTRADO, exibindo para um tipo de FATO REGISTRADO e um intervalo de data e hora, o mapa com itens georreferenciados em função dos endereços dos FATOS, histograma do número de ocorrências por semana, histograma do número de ocorrências por dia da semana e histograma de ocorrência por intervalos de hora de ocorrências.

Relatório de dados estatísticos para os tipos de FATOS REGISTRADOS, exibindo para os principais tipos de FATOS REGISTRADOS e um intervalo de data e hora, a distribuição do número de ocorrências por tipo de fato e os histogramas do número de ocorrências semanais para cada tipo de FATO, permitindo num único relatório acompanhar a distribuição e a evolução dos índices semanais por tipo de FATO REGISTRADO.

Relatório de veículos monitorados, exibindo o histograma de distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função do número de monitoramentos e o histograma de modelos de veículos monitorados em função do número de monitoramentos, evidenciando quais os tipos de FATOS REGISTRADOS e modelos de veículos de maior interesse.

Relatório de dados estatísticos para os alarmes gerados, exibindo os alarmes em um intervalo de data e período do dia, os gráficos da distribuição de alarmes para o dia da semana, dia do mês, horário do alarme e PCLs.

Dentre os relatórios de tráfego veicular disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

Relatório do fluxo de passagens veiculares por PCL, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e um determinado PCL, os gráficos da distribuição por classificação de veículo e do fluxo das passagens por hora do dia e por sentido no PCL selecionado.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 122

Relatório de fluxo de passagens veiculares por rota, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e entre dois PCLs, o gráfico com o intervalo de tempo médio para transito entre os locais selecionados.

Relatório de permanência do veículo nas áreas monitoradas, exibindo as totalizações de passagens em um intervalo de data e hora, as informações referentes ao número de veículos que entraram, saíram ou passaram pelos PCLs e o gráfico do tempo médio que os veículos permaneceram na área monitorada.

3.13 MODULO DE ATENDIMENTO E GESTÃO DE OCORRÊNCIAS

Possibilitar a utilização de, no mínimo, 2 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.

Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.

Utilizar login único para todo o sistema, permitindo deste momento em diante acessar qualquer módulo, respeitando as permissões de acesso de cada usuário, sem a necessidade de um novo login.

Suportar bloqueio por inatividade após tempo especificável em minutos, obrigando ao usuário a efetuar novo login.

Permitir o cadastramento de telefones celulares para todas as interações exigidas ao longo deste Termo de Referência.

Suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a TODOS os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.

Suportar base única de cadastro de dados sobre indivíduos (pessoas), que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros.

Suportar base única de endereços que será compartilhada pelos módulos que exigirem o cadastro de endereço.

A solução proposta deverá suportar um módulo de informação geográfica para receber e exibir dados georreferenciados demonstrados em um sistema de mapa e deverá:

Disponibilizar mapa com no mínimo 2 tipos de representações:

Mapa padrão (Exemplo: mapa default do google ou bing)

Mapa com imagens de satélite.

Possuir opção de ativar ou desativar no mapa, as representações gráficas de malha viária e rodoviária.

Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos:

ATENDIMENTOS

GUARNIÇÕES

Para todos os grupos anteriores, deverá:

Suportar a possibilidade de exibição ou ocultação dos ícones de cada grupo.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 123

Suportar que um ou mais grupos sejam configurados para visualização dinâmica evitando poluição demasiada no mapa (por excesso de ícones), mostrando mais ícones ao aplicar zoom (aproximando) e menos ícones quando diminuir o zoom.

Permitir que os ícones do grupo Guarnições, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

Guarnição empenhada (despachada)

Guarnição apoiando outra guarnição.

Guarnição em atividade

Guarnição com o botão de pânico ativado.

Sem conexão de internet.

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Guarnições, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:

Ação em andamento (patrulhamento, empenhada, em apoio etc.)

Percentual de carga da bateria do dispositivo móvel.

Responsável pela guarnição.

Número da linha telefônica do dispositivo móvel.

Prefixo da guarnição.

Tempo desde a última atualização.

Permitir que os ícones do grupo Atendimento, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:

Em aberto.

Em atraso.

Agendado.

Em atendimento.

Guarnição com o botão de pânico ativado.

Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Atendimento, seja exibidas, no mínimo, as seguintes informações:

Natureza do atendimento.

Guarnição despachada para atendimento.

Tempo desde a abertura do atendimento.

Prioridade do atendimento.

PROPONENTE deverá, durante todo o período contratual, prestar todos os serviços e suportes técnicos que garantam a continuidade da compatibilidade e funcionamento dos aplicativos com os telefones celulares cadastrados, devendo:

Garantir a compatibilidade para atualizações e novas versões de sistemas operacionais.

Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.

Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 124

Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.

ATENDIMENTO E DESPACHO

A solução proposta deverá disponibilizar módulo de atendimento e despacho, que permitirá que a central de atendimento possa controlar um ou mais atendimentos simultâneos, cadastrar locais, fatos e naturezas, despachar viaturas acompanhando em tempo real todas as etapas dos atendimentos.

Este módulo deverá minimamente:

Permitir a utilização da mesma base de endereços do registro dos fatos da solução ofertada.

Permitir a autenticação dos usuários, utilizando a mesma base de usuários da solução ofertada.

Permitir o cadastramento de locais físicos referenciais, tais como praças, ginásios, bares, restaurantes, clubes, etc..., de forma que possam ser utilizados como referência durante o atendimento e despacho, para identificação aproximada do local do fato que gerou o atendimento, quando o solicitante, não souber o endereço exato.

Permitir o cadastro dos meios de deslocamento (meios de transporte das guarnições) que serão utilizados na montagem do mapa força e no despacho.

Permitir a criação das guarnições, com informações sobre seus integrantes, qual o integrante responsável e quais (um ou mais) meios de deslocamento.

Atribuir um ou tipos de deslocamento a cada guarnição.

Disponibilizar interface gráfica onde seja possível visualizar em uma só tela, os atendimentos abertos, em atraso, em andamento e as prioridades de cada um dos atendimentos (conforme definidas pelo usuário), guarnições disponíveis para despacho e guarnições já empenhadas.

Exibir indicador para guarnições auto-despachadas.

Obrigar o cadastramento do motivo do atendimento.

Caso o motivo seja o mesmo de algum atendimento anteriormente cadastrado, que seja possível que sejam vinculados, o atendimento em tela e quantos mais houver para o mesmo fato, de forma a designar um único despacho para vários atendimentos.

Gerar automaticamente, após o cadastramento do atendimento, um número de protocolo único.

Deve ser capaz de identificar, a partir do preenchimento dos campos exigidos para cadastro do atendimento, que o solicitante em questão, já tenha feito a mesma solicitação anteriormente ou ainda, para qualquer outra solicitação diferente, sem limite de tempo.

Caso identificado que o solicitante já tenha atendimentos registrados anteriormente, exibir na tela todos os atendimentos cadastrados permitindo ao atendente, identificar quando, onde e quais foram os protocolos dos atendimentos.

Permitir que seja informado que o atendimento foi solicitado de forma “anônima”.

Permitir o gerenciamento das guarnições, controlando no mínimo:

Quilometragem percorrida.

Horários de trabalho.

Setores patrulhados.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 125

Composição por indivíduos.

Meios de transportes utilizados.

Permitir o acompanhamento em tempo real no mínimo dos seguintes dados de cada atendimento:

Tempo decorrido desde o início do atendimento.

Prioridade do atendimento, diferenciado por cor.

Suportar criação ilimitada dos níveis de prioridades, permitindo definir para cada nível de prioridade seu respectivo nome, cor, tempo máximo para atendimento.

Suportar a configuração do tempo máximo de atendimento aberto para o qual ainda não foi despachada nenhuma guarnição. Quando excedido este tempo máximo, um alerta de qualquer tipo (sonoro, visual etc.) deverá chamar a atenção dos operadores para este fato.

Permitir, após um cadastramento de um atendimento solicitado, visualizar-se na mesma tela, os atendimentos e as guarnições, de forma a observar-se quais as guarnições estão livres para que sejam designadas à cada atendimento.

Exibir as guarnições e seus respectivos status, identificando quais estão disponíveis e quais estão em atendimento, utilizando diferentes cores para cada status.

Permitir o vínculo de um atendimento com uma guarnição disponível, gerando um despacho numerado sequencialmente.

O numerador sequencial deverá ser reiniciado às 0h (zero hora) do dia 1º de janeiro de cada ano.

Permitir controlar a quilometragem percorrida por cada guarnição utilizada nos despachos, desde o início até o seu encerramento.

Permitir a qualquer tempo, anexar ao despacho, um ou mais documentos digitalizados que deverão permanecer anexos aos mesmos, como por exemplo: fotografias colhidas durante o procedimento do agente.

Possibilitar que sejam controlados os deslocamentos de cada guarnição por ocasião dos despachos, sendo minimamente exigidos os itens:

Local destino, data e hora de partida, quilometragens inicial e final e data e hora de chegada ao local do atendimento.

Permitir a inserção de múltiplos deslocamentos por despacho.

Permitir que durante o ciclo de vida do despacho, seja possível acrescentar mais de uma guarnição ao despacho, sendo a primeira considerada e identificada como “Responsável” ou “Principal” e as demais consideradas e identificadas como “Apoios”.

Permitir durante o ciclo de vida do despacho, que seja possível que uma guarnição considerada como “Apoio” seja designada como a nova “Responsável” ou “Principal” para continuidade do despacho, liberando a anterior para outros despachos.

Possibilitar ao finalizar o despacho, o cadastramento de qualquer narrativa (informações complementares sobre o despacho) efetuada pelo responsável pelas guarnições empenhadas.

Permitir o cadastro de boletins de ocorrência, contendo dados do local (Rua, bairro etc.), indivíduos ou veículos envolvidos, apreensões realizadas e documentos diversos através da anexação de arquivos digitais (fotos, pdf etc).



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 126

Permitir que usuários previamente definidos para tal função, aceitem os dados do boletim de ocorrência da forma como foram gerados ou devolva ao responsável para correções e/ou complementos.

Permitir rotina de encerramento dos despachos, suportando a inserção de dados referentes aos mesmos e liberando sequencialmente cada uma das guarnições empenhadas, em seguida, permitir rotina de encerramento do atendimento em questão, suportando a inserção de dados referentes ao mesmo.

Permitir o encerramento de um atendimento somente após os encerramentos de todos os despachos relativos ao atendimento em questão.

Armazenar todos os dados referentes aos atendimentos e despachos, pelo período mínimo de 1 (Um) ano, a fim de permitir futuras auditorias e geração de relatórios.

Deverá ser parte integrante dos serviços, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado ao módulo de atendimento e despacho, durante todo o período contratual, para:

Receber notificação sonora quando a guarnição e sua respectiva composição forem criadas a partir da CAM.

Registrar guarnições e suas respectivas composições com imediato envio à CAM como guarnição disponível.

Permitir a vistoria e registros da situação física da guarnição.

Cadastrar boletins de ocorrência, contendo no mínimo os dados do local (Rua bairro etc.), de indivíduos (nome, RG etc.), de veículos envolvidos (modelo, placa etc.) e de apreensões realizadas (tipo, descrição, quantidade etc.).

Possibilitar a anexação de arquivos digitais (pdfs, fotos etc.) e permitir assinaturas digitais dos envolvidos, quando necessárias.

Permitir a leitura automática (OCR) para, no mínimo, os seguintes documentos: CNH e RG.

Permitir ao usuário, a partir dos dispositivos, visualizar seus próprios boletins de ocorrência pelo prazo mínimo de 30 dias.

Permitir que seja feito auto-despacho da guarnição.

Permitir que o responsável ou supervisor de várias guarnições possa visualizar em mapa, onde estão localizadas as guarnições de sua responsabilidade e realizar um despacho.

Encerrar o despacho, tornando-se automaticamente guarnição disponível no mapa força da CAM.

Encerrar a guarnição.

Exibir botão de fácil acesso, (botão de pânico) para ser utilizado pelos integrantes da guarnição em caso de necessidade de ajuda.

Uma vez acionado o botão do pânico, o aplicativo deverá:

Permitir o cancelamento em casos de acionamento acidental.

Enviar à CAM os dados necessários para que seja exibido notificação em destaque que a guarnição está solicitando socorro.

Abrir automaticamente um atendimento no módulo de atendimento e despacho.

Deve-se possibilitar a geração de relatórios das ações cadastradas sendo no mínimo necessário:



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 127

Relatório que exiba de maneira tabular, as quantidades de atendimento por suas naturezas de classificação e também exibindo as quantidades absolutas e relativas de cada item, com possibilidade dos seguintes filtros, no mínimo:

Intervalo de data e hora

Naturezas de classificação

Relatório analítico dos atendimentos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os atendimentos abertos e encerrados, identificados como anônimos, atendimentos por período do dia, atendimentos por setores, atendimentos por canais, atendimentos por atendente, quantidade de atendimentos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora.

Relatório analítico dos despachos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os despachos com ou sem atendimento, desvio de natureza, com flagrante, com ato infracional, em próprios públicos, com registro de boletim de ocorrência da própria instituição e de terceiros, apoios, quantidade de apoios, tempo de deslocamento, tempo de atendimento, quantidade de deslocamentos, tempo de primeiro atendimento, despacho por guarnição, despachos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora.

3.14 UNIDADE DE ARMAZENAMENTO

Front-End:

Duas controladoras (Storage Processors) redundantes e hot-pluggable, cada uma com:

04(quatro) canais velocidade 10 GbE iSCSI, perfazendo um total de 4 (quatro) canais por controladora e 80 Gb/s de throughput total na soma das controladoras.

O equipamento deve ser entregue com cabos e transceivers 10GB SFP+ ou cabos DAC para comunicação com os switches.

OU

4 (quatro) canais velocidade 16 Gb Fibre Channel, perfazendo um total de 4 (quatro) canais por controladora e 128 Gb/s de throughput total na soma das controladoras.

O equipamento deve ser entregue com cabos e transceivers 16GB.

É capaz de fornecer o acesso aos volumes lógicos de disco de modo ininterrupto, mesmo em caso de falha de uma de suas unidades de processamento (controladoras).

Memória cache total bruta com capacidade de 24GB (dezesesseis gigabytes), sendo 12GB (oito gigabytes) por controladora.

Quantidade total de volume lógicos de até 512 (quinhentos e doze) LUNs.

Suportar até 512 Hosts.

Ventiladores e fontes de alimentação, redundantes e Hot-Pluggable;

Recurso que garante a integridade dos dados de escrita (write cache) armazenados na memória cache, em caso de falta de alimentação elétrica do subsistema primário.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 128

Implementa segurança de acesso às LUNs via WWN para capacidade máxima de hosts e volume de dados do storage; (LUN “masking”);

Permite total e plena disponibilidade das informações armazenadas, mesmo em face de atividades de manutenção técnica, tais como substituição de componentes, acréscimo de discos, ou atualização de micro-códigos (firmware);

Implementa RAID níveis 1,5, 6, 10 e DP+, em qualquer combinação, processados pelo subsistema de discos do storage.

Permite conexão com os Sistemas Operacionais Microsoft Windows Server 2019 ou superior, x64 (Standard e Datacenter) ou superior, Vmware, HP-UX, Red Hat Linux (32/64), SuSE SLES (32/64).

Deve implementar failover automático e substituição de forma “Hot-Swappable” para os seguintes componentes: discos, controladoras, ventiladores e fontes de alimentação.

Deve suportar a manutenção ou substituição desses itens sem interrupção do funcionamento da solução;

GAVETAS DE DISCOS

O Storage suporta no mesmo par de controladoras, mínimo de 120 discos rígidos LFF (Large Form Factor) ou 240 discos rígidos SFF (Small Form Factor), sendo discos SSD, SAS ou Midline SAS.

Cada gaveta de discos suporta conexão dual channel SAS e possui 2 canais de back-end com velocidade de no mínimo 12Gb/s cada.

DISCOS

O Storage deverá ser fornecido e configurado com um mínimo de 14TB (Catorze TeraBytes) brutos;

Deve ser configurado em RAID 6 com paridade de discos.

Os discos devem possuir capacidade bruta mínima de 1.8TB velocidade de 10 rotações por minuto (RPM) em tecnologia Midline SAS / ou SAS/ ou SSD.

SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

Faz parte do mesmo fabricante do storage;

Permite a administração centralizada, por meio de um console de gerência, que opera via Web;

É capaz de definir os volumes lógicos de armazenamento (LUNs) e especificar quais servidores são autorizados a acessar esses volumes e quais as rotas de acesso (LUN masking e zoning);

Permite análise de performance do desempenho e utilização do subsistema.

Gera alarmes/eventos em caso de falhas ou pré-falhas no subsistema e encaminha e-mail ao administrador de rede designado, comunicando essas ocorrências.

Possui software para acesso as LUNs através de caminhos redundantes (multipath), possibilitando operar em caso de falha de uma controladora/HBA.

Permite aumentar o tamanho de LUNs através de ferramentas operadas pelo cliente, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante e sem causar interrupção no atendimento aos servidores conectados;

Não precisa ser licenciado e já faz da aquisição do hardware.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 129

SOFTWARE DE REPLICAÇÃO LOCAL

É do mesmo fabricante do storage ofertado;

Possui função de criação de cópias (point-in-time-copy) das informações armazenadas em seus volumes;

A área utilizada para criação do snapshot tem o seu uso liberado para gravação de dados após a deleção das cópias.

O software permite a criação de cópias, mantendo duas entidades independentes (clone);

O volume de origem está disponível para acesso, mesmo quando o clone está sendo criado.

O software permite o gerenciamento através de interface gráfica e modo texto;

Não precisa ser licenciado e já faz da aquisição do hardware para cópias físicas (clone) e para criação de até 64 Snapshots e possui licenciamento para expansão de 64 para 512 snaps, e o equipamento deve ser entregue já licenciado com todas as Features que o mesmo suporta.

SOFTWARE DE REPLICAÇÃO REMOTA

Possui funcionalidade para replicação remota de dados assíncrona entre as controladoras do storage ofertado, através de tecnologia de snapshots.

O software permite o gerenciamento através de interface gráfica e modo texto;

Seu licenciamento habilita replicação para o frame todo, sem estar limitado a quantidade de TB útil replicado.

Tierização

O equipamento deve possuir software que permita a tierização em discos de diferentes tecnologias automatizada.

Ou

Apesar de nesse momento não ser utilizado a funcionalidade de tierização o equipamento deve já ser entregue com essa feature pronta para utilização, sendo necessário apenas a adição de discos de outra tecnologia para o funcionamento.

EXIGÊNCIAS ADICIONAIS

Possui fontes de alimentação com tensão de entrada de 100 - 220V e frequência de 60Hz;

O fabricante do storage é compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento com os padrões SMI-S (Storage Management Initiative Specification) para gerenciamento através de ferramentas de gerência de storage que utilizem este padrão;

O fabricante do storage é participante do SNIA (Storage Networking Industry Association) na qualidade de Large Member Voting, endereço eletrônico:
www.snia.org/member_com/member_directory/



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 130

As licenças do software de gerenciamento, replicação local e remota possuem modalidade de licenciamento perpétuo, ou seja, não são cobrados quaisquer valores adicionais pelo uso do software durante e após o período do contrato.

Condições Gerais

Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma será aceito equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente.

Toda a solução de conectividade e infraestrutura necessárias a instalação e implementação da solução física e lógica, incluindo: switches, rede de dados e rede elétrica serão de responsabilidade do fabricante.

Todos os equipamentos e/ou softwares ofertados deverão possuir no mínimo 60 (sessenta meses) de garantia e suporte, incluindo a troca de peças defeituosas e o upgrade de versões dos softwares sem qualquer ônus adicional para a contratante além da aquisição;

A garantia e suporte serão prestados 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;

Os modelos de equipamentos ofertados constam de seu catálogo de produtos e não serão descontinuados antes do término do período de garantia contratado;

O Fornecedor deverá disponibilizar acesso total ao conteúdo presente em área restrita de suporte no endereço eletrônico (web site) do fabricante do equipamento, contemplando toda a documentação técnica (guias de instalação/configuração atualizados, FAQ's, com pesquisa efetuada através de ferramentas de busca) e atualizações de todos os componentes do sistema.

É de responsabilidade da CONTRATADA contemplar em sua proposta comercial, todos os cabos, conectores, GBIC's e interfaces necessárias para conexão da unidade de armazenamento ao servidor e Switch de rede.

Deverá ser descrito todos os itens listados acima na proposta comercial, considerando seu modelo e part number, sendo obrigatoriamente ser do mesmo fabricante.

3.15 CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

Confecionada em policarbonato com proteção U.V. e antichama;

Permitir a aplicação de lacre / parafuso de segurança;

Possuir pré-cortes para entrada de eletrodutos;

Possuir sistema de travessa regulável, que permita a utilização de diversos padrões de medidores bifásicos;

Acompanhar caixa para disjuntor;

Atender os padrões/Normativas da Concessionária Energica local;

Com acessórios de infraestrutura e cabeamento necessários para se atender o item anterior (Normas), a citar:

Fornecida e instalada uma caixa de medição bifásica com lente e disjuntor, no padrão (Concessionária de Energia Elétrica), que atenda as Normas vigentes;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 131

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre em um poste de concreto, pois quaisquer outros postes não são homologados pela empresa para que as suas terceirizadas apoiem escadas, não possuem testes de resistência, entre outros;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre virada para a calçada, para a medição em segurança do funcionário da Concessionária;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada a uma altura mínima de 4 metros, tomando-se o cuidado para ficar livre e de não ficar presa junta com cintas/presilhas de outras operadoras (TV a cabo, telefonia), ou fique muito alta para as medições subsequentes;

Entre a caixa de medição e a 2º fase, deve ser instalada uma bengala de PVC, sendo que a ponta da bengala e a 2º fase deve-se ter um espaçamento de 20 a 30 cm;

A caixa de medição não deve estar fixada no mesmo nível da 2º fase, devendo-se respeitar uma distancia mínima entre a caixa e a 2º fase de 1 metro, via a bengala;

A caixa de medição deve estar fixada em um poste que tenha alimentação de 2º fase;

A bitola do cabo usado deve ser de 16 mm, e o mesmo deve ter uma sobra de 80 cm a partir da ponta da bengala, para fazer a ligação com folga na 2º fase sem emendas;

Deve ser deixado dentro da caixa um par de cabos 2,5 mm² de 20 cm para ligação do disjuntor a saída do relógio, estando o mesmo já ligado na entrada no disjuntor;

A ligação entre a caixa de medição instalada/alimentada e a câmera é de responsabilidade da CONTRATADA;

4. SISTEMA DE MONITORAMENTO PÚBLICO

4.1 CÂMERA IP MÓVEL PTZ

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

Possuir distância focal variável de pelo menos 4.8 a 150 mm

Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 32x

Possuir ângulo de visão horizontal de 58° a 3°;

Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° graus contínuos, vertical ("tilt") de -10° a 90°;

Permitir velocidade em modo preset de movimento de rotação horizontal de 400° por segundo e vertical de 300° por segundo;

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

Possuir resolução mínima de 1920 × 1080 pixels;

Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0,005 lux @ F1.6, no modo PB 0,0005 lux @ F1.6, e 0 lux @ F1.6 com IR ativado;

Possuir leds infravermelhos com capacidade de alcance de no mínimo 150m de distância;

Ser capaz de fornecer fluxos de vídeo em compressão H.265;

Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa 60 frames por segundo;

Suportar no mínimo 3 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 132

Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo (BLC);
Possuir Wide Dynamic Range acima de 120 dB;
Possuir função inteligente de anti-neblina;
Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 10/100BASE-T ou superior;
Possuir os protocolos: RTP, RTSP, TCP, IPv6, DHCP, HTTP, HTTPS, SSL, IGMP, SNMP, SMTP, NTP, ICMP, DNS e DDNS;
Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
Permitir alimentação PoE+ padrão 802.3at e 24 Vca;
Suportar consumo máximo de 25W;
Possuir capacidade de armazenamento local através de cartão de memória micro SD com capacidade de no mínimo 256 Gb;
Deve ser fornecido com cartão de memória SD card com no mínimo 64GB;
Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado ou de inclusão de licenças na câmera, incluindo no mínimo: área de intrusão e cruzamento de linha, classificação de humanos e veículos.;
Possuir compatibilidade com o padrão ONVIF;
Possuir, no mínimo, 2 entradas e 1 saída de alarme;
Possuir, no mínimo, 1 entrada e 1 saída de áudio;
Ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção IP67;
Possuir capacidade de configurar pelo menos 24 máscaras de privacidade;
Seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
Possuir suporte para fixação em postes e parede do mesmo fabricante. Deve ser considerado o fornecimento dos suportes necessários para fixação em poste;
Possibilitar operação no range de temperaturas de -40°C e 60°C;
Possuir ao menos 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação;
Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil.
O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.
O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.
O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.
O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.
O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

4.2 CÂMERA IP FIXA TIPO I

Características mínimas:

Possuir sensor CMOS de 1/2.7" ou maior, com varredura progressiva, com operação Dia/Noite, através de filtro de infra-vermelho mecânico;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 133

Deve possuir lente varifocal motorizada mínimo de 2.7-13mm;

Deve possibilitar ajuste do ângulo de visualização horizontal de menos 30° a 100°, com ajustes de lente e foco remotos;

Possuir resolução de 5MP pixels ativos a 20FPS;

Caixa de proteção robusta de alumínio extrusado e/ou câmera em construção metálica e/ou plástico de auto resistência;

Suportar áudio bidirecional;

Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; SAMBA; PPPoE; SNMP; Bonjour

Conexão Ethernet 10/100 Base-T, auto-sensing, half/full duplex, com conector RJ45 incorporado na câmera. Não será aceito conversor IP externo. O mesmo deve ser parte integrante da câmera;

Suportar operação com compressão H264 e H.265 com qualidade de 5MP a velocidade de 20fps.

O firmware deve estar em conformidade com a especificação ONVIF Profile S, G e T e o fabricante deve ser membro da organização para garantia de desenvolvimento em conformidade com o padrão ONVIF;

Deve implementar formato de compressão de vídeo em H.264, H.265 e M-JPEG, e possuir largura de banda configurável em H.265;

Deve permitir transmissão simultânea de pelo menos dois streams de vídeo em H265;

Suportar iluminação de 60m de alcance com LEDs;

Suportar alimentação com 12 VDC e também com PoE no padrão IEEE 802.3af;

Suporte obturador de 1/3 a 1/15.000 seg;

Deve suportar iluminação mínima de 0.005 Lux @ F1.5 em modo colorido e 0,0005 lux @F1.5 em preto e branco. Deve suportar iluminação mínima de 0 Lux com IR ativado;

Possuir WDR real mínimo de 120dB. Não será aceito câmera com WDR processado digitalmente;

Fornecer suporte para fixação em poste do mesmo fabricante da câmera;

Classificação contra resíduos sólidos e líquidos IP67;

Classificação contra impactos IK10, inclusive para o vidro de proteção da lente da câmera.

Deve possibilitar operação no range de temperatura de -30°C até 50°C;

A câmera deve possuir botão físico de reset incorporado no hardware da câmera, acessível pelo lado externo da câmera, ou interno, desde que protegido por algum tipo de tampa, sem a necessidade de abertura da caixa da câmera ou que viole o selo de garantia da mesma, evitando-se o contato com o circuito eletrônico interno. O uso do botão de reset deve proporcionar segurança física local para restauração aos padrões de fábrica;

Deve possuir slot interno para cartão de memória do tipo SD/microSD Card com capacidade de armazenamento mínimo de 128GB. Possuir recurso integrado de criptografia de imagens para o armazenamento em cartão de memória. Deve ser fornecido com cartão de memória SD card com no mínimo 64GB;

Deve possuir recurso de análise de vídeo embarcada na câmera e possibilitar o uso simultâneo de no mínimo 6 (seis) algoritmos diferentes.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 134

Caso a câmera não possua capacidade incorporada de processamento de 6 algoritmos diferentes simultâneos, será aceita solução de análise de vídeo baseada em servidor externo, desde que o mesmo possua performance suficiente para executar no mínimo 6 (seis) algoritmos simultâneos por câmera 24h/dia, com licenciamento para o total de câmeras com este recurso solicitado.

Catálogo e descritivo técnico da solução baseada em servidor externo deverá ser apresentado juntamente com a documentação de comprovação técnica dos demais itens.

A solução deve ser integrada e homologada pelo fabricante da solução de gerenciamento de vídeo ofertada.

A câmera ou o sistema e software externo de vídeo análise deve possuir disponibilidade para no mínimo os seguintes algoritmos de análise de vídeo:

Detectar cruzamento de 3 linhas virtuais, combinadas em lógica e/ou;

Detectar objetos e/ou pessoas através de uma rota;

Detectar permanência prolongada de pessoa em uma área em função do raio e do tempo;

Detectar objetos deixados por um determinado tempo;

Detectar objetos removidos;

Contar objetos cruzando uma linha virtual;

Contar objetos e/ou pessoas em uma área e alarmar se um limite pré-definido for atingido;

Detectar nível de ocupação (multidão) em uma área pré-definida;

Possibilitar a combinação ou conjugação de duas ou mais tarefas diferentes;

Deve contemplar recurso embutido na câmera de detecção facial com algoritmo de deep learning, a tecnologia deve suportar detecção, rastreamento funcionará de tal forma que estará capturando e selecionando a melhor imagem de rosto e, em seguida, gerando o snapshot;

Deve contemplar recurso de detectar rostos e atributos faciais, tais como: sexo, idade, expressão, óculos, máscara e barba. com algoritmo de aprendizado profundo;

Possuir ao menos 1 ano de garantia contra defeitos de fabricação;

Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

4.3 CÂMERA IP FIXA TIPO II

Câmera 4MP para captura de imagens no tráfego de até 60 km/h

Câmera IP de alta definição, do tipo Bullet, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/1.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 135

Possuir resolução de 4MP (2688 × 1520).

A câmera deve fornecer fluxo de vídeo com 60fps, trabalhando em sua resolução máxima de (2688 × 1520). Não será aceito 60 fps em resoluções menores que a indicada.

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade com mínimo de 0,001lux e imagens em preto e branco em 0,0002lux e 0 lux com o IR ativado

Possuir IR embarcado para no mínimo 60m

Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.

Possuir 5 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes:

Permitir ajuste focal da lente entre 2.7 ~ 12 mm

Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 114° ~48°na horizontal e 59° ~30° na vertical

Possuir configuração de ajuste de foco automático

Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);

Possuir função de Mascara de Privacidade de, no mínimo, 4 áreas;

Possuir função WDR real de no mínimo 140dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);

Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, contagem de pessoas, objetos deixados e objetos removidos;

A câmera deve vir embarcada com a capacidade de efetuar reconhecimento facial na própria câmera, sem o uso de dispositivos adicionais, com capacidade para até 50.000 faces

Possuir grau de proteção IP67 ou superior;

Disponer de proteção antivandalismo IK10

Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;

Possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;

Permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711A e G726

Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; ; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;

Permitir as funcionalidade de filtragem de IP e MAC (IP Filter e MAC Filter)

Permitir gravação em cartão de memória de no mínimo, 256GB. O cartão deverá ser do mesmo fabricante da câmera.

Permitir que as informações de log sejam exportadas para servidor remoto

Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.

Permitir alimentação PoE e 12 VDC ou 24 VAC, dissipando potência típica máxima de 30 w. A fonte de alimentação e/ou injetor PoE deverá ser fornecida com o produto

Ser apto a operações em temperaturas de até a 65 °C;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 136

Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada

O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS e Phishing.

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

Deverá ser fornecida com cartão SD de 64GB.

4.4 APPLIANCE VMS DEGERENCIAMENTO DE IMAGENS

Ser fornecido como solução única, ou seja, contendo o hardware do servidor juntamente com o software e sistema operacional compatível com a aplicação, para o correto funcionamento dos requisitos e quantidades referenciados a seguir, sendo admitido a junção de múltiplos servidores para atendimento das quantidades aqui expressas

O hardware do(s) servidor(es) poderá(ão) ser do mesmo fabricante do software VMS, ou de qualquer outro por ele homologado, cuja as especificações, modelo e características deverão ser indicadas e comprovadas na documentação do software VMS, onde cada exemplar (na hipótese de a solução ser composta por múltiplos servidores) deverá seguir as referidas características mínimas:

O servidor(es) deverá(ão) ser(em) fornecido(s) com Sistema operacional instalado, compatível com a aplicação (Microsoft Windows, Linux, IOS, dentre outros), cujo licenciamento esteja previsto e incluso pela contratada, de modo vitalício ou durante toda vigência contratual estabelecida entre as partes, sem ônus adicionais e posteriores à contratante, excetuando-se os casos em que o sistema operacional for livre de licenciamento.

Memória RAM 8GB

Placa mãe a nível profissional, que suporte operações contínuas em regime 24x7;

Fonte de alimentação com potência mínima de 300 watts

Gabinete físico destinado a uso profissional, em formato 19", permitindo instalação em racks, ocupando altura máxima de 6U (aprox. 27 cm)

Conter e ser(em) fornecido(s) com ao menos uma partição física exclusiva, com espaço suficiente para acondicionar o sistema operacional e software VMS, sendo admitido HDs físicos, de estado sólido (SSD), ou integrados à placa mãe. Vale salientar a partição que incluir o sistema operacional e o software VMS devem ser exclusivas e específicas para este fim, não sendo admitido o uso coletivo, ainda que segmentado de maneira lógica, para armazenamento de outros recursos.

Admitir fonte redundante, idêntica à fonte principal, sendo fornecida em conjunto com o servidor

O servidor(es) deverá(ão) admitir a instalação e uso de, pelo menos, 12 discos rígidos do tipo SAS/SATA com 8 TB cada um, com função hot swap, devendo ser fornecido com todos os



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 137

acessórios para tal, compondo desta forma o storage para o software VMS . É preferível que a instalação dos discos ocorra no próprio gabinete do servidor que processar o software VMS, entretanto, será admitido o uso de storage externo , desde que todos os 12 discos aqui descritos fiquem acondicionados em um mesmo gabinete físico único, o qual deverá ser diretamente conectado ao servidor VMS, por meio do conceito DAS - Directed Attached Storage (Armazenamento diretamente conectado), estabelecido por conectores específicos para este conceito (interfaces HBA, fibra óptica ou ISCSI), ficando sob responsabilidade da contratada, prever todo e qualquer componente necessário para esta conexão a nível físico (interfaces em ambos os servidores, conectores, cabos, módulos, dentre outros) e e lógico (licenças, softwares, dentre outros). Em nenhuma hipótese será admitido equipamentos que usem rede ethernet para estabelecimento do storage, neste caso, as proponentes devem descartar automaticamente ofertas que utilizem o conceito NAS - Network Attached Storage (Armazenamento anexado via rede). Nesta hipótese, o gabinete do dispositivo de storage deve conter as mesmas características do servidor VMS, específico para uso profissional, com padrão 19" para acondicionamento em rack.

Deverá ser fornecido 3 HD's padrão Enterprise de 6TB de armazenamento para cada servidor ou respectivo nó de distribuição e/ou cascadeamento de sub-servers

Capacidade de realizar RAID 0/1/5/6/10 para agrupamento/distribuição de dados no array de discos, devendo ser fornecido com todo e qualquer artifício necessário para esta função, seja a nível de hardware (controladora por exemplo) e software (licenças, software, dentre outros)

4 interfaces Ethernet 10/100/1000 mbps

3 interfaces USB

Ao menos 1 interface HDMI e 1 VGA

Ao menos 01 exemplar das portas seriais RS485 e RS232, integradas à placa mãe ou em placas periféricas (Slots PCI, PCIe, dentre outros), as quais deverão ser entregues instaladas e com drivers devidamente reconhecidos pelo sistema operacional

As características do software VMS devem estar em conformidade com os seguintes preceitos:

Permitir múltiplas formas de adicionar dispositivos: Pesquisa automática, domínio e/ou segmento de IP;

Ser compatível com protocolos/serviços que permita adicionar dispositivos sem a necessidade de configurar parâmetros de rede

Gerenciar todos os dispositivos do sistema de segurança como câmeras de rede, Gravadores de borda, Servidores de Análise, Dispositivos de Emergência e sinalização externos, etc.;

Permitir que o fluxo de áudio e vídeo seja criptografado, de modo a proteger o tráfego da informação

Atuar em arquitetura cliente-servidor

Ser capaz de utilizar os mecanismos TLS e SSL no estabelecimento de sessões seguras

O sistema deve suportar as seguintes quantidades mínimas: 4500 canais de vídeo, sendo entregue com ao menos 1166 licenciados

Dentre os 4500 canais admissíveis ao menos 700 devem admitir conexão pelo protocolo ONVIF.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 138

Dentre os 4500 canais admissíveis, ao menos 300 devem ser capazes de atuar com recurso para reconhecimento de placas veiculares, sendo entregue inicialmente com ao menos 100 canais licenciados, prontos para ativação

Dentre os 4500 canais admissíveis, ao menos 500 devem ser capazes de atuar com recurso para reconhecimento de faces, sendo entregue inicialmente com ao menos 32 canais licenciados, prontos para ativação

Dentre os 4500 canais admissíveis, ao menos 350 devem ser capazes de atuar com recurso para proteção de perímetro, sendo entregue inicialmente com ao menos 530 canais licenciados, prontos para ativação

Implementar estrutura tolerante a falhas, permitindo adição de servidor redundante ativo

Ter a capacidade de trabalhar em conjunto com outros servidores em rede unificada de forma que vários sites possam ser visualizados pelo usuário como um sistema único, se necessário;

Suportar multiprocessamento simétrico no qual um servidor secundário ativo assume o processamento e gerenciamento do sistema em caso de falha no servidor principal, se necessário;

Adicionar e gerenciar dispositivos de diversos fabricantes através do protocolo ONVIF;

o fabricante deve seguir os preceitos de interface aberta, concedendo API e/ou SDK para o desenvolvimento de integrações entre múltiplos fabricantes

Dispor de compatibilidade com o Microsoft Active Directory para melhoria da gestão de usuários

Permitir que o usuário possa ser restringido por endereço MAC e/ou IP e data de expiração de permissão para utilização;

Permitir a definição de permissões de usuário para controles de câmeras PTZ;

Permitir que usuários possam ser bloqueados;

Detectar anormalidades com os dispositivos sejam eles: alarme de detecção de movimento, entradas de alarme, alertas provenientes dos analíticos, blacklist, etc;

Permitir, que os modos de configuração de alarme possam ser definidos da seguinte forma: Dias de semana, finais de semana e dia inteiro;

Permitir a adição e gerenciamento de vídeo wall a partir da interface do software de monitoramento;

Permitir a definição de prioridade entre alarmes

Permitir os principais formatos de compressão de vídeo para gravação: H.265 e H.264;

Ser capaz de gerenciar o armazenamento de arquivos contidos nos repositórios centralizados do próprio domínio do sistema, e dados armazenados nos dispositivos remotos;

Admitir o uso de certificados digitais em sessões estabelecidas pelo protocolo HTTPS

Permitir utilização de mapas do Google;

Permitir a configuração de pontos (câmeras, dispositivos, etc.) no mapa;

Permitir a ativação e desativação de áudio na exibição ao vivo;

Permitir a ativação/desativação das telas individualmente;

Suportar a combinação de diversos monitores em uma única tela;

Permitir a vinculação do canal de decodificação com a tela correspondente;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 139

Deve admitir a visualização descaracterizada de objetos, durante o monitoramento de uma sessão de vídeo, por meio de máscaras de privacidade

Conter monitoramento de funções gerais e detalhadas do sistema;

Fornecer status de operação ao menos para CPU, processamento e largura de banda;

Fornecer informações on-line das condições e integridade funcionais dos dispositivos que compõem o sistema, ampliando o gerenciamento técnico da solução;

Fornecer estatísticas de informações de eventos: total de eventos e eventos processados;

Fornecer logs do sistema e do cliente;

Permitir a pesquisa detalhada de logs do sistema;

Permitir backup de dados do sistema automaticamente;

Permitir backup dos dados do sistema manualmente;

Permitir a restauração de dados do sistema do servidor ou de arquivo local.

Possuir software cliente para dispositivos móveis com sistema operacional Android e Apple IOS

Permitir a visualização ao vivo de múltiplos canais e vídeo e controle de câmeras PTZ por meio do software para dispositivos móveis

Possuir autenticação através do uso de senha de usuário do sistema;

Possuir capacidade para controle de câmeras PTZ;

Exibir em tempo real a árvore de dispositivos que compõem o sistema;

Exibir em tempo real o endereço IP do dispositivo ou o nome do dispositivo na árvore de dispositivos;

Exibir layout comum (1,4,8 e 13 canais) e layout personalizado;

Permitir conversas bidirecionais através do canal de áudio das câmeras no sistema;

Permitir ajuste de velocidade de reprodução de vídeos gravados

Possibilitar execução de vídeos gravados quadro a quadro, favorecendo possíveis necessidades forenses

Permitir snapshot do vídeo em tempo real;

Permitir reprodução instantânea;

Possuir recurso de zoom digital;

Possuir recurso inteligente smart tracking;

Permitir tour de vídeo de acordo com o dispositivo, a organização, os favoritos ou a visualização.

Suportar mesas controladores para controle de câmeras na Visualização ao Vivo;

Deve permitir a inserção de texto ou imagem sobreposicionado ao canal de vídeo

Permitir visualização do mapa através da janela de Visualização ao Vivo;

Reproduzir a gravação dos dispositivos de borda ou do armazenamento central;

Permitir ao menos os seguintes filtros de vídeo: normal, movimento e alarme;

Permitir que diversos canais sejam sincronizados para exibição de vídeo gravados, permitindo ajuste na velocidade de reprodução;

Permitir gravação Manual

Permitir o bloqueio ou marcação de arquivos gravados, evitando que estes sejam removidos do armazenamento;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 140

Permitir o download de gravações assinadas, suportando ao menos o formato AVI e MP4;

Permitir o download de gravação do armazenamento ou dispositivo central;

Permitir o download de gravação por cronograma, arquivos ou tags;

Exibir informações de alarme de evento, incluindo hora do alarme, nome do alarme, entre outros;

Visualizar o vídeo ao vivo ou fotos da câmera que originou o alarme;

Permitir a confirmação do alarme do evento;

Enviar e-mail de alarme;

Pesquisar eventos de alarme;

Permitir a visualização ao vivo e reprodução de vídeos a partir do mapa;

Possibilitar a criação de diversos níveis para mapas

Durante a reprodução de vídeos gravados, o sistema deve admitir que o usuário insira marcações em trechos de interesse para posterior pesquisa a partir destes marcadores

Permitir a visualização e gerenciamento de eventos provenientes das seguintes funções de analíticos de vídeo perimetrais: cruzamento de linha, intrusão, objeto abandonado e/ou perdido

Ser capaz de alertar situações em que houver problema de comunicação com os dispositivos;

Permitir o rápido registro de novas faces no banco de dados;

Permitir a realização de buscas através de upload de fotos, exibindo resultados a partir da comparação entre a foto carregada, e as imagens registradas pelo sistema;

Permitir realizar buscas através de características particulares, como: nome, gênero e/ou idade;

Permitir a pesquisa por mapeamento, estabelecendo rotas para que o sistema exiba quais foram pessoas passaram por este trajeto

Possibilitar que pesquisas sejam feitas a partir da comparação de gravações;

Permitir que sejam feitas pesquisas de face a partir da definição de filtros que incluam atributos da pessoa de interesse;

Deverá possibilitar a criação de múltiplas bibliotecas de face, as quais deverão receber atributos específicos que as distiguam, tais como: nome, cor e comentários;

Ao adicionar faces em uma biblioteca, o sistema deverá permitir que sejam realizadas definições específicas, de modo a qualificar a pessoa na qual a face se refere;

Permitir a visualização segregada em quadrantes individuais, proveniente de câmeras panorâmicas;

O sistema deve permitir que os atributos de uma face a ser registrada em uma biblioteca, sejam importados de fontes e/ou arquivos externos, de modo individual ou em lote;

Permitir que seja definido o percentual de similaridade para comparação entre uma imagem do banco de faces e visualização em tempo real. Este percentual deverá ser utilizado como gatilho para instruções do sistema, como por exemplo: exibir os resultados da pesquisa de faces, disparar alarmes na interface de visualização do sistema, dentre outros;

Deve ter a capacidade de processar ao menos 30 imagens de face por segundo

Permitir a adição de canais a uma lista de favoritos;

Com objetivo de garantir a autenticidade dos arquivos gerados, o sistema deve admitir a inserção de dados nos arquivos originados, tais como: marcas d'água e/ou sobreposição de texto

Retirar uma foto instantânea automaticamente;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 141

Permitir a definição de janelas de alarme;

Ativar o recurso PTZ de câmeras que contenham esta função

Enviar e-mail contendo detalhes do alerta gerado

O sistema deverá possibilitar a definição de características dimensionais dos alvos de interesse, como por exemplo: largura e altura, a fim de exibir funções inteligentes a partir destes parâmetros.

Deverá permitir a exibição do histórico de faces detectadas ou reconhecidas pelo sistema;

Para exibição de resultados de uma pesquisa de registros faciais, o sistema deve permitir a seleção de um ou mais canais de vídeo na busca do dado de interesse.

Deve exibir o percentual de similaridade entre a imagem apresentada e a imagem registrada no banco de dados, seja como resultado de uma pesquisa facial realizada, ou mesmo durante demonstração de captura ao vivo

Na janela de resultados de busca, o sistema deverá conter botões que possibilitem exibir os vídeos gravados nos quais os resultados apresentados são constituintes.

Deve permitir via integração nativa, que dispositivos de controle de acesso gerem eventos no sistema VMS, como por exemplo: Focar uma cena com câmera PTZ quando um usuário abrir uma porta

O sistema deve permitir que o usuário aplique zoom em imagens ou fluxos de vídeo de interesse, mesmo em situações em que a câmera que originou a imagem não disponha deste recurso

Ser capaz de exibir, de maneira automática, a captura de placas veiculares em tempo real, com apresentação de detalhes da Captura;

Permitir rastreamento de rota estimativa por veículo com base nos caracteres da placa;

O sistema deve possibilitar, para dispositivos que disponham de tal capacidade, que um mesmo canal de vídeo seja capaz de reconhecer placas veiculares e realizar funções vinculadas a partir deste reconhecimento, utilizando artifícios físicos ou lógicos;

O sistema deve possibilitar que o recurso de LPR seja executado mediante vínculo com dispositivos externos de mesma fabricação do software ou de fabricante devidamente homologado, onde o dispositivo externo ficará responsável pelo compartilhamento dos dados processados;

Para canais LPR que sejam vinculados ao software, o sistema deve permitir que imagens instantâneas (snapshots) sejam obtidas pelo sistema

Deve admitir que o mesmo canal de vídeo possa ser visualizado com diferentes níveis de qualidade e codificação, de modo a priorizar a economia de recursos de processamento e largura de banda

O sistema deve possuir dashboard on line, que possibilite a visualização das seguintes características do recurso LPR: Foto e caracteres das últimas placas capturadas pelo sistema, dados associados a estas placas e nomes dos canais de vídeo que originaram as capturas;

Ao visualizar os logs do sistema, a interface deve oferecer ao usuários filtros a partir do tipo de evento, afim de facilitar as pesquisas e obtenção dos resultados

Deverá existir a possibilidade de integração do canal de LPR com um segundo dispositivo que possibilite a identificação do condutor, para liberação de acesso de uma cancela ou portão

Permitir a integração com dispositivo visual luminoso que exiba informações a partir da análise de um canal de LPR



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 142

Possibilitar que a partir de uma imagem de LPR, a base de dados de veículos seja gerenciada, incluindo: tipo do veículo, departamento e informações pessoais do proprietário ou responsável pelo veículo. As definições de LPR deverão ser utilizadas como atributos para julgamento se o veículo poderá ter acesso a uma determinada área

Quando uma placa for reconhecida em um canal LPR mediante parâmetros previamente definidos, o sistema deverá conter a opção de exibir um botão na interface de monitoramento, que possibilite acionar a abertura de um dispositivo externo (cancela, portão e etc)

O sistema deve ser capaz de exibir em um mapa eletrônico, locais onde placas veiculares tenham sido capturadas.

o sistema deve possibilitar a definição dos seguintes critérios para realizar a busca de um veículo: Hora, placa, fabricante e cor do veículo;

A partir dos resultados obtidos em uma pesquisa de veículos, o sistema deverá permitir o rastreamento de um veículo selecionado nas imagens do sistema

4.5 SERVIDOR DE TRÁFEGO COM SISTEMA DE LEITURA DE PLACAS – OCR

O projeto consiste em solução de leitura de placas, essa composição poderá ser fornecida através de múltiplos servidores (Appliance ou bunddle) que atendam a premissa e descritivo mínimo indicado abaixo para cada servidor fornecido;

Ser fornecido como solução única, seguindo os preceitos "appliance ou bunddle", ou seja, incluindo todos os requisitos de hardware (Processador(es), memória RAM, placa mãe, fonte de alimentação dentre outros), seja unitário ou por agrupamento de dispositivos físicos e lógicos (sistema operacional, processamento, dentre outros), necessários para o correto funcionamento dos requisitos e quantidades referenciados a seguir, bem como, todo e qualquer licenciamento doravante requerido, de modo vitalício e; ou durante toda vigência contratual estabelecida entre as partes, para todo e qualquer tipo de software requerido, incluindo sistemas operacionais, softwares de monitoramento, vídeo analíticos, dentre outros, de acordo com a solução ofertada.

Para o devido atendimento dos requisitos, as proponentes terão liberdade para aglutinar diversos tipos de dispositivos físicos e aplicações lógicas, dentre as quais poderão estar inclusas eventuais integrações não nativas. Nesta hipótese de opção por múltiplos componentes a nível de hardware e/ou software, deverá ser apresentado de forma detalhada, a(s) marca(as) e modelo(s) de cada um dos itens que comporão a referida aplicação, assim como os catálogos técnicos e eventuais cartas de conformidade, visando garantir a devida compatibilidade técnica entre todos os componentes

Deverá admitir a instalação e uso de, pelo menos, 16 discos rígidos do tipo SATA com 10 TB cada um, compatível com a topologia em RAID, não sendo aceitos HD's convencionais que não garantam o pleno funcionamento em RAID. A instalação dos discos deverá ocorrer no próprio hardware do servidor que processar a aplicação, ou ainda, em hardware externo, desde que seja em um mesmo gabinete único para os 10 discos descritos, o qual deverá ser diretamente conectado ao servidor que processar a aplicação, por meio do conceito DAS - Directed Attached Storage, ou armazenamento diretamente conectado, estabelecido por conectores específicos para este conceito (interfaces HBA, fibra óptica ou ISCSI). Em nenhuma hipótese será admitido equipamentos que



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 143

usem rede ethernet para estabelecimento do storage, neste caso, as proponentes devem descartar ofertas que utilizem o conceito NAS - Network Attached Storage ou armazenamento anexado via rede

Em seu armazenamento, a aplicação deve ser capaz de implementar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60 para redundância de discos e distribuição de dados

Deverá ser disponibilizado o Appliance com 10 HD's de seguimento Enterprise de 6 TB de armazenamento cada disco, não serão aceitos discos convencionais;

A Aplicação deverá admitir as seguintes capacidades:

Permitir a inserção de ao menos 256 canais de vídeo IP

Ser capaz de operar com o seguinte desempenho mínimo de rede: 600 Mbps de download e entre 20 ~ 30% desta velocidade para upload

Possuir app para gerenciamento a partir de dispositivos móveis (tablets e smartphones)

Deverá suportar o recebimento de fluxo de vídeo de câmeras com, pelo menos, as seguintes resoluções: 24MP, 16MP, 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, Full HD e HD.

A nível de software, deverá garantir interoperabilidade com múltiplos fabricantes a partir do protocolo Onvif bem como fornecer SDK para desenvolvimento de integração com terceiros.

Deverá garantir compressão por meio dos protocolos H.264, H.265 e incluir ainda um codec otimizado superior ao H.265, garantindo alta economia de armazenamento e consumo de rede

Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP; UDP; IPv4/v6; DHCP; RTSP; NTP; DNS; DDNS;

A aplicação deverá possuir servidor web integrado, com interface gráfica intuitiva, suportando acesso por meio de pelo menos um dos seguintes navegadores web: Internet Explorer/Edge, Google Chrome e Firefox.

Implementar os codecs de áudio G711 e G726, contendo ainda 1 entrada e 1 saída de áudio

Deve embarcar inteligência artificial através das câmeras de vídeo (analíticos na borda/câmeras) agrupando e filtrando os alertas dos seguintes analíticos: Detecção e reconhecimento facial, cruzamento de linha, intrusão, contagem de pessoas, objeto abandonado e classificação de humanos e veículos.

Ter a capacidade de receber e gerenciar os metadados de cruzamento de linha e alarme de intrusão por cercas virtuais configurados pelas câmeras e/ou diretamente pelo NVR/Software de no mínimo 256 canais por servidor.

Ter a capacidade de estabelecer a base de dados de leitura de placas LPR (Reconhecimento de Placas de Veículos) para no mínimo 300.000 placas no total suportando: Listas de permissões e lista de bloqueio.

Possibilitar a inserção de ao menos 60 câmeras com recurso LPR, e ser capaz de receber os metadados de placas fornecidos pela câmera ou prover o analítico de LPR via NVR/Software.

Possibilitar a inserção de ao menos 128 câmeras para implementação do recurso de reconhecimento facial

Deverá permitir a reprodução de, pelo menos, 16 gravações ao mesmo tempo.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 144

A aplicação deve admitir que pesquisas inteligentes de pessoas e veículos sejam realizadas, mediante a definição específica de atributos pertinentes, visando otimizar o tempo de resposta e a facilidade operacional ao usuário

Deverá permitir que cópias de determinados períodos de imagens já gravadas em seu array de armazenamento, sejam exportadas para memória externa (DAS, NAS, e-sata ou USB).

Deverá possuir GPU ou barramento, com ao menos 3 portas HDMI, suportando capacidade de decodificação de ao menos 24 canais de resolução 1080p

A GPU deve conter ainda, 1 porta VGA, sendo admitida conexão on-board em placa mãe.

Deverá permitir comandos básicos no momento da reprodução, como: pausa , exibição em tela cheia, reprodução mais rápida e retrocesso.

Deverá possuir ao menos 16 entradas e 8 saídas físicas para conexão de equipamentos para alarme. Será admitida a utilização de dispositivo periférico conectado em slot PCI, PCI-e, dentre outros, desde que a proponente envie o catálogo e descreva detalhadamente a marca e o modelo do acessório.

Deverá possuir, pelo menos, 4 portas USB.

Deve dispor de ao menos 4 interfaces de rede ethernet 10/100/1000 com conector RJ45

As interfaces de rede do sistema devem ter a possibilidade de serem configuradas em balanceamento de carga e redundância em caso de falhas. Será admitido que estas funções sejam realizadas pelo sistema operacional ou por aplicação de terceiros instaladas em conjunto

Possuir ao menos 1 porta RS232 e 1 porta RS485

Possuir ao menos 1 porta eSATA

Ser fornecido com fonte de alimentação 100 ~ 240 VAC

O equipamento deve suportar funcionamento entre, pelo menos, 0°C e 40°C.

Possuir ferramenta para gerenciamento dos equipamentos conectados, não se limitando o monitoramento funcional, como também, permitindo que eventuais configurações sejam realizadas a partir do servidor principal.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada para transmissão de dados, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS (ataque de negação de serviço distribuída) e Phishing (ataques de mensagens suspeitas);

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

4.6 SERVIDOR PARA SOFTWARE DE ANALÍTICO DE VÍDEO



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 145

O projeto consiste em 343 câmeras contemplando analíticos variados, essa composição poderá ser fornecido através de múltiplos servidores (Appliance ou bundle) que atendam a premissa e descritivo mínimo indicado abaixo para cada servidor fornecido;

Ser fornecido como solução única, seguindo os preceitos "appliance ou bundle", ou seja, incluindo todos os requisitos de hardware (Processador(es), memória RAM, placa mãe, fonte de alimentação dentre outros), seja unitário ou por agrupamento de dispositivos físicos e lógicos (sistema operacional, processamento, dentre outros), necessários para o correto funcionamento dos requisitos e quantidades referenciados a seguir, bem como, todo e qualquer licenciamento doravante requerido, de modo vitalício e/ou durante toda vigência contratual estabelecida entre as partes, para todo e qualquer tipo de software requerido, incluindo sistemas operacionais, softwares de monitoramento, vídeo analíticos, dentre outros, de acordo com a solução ofertada.

Todos os gabinetes físicos devem ser em formato 19", permitindo instalação em racks, ocupando altura máxima de 10U (aprox. 50 cm), mesmo em agrupamento de dispositivos

Para o devido atendimento dos requisitos, as proponentes terão liberdade para aglutinar diversos tipos de dispositivos físicos e aplicações lógicas, dentre as quais poderão estar inclusas eventuais integrações não nativas. Nesta hipótese de opção por múltiplos componentes a nível de hardware e/ou software, deverá ser apresentado de forma detalhada, a(s) marca(s) e modelo(s) de cada um dos itens que comporão a referida aplicação, assim como os catálogos técnicos e eventuais cartas de conformidade, visando garantir a devida compatibilidade técnica entre todos os componentes

Deverá admitir a instalação e uso de, pelo menos, 24 discos rígidos do tipo SATA com 10 TB cada um, com função hot swap, devendo ser fornecido com todos os acessórios para tal, em sua totalidade. A instalação dos discos deverá ocorrer no próprio hardware do servidor que processar a aplicação, ou ainda, em hardware externo, desde que seja em um mesmo gabinete físico único para os 24 discos descritos, o qual deverá ser diretamente conectado ao servidor que processar a aplicação, por meio do conceito DAS - Directed Attached Storage, ou armazenamento diretamente conectado, estabelecido por conectores específicos para este conceito (interfaces HBA, fibra óptica ou iSCSI). Em nenhuma hipótese será admitido equipamentos que usem rede ethernet para estabelecimento do storage, neste caso, as proponentes devem descartar ofertas que utilizem o conceito NAS - Network Attached Storage ou armazenamento anexado via rede

Em seu armazenamento, a aplicação deve ser capaz de implementar RAID 0, 1, 5, 6 e 10 para redundância de discos e distribuição de dados

Deverá ser disponibilizado o Appliance com 24 HD's de seguimento Enterprise de 10 TB de armazenamento cada disco, não serão aceitos discos convencionais;

A Aplicação deverá admitir as seguintes capacidades:

Permitir a inserção de ao menos 256 canais de vídeo IP

Ser capaz de operar com o seguinte desempenho simétrico mínimo de rede: 750 mbps de download e upload

Possuir app para gerenciamento a partir de dispositivos móveis (tablets e smartphones)

Deverá suportar o recebimento de fluxo de vídeo de câmeras com, pelo menos, as seguintes resoluções: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, Full HD e HD.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 146

A nível de software, deverá garantir interoperabilidade com múltiplos fabricantes a partir do protocolo Onvif bem como fornecer SDK para desenvolvimento de integração com terceiros.

Deverá garantir compressão por meio dos protocolos H.264, H.265 e incluir ainda um codec otimizado superior ao H.265, garantindo alta economia de armazenamento e consumo de rede

Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP; UDP; IPv4/v6; DHCP; RTSP; NTP; DNS; DDNS;

A aplicação deverá possuir servidor web integrado, com interface gráfica intuitiva, suportando acesso por meio de pelo menos um dos seguintes navegadores web: Internet Explorer/Edge, Google Chrome e Firefox.

implementar os codecs de áudio G711 e G726, contendo ainda 1 entrada e 1 saída de áudio

Deve embarcar inteligência artificial através das câmeras de vídeo (analíticos na borda/câmeras) agrupando e filtrando os alertas dos seguintes analíticos: Detecção e reconhecimento facial, cruzamento de linha, intrusão, contagem de pessoas, objeto abandonado e classificação de humanos e veículos.

Implementar módulo de veículos e reconhecimento de placas, permitindo inserção de ao menos 60 câmeras de LPR

Deve permitir que 280.000 placas veiculares sejam registradas nas bases de dados do sistema

Possibilitar a inserção de ao menos 100 câmeras, com analítico na borda, para implementação do recurso de reconhecimento facial,

Deverá permitir a reprodução de, pelo menos, 16 gravações ao mesmo tempo.

A aplicação deve admitir que pesquisas inteligentes de pessoas e veículos sejam realizadas, mediante a definição específica de atributos pertinentes, visando otimizar o tempo de resposta e a facilidade operacional ao usuário

Deverá permitir que cópias de determinados períodos de imagens já gravadas em seu array de armazenamento, sejam exportadas para memória externa (DAS, NAS, e-sata ou USB).

Deverá possuir GPU ou barramento, com ao menos 3 portas HDMI, suportando capacidade de decodificação de ao menos 20 canais de resolução 1080p

A GPU deve conter ainda, 1 porta VGA, sendo admitida conexão on-board em placa mãe.

Deverá permitir comandos básicos no momento da reprodução, como: pausa, exibição em tela cheia, reprodução mais rápida e retrocesso.

Deverá possuir ao menos 16 entradas e 8 saídas físicas para conexão de equipamentos para alarme. Será admitida a utilização de dispositivo periférico conectado em slot PCI, PCI-e, dentre outros, desde que a proponente envie o catálogo e descreva detalhadamente a marca e o modelo do acessório.

Deverá possuir, pelo menos, 4 portas USB.

Deve dispor de ao menos 4 interfaces de rede ethernet 10/100/1000 com conector RJ45

As interfaces de rede do sistema devem ter a possibilidade de serem configuradas em balanceamento de carga e redundância em caso de falhas. Será admitido que estas funções sejam realizadas pelo sistema operacional ou por aplicação de terceiros instaladas em conjunto

Possuir ao menos 1 porta RS232 e 1 porta RS485

Possuir ao menos 1 porta eSATA



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 147

Dentre as 24 portas para discos, deve admitir que ao menos 2 conexões sejam SAS ou miniSAS. Para estabelecer redundância, os servidor(es) aplicados devem admitir o uso de fonte de alimentação dupla, devendo ser fornecido(s) com dois exemplares idênticos, com regime VAC Bivolt 127/240V. O equipamento deve suportar funcionamento entre, pelo menos, 0°C e 40°C.

Possuir ferramenta para gerenciamento dos equipamentos conectados, não se limitando o monitoramento funcional, como também, permitindo que eventuais configurações sejam realizadas a partir do servidor principal.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada para transmissão de dados, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS (ataque de negação de serviço distribuída) e Phishing (ataques de mensagens suspeitas);

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

4.7 SERVIDOR PARA SOFTWARE PARA ANALÍTICO DE PERÍMETRO

O projeto consiste em 530 câmeras para solução de intrusão (cruzamentos de linha e analíticos perimetrais), essa composição poderá ser fornecido através de múltiplos servidores (Appliance ou bundle) que atendam a premissa e descritivo mínimo indicado abaixo para cada servidor fornecido;

Ser fornecido como solução única, seguindo os preceitos "appliance ou bundle", ou seja, incluindo todos os requisitos de hardware (Processador(es), memória RAM, placa mãe, fonte de alimentação dentre outros), seja unitário ou por agrupamento de dispositivos físicos e lógicos (sistema operacional, processamento, dentre outros), necessários para o correto funcionamento dos requisitos e quantidades referenciados a seguir, bem como, todo e qualquer licenciamento doravante requerido, de modo vitalício e; ou durante toda vigência contratual estabelecida entre as partes, para todo e qualquer tipo de software requerido, incluindo sistemas operacionais, softwares de monitoramento, vídeo analíticos, dentre outros, de acordo com a solução ofertada.

Para o devido atendimento dos requisitos, as proponentes terão liberdade para aglutinar diversos tipos de dispositivos físicos e aplicações lógicas, dentre as quais poderão estar inclusas eventuais integrações não nativas. Nesta hipótese de opção por múltiplos componentes a nível de hardware e/ou software, deverá ser apresentado de forma detalhada, a(s) marca(s) e modelo(s) de cada um dos itens que comporão a referida aplicação, assim como os catálogos técnicos e eventuais cartas de conformidade, visando garantir a devida compatibilidade técnica entre todos os componentes

Deverá admitir a instalação e uso de, pelo menos, 16 discos rígidos do tipo SATA com 10 TB cada um, compatível com a topologia em RAID, não sendo aceitos HD's convencionais que não garantam



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 148

o pleno funcionamento em RAID. A instalação dos discos deverá ocorrer no próprio hardware do servidor que processar a aplicação, ou ainda, em hardware externo, desde que seja em um mesmo gabinete único para os 10 discos descritos, o qual deverá ser diretamente conectado ao servidor que processar a aplicação, por meio do conceito DAS - Directed Attached Storage, ou armazenamento diretamente conectado, estabelecido por conectores específicos para este conceito (interfaces HBA, fibra óptica ou ISCSI). Em nenhuma hipótese será admitido equipamentos que usem rede ethernet para estabelecimento do storage, neste caso, as proponentes devem descartar ofertas que utilizem o conceito NAS - Network Attached Storage ou armazenamento anexado via rede

Em seu armazenamento, a aplicação deve ser capaz de implementar RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60 para redundância de discos e distribuição de dados

Deverá ser disponibilizado o Appliance com 16 HD's de seguimento Enterprise de 10 TB de armazenamento cada disco, não serão aceitos discos convencionais;

A Aplicação deverá admitir as seguintes capacidades:

Permitir a inserção de ao menos 256 canais de vídeo IP

Ser capaz de operar com o seguinte desempenho mínimo de rede: 600 Mbps de download e entre 20 ~ 30% desta velocidade para upload

Possuir app para gerenciamento a partir de dispositivos móveis (tablets e smartphones)

Deverá suportar o recebimento de fluxo de vídeo de câmeras com, pelo menos, as seguintes resoluções: 24MP, 16MP, 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, Full HD e HD.

A nível de software, deverá garantir interoperabilidade com múltiplos fabricantes a partir do protocolo Onvif bem como fornecer SDK para desenvolvimento de integração com terceiros.

Deverá garantir compressão por meio dos protocolos H.264, H.265 e incluir ainda um codec otimizado superior ao H.265, garantindo alta economia de armazenamento e consumo de rede

Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP; UDP; IPv4/v6; DHCP; RTSP; NTP; DNS; DDNS;

A aplicação deverá possuir servidor web integrado, com interface gráfica intuitiva, suportando acesso por meio de pelo menos um dos seguintes navegadores web: Internet Explorer/Edge, Google Chrome e Firefox.

implementar os codecs de áudio G711 e G726, contendo ainda 1 entrada e 1 saída de áudio

Deve embarcar inteligência artificial através das câmeras de vídeo (analíticas na borda/câmeras) agrupando e filtrando os alertas dos seguintes analíticos: Detecção e reconhecimento facial, cruzamento de linha, intrusão, contagem de pessoas, objeto abandonado e classificação de humanos e veículos.

Ter a capacidade de receber e gerenciar os metadados de cruzamento de linha e alarme de intrusão por cercas virtuais configurados pela câmeras e/ou diretamente pelo NVR/Software de no mínimo 256 canais por servidor.

Ter a capacidade de estabelecer a base de dados de leitura de placas LPR (Reconhecimento de Placas de Veículos) para no mínimo 300.000 placas no total suportando: Listas de permissões e lista de bloqueio.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 149

Possibilitar a inserção de ao menos 60 câmeras com recurso LPR, e ser capaz de receber os metadados de placas fornecidos pela câmera ou prover o analítico de LPR via NVR/Software.

Possibilitar a inserção de ao menos 128 câmeras para implementação do recurso de reconhecimento facial

Deverá permitir a reprodução de, pelo menos, 16 gravações ao mesmo tempo.

A aplicação deve admitir que pesquisas inteligentes de pessoas e veículos sejam realizadas, mediante a definição específica de atributos pertinentes, visando otimizar o tempo de resposta e a facilidade operacional ao usuário

Deverá permitir que cópias de determinados períodos de imagens já gravadas em seu array de armazenamento, sejam exportadas para memória externa (DAS, NAS, e-sata ou USB).

Deverá possuir GPU ou barramento, com ao menos 3 portas HDMI, suportando capacidade de decodificação de ao menos 24 canais de resolução 1080p

A GPU deve conter ainda, 1 porta VGA, sendo admitida conexão on-board em placa mãe.

Deverá permitir comandos básicos no momento da reprodução, como: pausa , exibição em tela cheia, reprodução mais rápida e retrocesso.

Deverá possuir ao menos 16 entradas e 8 saídas físicas para conexão de equipamentos para alarme. Será admitida a utilização de dispositivo periférico conectado em slot PCI, PCI-e, dentre outros, desde que a proponente envie o catálogo e descreva detalhadamente a marca e o modelo do acessório.

Deverá possuir, pelo menos, 4 portas USB.

Deve dispor de ao menos 4 interfaces de rede ethernet 10/100/1000 com conector RJ45

As interfaces de rede do sistema devem ter a possibilidade de serem configuradas em balanceamento de carga e redundância em caso de falhas. Será admitido que estas funções sejam realizadas pelo sistema operacional ou por aplicação de terceiros instaladas em conjunto

Possuir ao menos 1 porta RS232 e 1 porta RS485

Possuir ao menos 1 porta eSATA

Ser fornecido com fonte de alimentação 100 ~ 240 VAC

O equipamento deve suportar funcionamento entre, pelo menos, 0°C e 40°C.

Possuir ferramenta para gerenciamento dos equipamentos conectados, não se limitando o monitoramento funcional, como também, permitindo que eventuais configurações sejam realizadas a partir do servidor principal.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada para transmissão de dados, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS (ataque de negação de serviço distribuída) e Phishing (ataques de mensagens suspeitas);

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 150

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

4.8 SERVIDOR PARA SOFTWARE DE RECONHECIMENTO FACIAL

O projeto consiste em 32 câmeras para solução de detecção e reconhecimento facial, essa composição poderá ser fornecido através de múltiplos servidores (Appliance ou bundle) que atendam a premissa e descritivo mínimo indicado abaixo para cada servidor fornecido;

Ser fornecido como solução única, seguindo os preceitos "appliance ou bundle", ou seja, incluindo todos os requisitos de hardware (Processador(es), memória RAM, placa mãe, fonte de alimentação dentre outros), seja unitário ou por agrupamento de dispositivos físicos e lógicos (sistema operacional, processamento, dentre outros), necessários para o correto funcionamento dos requisitos e quantidades referenciados a seguir, bem como, todo e qualquer licenciamento doravante requerido, de modo vitalício e; ou durante toda vigência contratual estabelecida entre as partes, para todo e qualquer tipo de software requerido, incluindo sistemas operacionais, softwares de monitoramento, vídeo analíticos, dentre outros, de acordo com a solução ofertada.

Todos os gabinetes físicos devem ser em formato 19", permitindo instalação em racks, ocupando altura máxima de 10U (aprox. 50 cm), mesmo em agrupamento de dispositivos

Para o devido atendimento dos requisitos, as proponentes terão liberdade para aglutinar diversos tipos de dispositivos físicos e aplicações lógicas, dentre as quais poderão estar inclusas eventuais integrações não nativas. Nesta hipótese de opção por múltiplos componentes a nível de hardware e/ou software, deverá ser apresentado de forma detalhada, a(s) marca(s) e modelo(s) de cada um dos itens que comporão a referida aplicação, assim como os catálogos técnicos e eventuais cartas de conformidade, visando garantir a devida compatibilidade técnica entre todos os componentes

Deverá admitir a instalação e uso de, pelo menos, 8 discos rígidos do tipo SATA com 8 TB cada um. A instalação dos discos deverá ocorrer no próprio hardware do servidor que processar a aplicação, ou ainda, em hardware externo, desde que seja em um mesmo gabinete único para os 8 discos descritos, o qual deverá ser diretamente conectado ao servidor que processar a aplicação, por meio do conceito DAS - Directed Attached Storage, ou armazenamento diretamente conectado, estabelecido por conectores específicos para este conceito (interfaces HBA, fibra óptica ou iSCSI). Em nenhuma hipótese será admitido equipamentos que usem rede ethernet para estabelecimento do storage, neste caso, as proponentes devem descartar ofertas que utilizem o conceito NAS - Network Attached Storage ou armazenamento anexado via rede

Em seu armazenamento, a aplicação deve ser capaz de implementar RAID 0, 1, 5, 6 e 10 para redundância de discos e distribuição de dados

Deverá ser disponibilizado o Appliance com 8 HD's de seguimento Enterprise de 8 TB de armazenamento cada disco. Não serão aceitos HD's convencionais;

A Aplicação deverá admitir as seguintes capacidades:

Permitir a inserção de ao menos 128 canais de vídeo IP

Ser capaz de operar com o seguinte desempenho mínimo de rede: 400 mbps de download e entre 20 ~ 30% desta velocidade para upload



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 151

Possuir app para gerenciamento a partir de dispositivos móveis (tablets e smartphones)

Deverá suportar o recebimento de fluxo de vídeo de câmeras com, pelo menos, as seguintes resoluções: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, Full HD e HD.

A nível de software, deverá garantir interoperabilidade com múltiplos fabricantes a partir do protocolo Onvif bem como fornecer SDK para desenvolvimento de integração com terceiros.

Deverá garantir compressão por meio dos protocolos H.264, H.265 e incluir ainda um codec otimizado superior ao H.265, garantindo alta economia de armazenamento e consumo de rede

Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP; UDP; IPv4/v6; DHCP; RTSP; NTP; DNS; DDNS;

A aplicação deverá possuir servidor web integrado, com interface gráfica intuitiva, suportando acesso por meio de pelo menos um dos seguintes navegadores web: Internet Explorer/Edge, Google Chrome e Firefox.

implementar os codecs de áudio G711 e G726, contendo ainda 1 entrada e 1 saída de áudio

Deve embarcar inteligência artificial que possibilite as seguintes classificações a partir do vídeo:

Detecção e reconhecimento facial, cruzamento de linha, intrusão e contagem de pessoas

Possibilitar a inserção de ao menos 80 câmeras para implementação do recurso de reconhecimento facial;

Ter a capacidade de analisar o reconhecimento de 80 faces por segundo;

Ter a capacidade de estabelecer a base de dados de reconhecimento facial que contenha ao menos que 400.000 faces registradas

Deverá permitir a reprodução de, pelo menos, 16 gravações ao mesmo tempo.

A aplicação deve admitir que pesquisas inteligentes de pessoas e veículos sejam realizadas, mediante a definição específica de atributos pertinentes, visando otimizar o tempo de resposta e a facilidade operacional ao usuário

Deverá permitir que cópias de determinados períodos de imagens já gravadas em seu array de armazenamento, sejam exportadas para memória externa (DAS, NAS, e-sata ou USB).

Deverá possuir GPU ou barramento, com ao menos 3 portas HDMI, suportando capacidade de decodificação de ao menos 20 canais de resolução 1080p

A aplicação deve admitir que resultados de pesquisas relativos a busca de pessoas e veículos, sejam apresentados a partir da comparação e similaridade de imagens de interesse, que tenham sido definidas ou carregadas pelo usuário para comparação, como por exemplo: o rosto de uma pessoa em específico ou foto de um veículo procurado. Tal funcionalidade visa ampliar os ganhos operacionais dos usuários e facilitar as pesquisas nos bancos de imagens repletos de evidências. Caso tal recurso não seja nativo da aplicação, será plenamente admitido que tal funcionalidade seja estabelecida a partir do desenvolvimento de integrações específicas, via SDK e/ou API, na qual a interface de pesquisa do usuário poderá interagir por consultas e comparações diretamente no banco de imagens da aplicação central, ou seja, o usuário definirá a imagem de interesse e a interface fará as consultas diretamente no banco de armazenamento da aplicação. Nesta hipótese, caberá a proponente apresentar carta de conformidade expedida pelo diretor técnico a nível nacional do



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 152

desenvolvedor da aplicação, bem como, apresentar o funcionamento do recurso em prova de conceito

A GPU deve conter ainda, 1 porta VGA, sendo admitida conexão on-board em placa mãe.

Deverá permitir comandos básicos no momento da reprodução, como: pausa , exibição em tela cheia, reprodução mais rápida e retrocesso.

Deverá possuir ao menos 16 entradas e 8 saídas físicas para conexão de equipamentos para alarme. Será admitida a utilização de dispositivo periférico conectado em slot PCI, PCI-e, dentre outros, desde que a proponente envie o catálogo e descreva detalhadamente a marca e o modelo do acessório. Deverá possuir, pelo menos, 4 portas USB.

Deve dispor de ao menos 4 interfaces de rede ethernet 10/100/1000 com conector RJ45

As interfaces de rede do sistema devem ter a possibilidade de serem configuradas em balanceamento de carga e redundância em caso de falhas. Será admitido que estas funções sejam realizadas pelo sistema operacional ou por aplicação de terceiros instaladas em conjunto

Possuir ao menos 1 porta RS232 e 1 porta RS485

Possuir ao menos 1 porta eSATA

Ser fornecido com fonte de alimentação 100 ~ 240 VAC

O equipamento deve suportar funcionamento entre, pelo menos, 0°C e 40°C.

Possuir ferramenta para gerenciamento dos equipamentos conectados, não se limitando o monitoramento funcional, como também, permitindo que eventuais configurações sejam realizadas a partir do servidor principal.

O dispositivo deve possuir segurança criptografada para transmissão de dados, comprovada pelo fabricante.

O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.

O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável à ataques de rede DDoS (ataque de negação de serviço distribuída) e Phishing (ataques de mensagens suspeitas);

O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.

O fabricante deve possuir certificação ISO27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

4.9 CAIXA HERMÉTICA OUTDOOR

Deverá ser fornecido Caixa Hermética Outdoor de alumínio com chapa de espessura de 1,5mm nas dimensões mínimas de 700mm x 500mm;

Deve ser fornecido caixa hermética Outdoor em Alumínio;

Deve possuir no mínimo três dobradiças com abertura de 90° em corpo cromado, bicromatizado;

Deve possuir uma prateleira interna na altura de 200mm;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 153

A caixa deve possuir no mínimo três furos com prensa cabos de diâmetro de 20mm para passagem dos cabos provenientes da rua;

Deve possuir placa de montagem em L para fixação dos acessórios;

Deve possuir ventilação forçada fixada na prateleira visando à troca de calor entre os dois compartimentos da caixa;

Deve possuir os seguintes acessórios instalados em seu interior: disjuntor para proteção elétrica, régua de tomadas e canaletas tipo recorte aberto para acomodação do cabeamento interno;

Deve possuir um chapéu na parte superior, com o objetivo de evitar incidência de raios solares;

Deve possuir vedação emborrachada na tampa;

Deve possuir três suportes de fixação na parte traseira para fixação em poste através de braçadeiras do tipo BAP.

4.10 CABO UTP CATEGORIA 5E OUTDOOR

Cabo para transmissão de dados Categoria 5E, com cobertura resistente aos raios UV, para uso interno/externo;

Deve apresentar Condutor de cobre nú isolado com material termoplástico adequado;

Os condutores devem ser trançados em pares;

Os condutores isolados devem ser reunidos dois a dois, formando o par.;

Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;

Deve ser constituído por quatro pares reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo;

A capa externa deve ser em PVC retardante a chama e resistente a raios UV;

Deve apresentar Diâmetro nomina de no máximo 6mm;

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.

Deve atender ao código de cores especificado abaixo:

par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;

par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;

par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.

Deve possuir certificação ETL 4 conexões;

Deve possuir certificação Anatel;

Deve estar de acordo com as normas ANSI/TIA-568-D, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444 e UL 1581.

4.11 CONECTOR MACHO RJ45 CAT. 5E BLINDADO

Conector Macho RJ45 8 vias Blindado para cabo categoria 5E;

Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0, coberto com capa metalizada;

Vias de contato em bronze fosforoso; tratamento em 100 micro polegadas de níquel e 1,27 microns de ouro;

Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 24 AWG;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 154

Compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2.
O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

4.12 NOBREAK 700VA

Deve possuir entrada bifásica (95 - 140 / 185 - 245V);

Deve apresentar saída de 120 V;

Deve apresentar capacidade de energia de saída de no mínimo 300Watts / 700VA

Deve possuir forma de onda semi senoidal aproximada;

Deve apresentar Bateria selada, chumbo-acida, livre de manutenção e a prova de vazamento;

Deve possuir alarmes sonoros para indicação de nível de bateria;

Deve possuir função de Autoteste automático com a finalidade de efetuar autoteste das condições do equipamento

No caso de queda no fornecimento de energia, ao ser restabelecida, o equipamento deverá assumir o último status anterior à queda (ligado ou desligado) automaticamente.

Deve possuir LED Indicadores para permitir fácil entendimento do status do equipamento e da rede elétrica.

Deve apresentar Proteção contra sobrecarga de modo a proteger o estabilizador, desligando-o automaticamente em casos de sobrecarga

Deve apresentar Filtro de Linha para evitar danificações a seu equipamento causadas por picos de tensão de energia e picos de tensão de energia transitórios.

Deve possuir no mínimo 6 tomadas padrão NBR 14136.

4.13 CABO ELÉTRICO PP 3X2,5 MM

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5 mm

Capa externa na Cor Preto.

4.14 CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

Confeccionada em policarbonato com proteção U.V. e antichama;

Permitir a aplicação de lacre / parafuso de segurança;

Possuir pré-cortes para entrada de eletrodutos;

Possuir sistema de travessa regulável, que permita a utilização de diversos padrões de medidores bifásicos;

Acompanhar caixa para disjuntor;

Atender os padrões/Normativas da Concessionária Energica local;

Com acessórios de infraestrutura e cabeamento necessários para se atender o item anterior (Normas), a citar:

Fornecida e instalada uma caixa de medição bifásica com lente e disjuntor, no padrão (Concessionária de Energia Elétrica), que atenda as Normas vigentes;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre em um poste de concreto, pois quaisquer outros postes não são homologados pela empresa para que as suas terceirizadas apoiem escadas, não possuem testes de resistência, entre outros;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre virada para a calçada, para a medição em segurança do funcionário da Concessionária;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 155

A caixa de medição bifásica deve estar fixada a uma altura mínima de 4 metros, tomando-se o cuidado para ficar livre e de não ficar presa junta com cintas/presilhas de outras operadoras (TV a cabo, telefonia), ou fique muito alta para as medições subsequentes;
Entre a caixa de medição e a 2º fase, deve ser instalada uma bengala de PVC, sendo que a ponta da bengala e a 2º fase deve-se ter um espaçamento de 20 a 30 cm;
A caixa de medição não deve estar fixada no mesmo nível da 2º fase, devendo-se respeitar uma distancia mínima entre a caixa e a 2º fase de 1 metro, via a bengala;
A caixa de medição deve estar fixada em um poste que tenha alimentação de 2º fase;
A bitola do cabo usado deve ser de 16 mm, e o mesmo deve ter uma sobra de 80 cm a partir da ponta da bengala, para fazer a ligação com folga na 2º fase sem emendas;
Deve ser deixado dentro da caixa um par de cabos 2,5 mm² de 20 cm para ligação do disjuntor a saída do relógio, estando o mesmo já ligado na entrada no disjuntor;
A ligação entre a caixa de medição instalada/alimentada e a câmera é de responsabilidade da CONTRATADA;

4.15 POSTE METÁLICO VIDEOMONITORAMENTO

Altura útil total do poste de 06 (seis) metros;
Poste Circular Reto em metal galvanizado fabricado para instalação de equipamentos de Câmeras de Monitoramento;
Com Furo de 2'' para passagem de cabos numa distância de 2775 mm do topo;
Deve possuir topo fechado;
Deve possuir traço de engastamento em tinta preta no pé do poste, para indicação de profundidade de fixação;
Diâmetro inicial (pé) e final (topo) de 101,6mm (4'' polegadas);

5. SISTEMAS GERÊNCIA DA INFORMAÇÃO

5.1 ESTAÇÃO DE OPERADOR DE VÍDEO TIPO I

Deve apresentar Intel I7-10700K, e clocking de no mínimo 3.80GHz ou superior;
Deve apresentar Memória de Cachê de no mínimo 16MB;
Deve apresentar Memória RAM de no mínimo 8GB, DDR4;
Deve possuir no mínimo SSD de 480GB SATA;
Deverá vir acompanhado por Placa de Rede com no mínimo 2 portas 10GBase-T RJ45;
Deve apresentar fonte de alimentação com consumo máximo de 500W;
O Chassi deve apresentar Temperatura de Operação entre 10°C a 35°C;
O Chassi deve ser Padrão Torre na cor preta;
Deverá vir acompanhado por Sistema Operacional Sistema Operacional Microsoft Windows 10 PRO;
Cada Workstation deverá vir acompanhada por Mouse e Teclado padrão de mercado;
O Fabricante deverá dar garantia do tipo Balcão, com 36 meses contra defeito de manufatura e Suporte Técnico Remoto incluso em horário comercial 8x5;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 156

5.2 ESTAÇÃO DE OPERADOR DE VÍDEO TIPO II

- Deve apresentar Processador Intel® Core™ i3-8145UE (4 M de cache, até 3,90 GHz) ou superior;
- Deve apresentar Memória de Cachê de no mínimo 4MB;
- Deve apresentar Memória RAM de no mínimo 4GB, DDR4;
- Deve possuir no mínimo SSD de 250GB SATA;
- Deverá vir acompanhado por Placa de Rede 10/100;
- Deve apresentar fonte de alimentação com consumo máximo de 500W;
- O Chassi deve apresentar Temperatura de Operação entre 10°C a 35°C;
- O Chassi deve ser Padrão Torre na cor preta;
- Deverá vir acompanhado por Sistema Operacional Sistema Operacional Microsoft Windows 10 ou superior;
- Cada Workstation deverá vir acompanhada por Mouse e Teclado padrão de mercado;
- O Fabricante deverá dar garantia do tipo Balcão, com 36 meses contra defeito de manufatura e Suporte Técnico Remoto incluso em horário comercial 8x5;

5.3 MONITOR DE VÍDEO DE 23”

- Deve possuir display de led com tamanho de 23”;
- Deve apresentar resolução de no mínimo 1920 x 1080;
- Deve apresentar formato de imagem 16:9;
- Deve apresentar brilho de tela 250cd/m2;
- Deve apresentar tempo de resposta máximo 8ms;
- Deve possuir conectores VGA, HDMI e Display Port;
- Deve vir com base / suporte de mesa;
- Deve vir com cabos e adaptadores necessários para ligação na Estação Gráfica;

5.4 SOLUÇÃO DE VIDEOWALL PARA CENTRAL OPERAÇÕES INTEGRADAS

- O Painel LED deve ser possuir as seguintes características.
- Dimensões mínimas:
 - Largura do Painel : 7,50 metros;
 - Altura do Painel: 1,50 metros ;
 - Área útil: 11,25 m²;
- Sistema de LEDs: RGB (1R, 1G, 1B - SMD 3 em 1) – “Full color”;
- Distância entre pontos (dot pitch): 2.61 mm ou menor;
- Densidade de Pixel: mínimo de 147,456 pixels m²;
- Contraste mínimo de 5000:1;
- Processamento de Cores em 14bits
- Taxa de Atualização superior a 3840Hz



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 157

Brilho dos LEDs: 1000 cd/m² ou superior;

Tempo de Vida (MTBF): Superior à 100.000 horas;

Temperatura de operação: -10 / +40°C;

Umidade: 10 à 90% sem condensação;

Temperatura da cor ajustável entre 3000K a 15000K

Ângulos de visualização: 160° vertical e 140° horizontal para melhor visualização no centro de comando

Possibilidade de manutenção frontal ou traseira

Possui gabinete em alumínio de alta resistência

Deve possuir 2 anos de garantia

Sending Box para painel LED

Possuir 1 entrada HDMI

Possuir 1 entrada DVI

Possuir minimamente 4 saídas ethernet RJ45, cada uma com capacidade de 650.000 pixels ou superior

Possuir 1 porta USB-tipo B para controle

UART IN e UART OUT para cascadeamento de dispositivos

Especificação: Captação de imagens da área de trabalho do operador

A solução deve ser composta por Encoder e Decoder para transmissão da imagem proveniente da estação de trabalho de no mínimo 4 operadores.

Seguindo as seguintes características:

Encoder:

Suportar 1(uma) entrada HDMI ou DP em 4K

Possuir interface de rede em 10M/100M/1000M auto adaptativo

Suportar diversos protocolos de rede (TCP/IP/RTP/RTSP/HTTP/TCP/UDP/DHCP/NTP)

Permitir operação remota para reboot, upgrade e restauração de fábrica

Suporte a redundância de energia (PoE e 12VDC)

Suportar codificação de imagens em H.264 e H.265

Suportar codificação de som em G.711a

Ter capacidade de codificação nas seguintes resoluções e taxa de quadros:

4096×2160@24fps,3840×2160@30fps,

2560×1440@60fps,1920×1080@60fps,

1280×1024@60fps,1280×960@60fps,

1280×720@60fps,1024×768@60fps

Consumo energético inferior a 10W

Decoder:

Possuir processador de imagens embarcado

Suportar os seguintes formatos de vídeo

H.265+/ H.265/ H.264/ MPEG4/ MPEG2/ MJPEG

Suportar os seguintes formatos de áudio



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 158

PCM/G711/AAC

Possuir até 9 saídas HDMI

Suportar as seguintes resoluções no HDMI

3840×2160(30fps)/2560×1600/1920×1080/1280×1024/1280×720/1024×768

Possuir 2 portas para comunicação de rede (10M/100M/1000M)

Possuir 4 canais para alarme de entrada

Possuir 4 canais de alarme de saída

Suportar dividir a tela em 1/4/6/8/9/16/25/36 e também customizações de layout.

5.5 SOLUÇÃO DE VIDEOWALL NOC

Sistema composto por Software e Hardware para Gerenciamento de 6 (seis) Monitores Profissionais com tecnologia LFD de 55" a serem instalados em Parede;

A exibição do conteúdo deve ser de forma individualizada e ocorrer de forma programável, onde se configura se determinada Estação de Visualização exibirá imagens no monitor 1, 2, 3 ou mesmo em todas as telas do vídeo wall (“Display All”);

O Hardware deverá ser composto por 1 (um) computador (PC) que deverá ser utilizado em aplicações do NOC e deverá possuir as seguintes características:

1x computador compatível com processadores Intel.

8 Saídas de vídeo Full-HD; Processador Intel® Core;

8GB RAM e 120Gb SSD;

Sistema Operacional Windows 10 Pro.

O Software do sistema deve contar com ferramentas de captura e controle de estações de trabalho através de redes locais de dados TCP/IP;

Deve permitir coletar diretamente sinais de TV, CFTV, CFTV-IP.

Deve possibilitar simultaneamente apresentar no videowall, arquivo de vídeo, documentos PDF, páginas da web, captura HDMI, imagem de câmera, Dashboard com BI, e todas estas fontes são controladas facilmente em sistemas “drag and drop” (múltiplos displays).

Deve possuir outras funcionalidades do sistema como a criação de layouts pré-definidos (“presets”), alteração de cenário com base temporal ou por comando e busca de imagens remotas (via IP);

A solução deve ainda apresentar as seguintes características:

Arquitetura cliente - Servidor; - Múltiplas conexões de usuários (simultâneos);

Criação de “Playlists” para automatizar a reprodução do conteúdo;

Agendamento do conteúdo em um determinado tempo do dia;

Captura via rede de computadores e controle remoto;

API (Interface de Programação de Aplicações) para Crestron e AMX;

Na Solução deve estar inclusa Suporte Autoportante para a estrutura fixa de 6 telas na montagem de 3 colunas por 02 linhas

Deve estar incluso todo o cabeamento (HDMI de 10 Metros blindados) para a Conexão entre o Gerenciador e os Monitores

Deve estar incluso todos os Monitores Profissionais (6 Telas) de 55” com junção de 3.5mm.



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 159

5.6 JOYSTICK / MESA OPERACIONAL PARA OPERADOR DE VÍDEO

Deve possuir no mínimo uma interface USB e uma interface RJ-45 gigabit;
Deve possuir tela touch LCD de no mínimo 7" com resolução 800x480 ou superior
Deve possuir joystick com eixo multidirecional, para controlar todos os movimentos de câmeras PTZ e speed dome
Permitir a decodificação local de no mínimo 4 canais em resolução 1080p
Permitir que ao menos 3000 dispositivos possam ser comandados
Deve possuir pelo menos uma interface RS-232 e uma RS-485;
Deve ser alimentada por fonte de alimentação 12V DC;
Ser capaz e operar em ambiente cujo a temperatura varie entre -10 ~ 55°C e umidade relativa do ar entre 10 ~ 90%

5.7 MONITOR LED 55"

Tamanho mínimo de 55 polegadas;
Tipo de tela: LED;
Funcionalidade Smart TV;
Resolução Mínima 4K;

5.8 SOLUÇÃO DE AUDIO E VIDEO PARA SALA DE CONTROLE E ESTATÍSTICAS

Solução de áudio e vídeo com hardware e software para fins, com a finalidade de apresentação e exibição de conteúdo, além de interatividade com os mesmos: Parâmetros da Tela:
Tamanho mínimo de 75 polegadas; Tipo de tela: a-Si TFT-LCD; Proporção Opcional: 16: 9;
Luz de fundo: LED;
Máx. Resolução: 3840 (H) × 2160(V) – 4k; Taxa de atualização da tela: 60Hz;
Brilho: 350nits;
Relação de Contraste: 960: 1; Ângulo de Visão: 158° (mínimo);
Cores Máximas: 1.07 Bilhões de cores;
Vida útil: ≥ 30.000H;
Sistema Android 6.0 com Google Play; Suporte a expansão APP;
Potência de saída de som: 02 X 12W @ 8Ω; Sistema de cores: PAL / SECAM / NTSC; Sistema de Som: D/K, B/G, I e M;
Predefinição de áudio: Padrão, filme, esportes, música e usuário; Sinal de Suporte YPbPr: Suporte 480P/I, 576P/I, 720P e 1080P/I;
Compatível com VGA: VGA, SVGA, XGA, WXGA e SXGA;
Condições Ambientais de Temperatura e Umidade: 0 ° ~ 40 ° C; 20% ~ 80%;
Conexões Traseiras:
TV WIFI / RJ45 / Android WIFI / HDMI / RF IN / USB 3.0 / RJ45 / USB 2.0 / TOUCH USB



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 160

/ RS232 / PHONE / OPTICAL / AV IN / YPbPr / AV OUT / VGA AUDIO IN / VGA.

Conexões Frontais:

Ops computer power / Ops computer usb2.0 / Ops computer usb3.0 / Tv/android usb / Personal computer touch usb / Personal computer HDMI1;

Botões de Rápido Acesso (Teclas Frontais): Sistema Android / Volume + e - / Configuração do Equipamento / Canal + e - / Fonte (Source) / Ligar/Desligar;

Energia:

Entrada AC: 100-240V / 50-60HZ;

Segurança:

Deve possuir mecanismo integrado ao monitor, com desbloqueio através de digital; Deve ter capacidade de desbloqueio para no mínimo 100 impressões digitais; Conectividade:

Ethernet: 10 / 100 / 1000Mbps;

WIFI / 3G: 802.11 / b / gn e 02 Antenas Wi-Fi ; Recursos Multi-Toque:

Quantidade de Toques Simultâneos: 20 toques;

Único clique, Duplo Clique, Clique com o botão direito, Clique e arraste. Objetos possíveis para toque:

Dedo, caneta de escrita e/ou outro objeto; Durabilidade: 60.000.000 de toques.

Resposta ao toque (tempo de resposta):

Único toque em menos do que 7ms; Toque duplo em menos de 12ms.

Escrita e Desenho:

De forma fluente sem quebrar ou parar durante a execução destas atividades; Precisão do toque: 1mm;

Calibração: <2 mm;

Velocidade do cursor: 100 pontos / segundo; Tecnologia de toque: tecnologia de infravermelho.

Consumo de energia (W):

<2.5W, trabalham sob tensão de 5V USB, corrente elétrica menor que 500mA. Proteção de tela e segurança:

Vidro temperado AG (anti-reflexo) para reduzir a luz refletida do vidro, refletância menor que 1%.

Peso do Produto:

Peso Bruto max: 65K.

CPU Android (configuração mínima):

CPU : Quad Core; GPU: Quad Core; Frequência: 1.6GHZ; RAM : 2GB; ROM : 16GB;

Suporte a Imagens e Vídeos 4K;

Decodificador H.265/ HEVC (High Efficiency Video Coding); Fonte de Alimentação: A.C.:100~240v ; 60/50 Hz; Consumo Máximo em Uso: 200W;

Consumo em Standby: <0.5W;

Sistema Informatizado com Microcomputador OPS (acoplado e de fácil acesso para manutenção) com no mínimo:

CPU: intel Core i5 de 7ª geração ou superior com 4 núcleos e 2.90 GHz; Armazenamento Interno: 8GB DDR4;



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 161

Disco Rígido: SSD 256GB; Saída DC: 19V / 6.8A;

Conexões:

06-USB3.0 / 01-RJ45 / 01-MIC IN / 01-PHONE OUT / 01-DISPLAYPORT / 01-HDMI /
02-ANTENAS WIFI.

Sistema Operacional:

Win10 Pro.

Acessório para utilização:

Teclado em português ABNT2;

Teclado com criptografia AES (Advanced Encryption Standard) 128 bits;

Teclado com pad numérico dedicado;

Mouse com 3 botões sem fio RF 2,4GHZ; Mouse com roda de rolagem;

Devem acompanhar baterias e receptores sem fio USB;

Devem ser na cor preta, assim como os acessórios teclado, mouse, serem do mesmo fabricante;

Vídeo:

Deve possuir câmera nativa, junto ao monitor;

Câmera Webcam Full HD 1080P Widescreen com os seguintes requisitos mínimos: Integração para Gravação das aulas e conteúdo, gerados pelos painéis;

Possibilitar o uso em Videochamada Full HD de 1080p Campo de visão horizontal: 90°

Campo de visão vertical: 51° Matriz de microfone: 2

Correção automática de pouca luz;

Deve possuir recurso de autofocus; Instalação com Mobilidade:

Carrinho móvel em aço; Pintura Eletrostática;

Com 04 rodas emborrachadas para locomoção sendo que 02 com travas;

Com posições para ajuste de altura do painel.



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 162

ANEXO II

PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022

PROCESSO PMMC Nº 24.185/2022

DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

CNPJ ou CPF _____

(nome da Empresa)

sediada à:

(endereço completo)

declara, sob as penas da Lei, que, para efeito do cumprimento ao estabelecido no Inciso VII do artigo 4º da Lei Federal nº 10.520 de 17/07/2002, que, esta empresa atende plenamente os requisitos de habilitação, proposta e documentos de habilitação exigidos neste Edital, nada havendo o que a desabone para participar do certame realizado no Pregão em epígrafe

_____, _____ de 2022.

(NOME COMPLETO DO DECLARANTE)

(NÚMERO DA CARTEIRA DE IDENTIDADE)

(ASSINATURA DO DECLARANTE)



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 163

ANEXO III

PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022

PROCESSO PMMC Nº 24.185/2022

DECLARAÇÃO DE ME OU EPP

CNPJ ou CPF _____

(nome da Empresa)

sediada à:

(endereço completo)

DECLARA, sob as penas da Lei, que a mesma cumpre os requisitos legais para ser considerada nas condições previstas na Lei Complementar n.º 123/2006, alterada pela Lei Complementar n.º 147/2014, em especial quanto ao seu art. 3º, cujos termos conheço na íntegra, estando, portanto, apta a usufruir os benefícios previstos na referida Lei. Por ser a expressão da verdade, assino a presente.

_____, _____ de 2022.

(NOME COMPLETO DO DECLARANTE)

(NÚMERO DA CARTEIRA DE IDENTIDADE)

(ASSINATURA DO DECLARANTE)



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 164

ANEXO IV

MODELO DE PROPOSTA

À

PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES

Av. Vereador Narciso Yague Guimarães, nº 277 - 1º andar

Mogi das Cruzes - São Paulo

PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- PROCESSO PMMC Nº 24.185/2022

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA, CONTEMPLANDO A MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE TIC'S – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, APLICAÇÃO DE NOVAS FERRAMENTAS DE PROCESSAMENTO, SOFTWARES DE ANÁLISE COMPORTAMENTAL E DEMAIS SISTEMAS PARA ATENDIMENTO AOS PONTOS DE INTERESSE DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES, EM CONSONÂNCIA AO CONTRATO FIRMADO COM O PMAT – PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA E DA GESTÃO DOS SETORES SOCIAIS BÁSICOS.

. A prestação dos serviços será efetuada de conformidade com o estabelecido no Edital e seus Anexos.

. O prazo de validade da proposta é de 90 (noventa) dias contados da data da abertura do envelope - Habilitação.

. Conhecemos as condições do Edital e seus Anexos, sujeitando-nos ao seu fiel cumprimento.

PLANILHA QUANTITATIVA DE MATERIAIS

PLANILHA 1 - Adequações e instalações físicas					
Item	Qtd.	Un.	Especificação	Valor Unitário	Valor Total
1.1	120	m ²	Piso Elevado 600x600mm		R\$ -
1.2	120	m ²	Forro Modular		R\$ -
1.3	1	cj	Porta de Vidro Automática		R\$ -
1.4	20	m	Bandeira Fixa de Vidro		R\$ -
1.5	1	vb	Adequações e Obras Cíveis		R\$ -
SUB TOTAL ADEQUAÇÕES INSTALAÇÕES FÍSICAS (01)					R\$ -



PREFEITURA DE MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 165

PLANILHA 2 - Infraestrutura DataCenter

Infraestrutura de Fibra Óptica

Item	Qtd.	Un.	Especificação	Valor Unitário	Valor Total
2.1	20.000	m	Fibra óptica Monomodo Autossustentável de 12 FO, com acessórios de poste.		R\$ -
2.2	4	pç	Interface óptica de 100Gbps Monomodo		R\$ -

Equipamentos de Segurança

2.3	4	pç	Switch Gerenciável de Acesso COI		R\$ -
2.4	1	pç	Switch de Gerenciável Distribuição COI		R\$ -
2.5	1	pç	Appliance de Segurança de Rede COI		R\$ -
2.6	2	pç	Nobreak para Centro de Operações Integradas		R\$ -

Infraestrutura Lógica e Elétrica

2.7	3	pç	Rack 44U de Piso		R\$ -
2.8	240	pç	Porca Gaiola e Parafuso M5 para Rack		R\$ -
2.9	7,5	pç	Patch Panel Categoria 6 24 portas		R\$ -
2.10	16200	pç	Cabo UTP Categoria 6		R\$ -
2.11	180	pç	Patch Cord RJ45/RJ45 Categoria 6 - 1,5 m		R\$ -
2.12	180	pç	Patch Cord RJ45/RJ45 Categoria 6 - 2,5 m		R\$ -
2.13	180	pç	Conector RJ45 Fêmea (jack) Categoria 6		R\$ -
2.14	180	pç	Caixa de Superfície Categoria 6		R\$ -
2.15	32	pç	Organizador de Cabos Horizontal 1U		R\$ -
2.16	20	m	Fita Velcro		R\$ -
2.17	280	pç	Abraçadeira de Nylon		R\$ -
2.18	280	pç	Etiqueta para Identificação de Cabeamento Estruturado		R\$ -
2.19	240	m	Eletrocalha perfurada 100x100x3000mm, tipo U		R\$ -
2.20	300	m	Duto corrugado Hiperflex de 1", com superfície interna lisa		R\$ -
2.21	150	m	Duto corrugado Hiperflex de 2", com superfície interna lisa		R\$ -
2.22	1	pç	Quadro Elétrico de Sobrepor QDLF		R\$ -
2.23	1	pç	Quadro Elétrico de Sobrepor QDAC		R\$ -
2.24	1	pç	Quadro Elétrico de Sobrepor QD Elétrica de TI		R\$ -
2.25	1	pç	Quadro Elétrico de Sobrepor QDNB		R\$ -
2.26	1	pç	Quadro Elétrico de Sobrepor QDCOI		R\$ -
2.27	2	pç	Disjuntor Tripolar de 80A		R\$ -
2.28	4	pç	Disjuntor Tripolar de 50A		R\$ -
2.29	8	pç	Disjuntor Bipolar de 32 A		R\$ -
2.30	6	pç	Disjuntor Unipolar de 20 A		R\$ -
2.31	45	pç	Disjuntor Unipolar de 16 A		R\$ -
2.32	800	m	Cabo Elétrico 4mm Preto		R\$ -
2.33	400	m	Cabo Elétrico 4mm Verde		R\$ -



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 166

2.34	1000	m	Cabo Elétrico 2,5mm Preto	R\$	-
2.35	1000	m	Cabo Elétrico 2,5mm Azul	R\$	-
2.36	1000	m	Cabo Elétrico 2,5mm Verde	R\$	-
2.37	30	pç	Tomada Elétrica Redonda Padrão Brasileiro	R\$	-
2.38	52	pç	Luminária 4x16W de Embutir	R\$	-
2.39	208	pç	Lâmpada LED tubular de 16W	R\$	-
2.40	18	pç	Luminária de Emergência	R\$	-
2.41	1	vb	Acessórios de Elétrica (terminais, fita isolante, conectores e etc)	R\$	-

Segurança e Controle de Acesso

2.42	3	pç	Leitor Biometrico para Acesso ao CCO	R\$	-
2.43	150	pç	Cartão de Acesso ao CCO	R\$	-
2.44	10	pç	Câmera IP Fixa Dome 2MP (Lente Fixa)	R\$	-

Climatização

2.45	6	pç	Ar Condicionado 24.000 BTUs	R\$	-
2.46	2	pç	Ar Condicionado 12.000 BTUs	R\$	-

Serviços de Instalação e Configuração

2.47	1	sv	Serviços de Instalação e Configuração	R\$	-
SUB Infraestrutura DataCenter				R\$	-

PLANILHA 3 - Equipamentos DataCenter - Convergência

Item	Qtd.	Un.	Especificação	Valor Unitário	Valor Total
3.1	2	cj	Cluster de Hiperconvergência, com conectividade entre os Data Centers.		R\$ -
SUB TOTAL Equipamentos DataCenter - Convergência (04)					R\$ -

PLANILHA 4 - SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO INTELIGENTE - SEGURANÇA PÚBLICA (MURALHA ELETRÔNICA)

Item	Qtd.	Un.	Especificação	Valor Unitário	Valor Total
4.1	73	pç	Câmera de Processamento Veicular		R\$ -
4.2	73	pç	Iluminador Infravermelho		R\$ -
4.3	73	pç	Caixa de Proteção para Câmera de Processamento Veicular		R\$ -
4.4	73	pç	Caixa de Proteção para Iluminador Infravermelho		R\$ -
4.5	15	pç	Dispositivo de Leitura de Placas para até 02 faixas de rolagem		R\$ -
4.6	13	pç	Dispositivo de Leitura de Placas para até 04 faixas de rolagem		R\$ -
4.7	1	pç	Sistema de Gestão de Malha Viária e Análise Comportamental		R\$ -
4.8	73	sw	Licença de processamento veicular por faixa de rolagem		R\$ -



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 167

4.9	73	cj	Laço de Detecção Metálica	R\$	-
4.10	73	pç	Poste Metálico Padrão Radar	R\$	-
4.11	10	pç	Dispositivo de Coleta Mobile	R\$	-
4.12	1	sw	Módulo de Georeferenciamento	R\$	-
4.13	1	sw	Módulo de Atendimento e Gestão de Ocorrências	R\$	-
4.14	1	pç	Unidade de Armazenamento	R\$	-
4.15	43	pç	Caixa de Medição Padrão Concessionária de Energia	R\$	-
Serviços de Instalação e Configuração					
4.16	1	sv	Serviços de Instalação e Configuração	R\$	-
SUB TOTAL DE MATERIAIS MURALHA ELETRÔNICA (05)				R\$	-

PLANILHA 5 - SISTEMA DE MONITORAMENTO PÚBLICO					
Item	Qtd.	Un.	Especificação	Valor Unitário	Valor Total
5.1	80	pç	Câmera IP Móvel PTZ 30x Zoom Infravermelho de 150 m	R\$	-
5.2	36	pç	Câmera IP Fixa Tipo I	R\$	-
5.3	24	pç	Câmera IP Fixa Tipo II	R\$	-
5.4	1	pç	Appliance VMS de Gerenciamento Imagens	R\$	-
5.5	1	pç	Servidor de Tráfego com sistema de Leitura de Placas-OCR	R\$	-
5.6	1	pç	Servidor para Software de Analítico de Vídeo	R\$	-
5.7	1	pç	Servidor para Software para Analítico de Perímetro	R\$	-
5.8	1	pç	Servidor para Software de Reconhecimento Facial	R\$	-
5.9	75	pç	Caixa Hermética Outdoor	R\$	-
5.10	7000	m	Cabo UTP Categoria 5e Outdoor	R\$	-
5.11	75	m	Conector Macho RJ45 Cat. 5e Blindado	R\$	-
5.12	75	pç	Nobreak 700VA	R\$	-
5.13	9800	m	Cabo Elétrico PP 3x2,5 mm	R\$	-
5.14	75	pç	Caixa de Medição Padrão Concessionária de Energia	R\$	-
5.15	75	pç	Poste Metálico Videomonitoramento	R\$	-
Serviços de Instalação e Configuração					
5.16	1	sv	Serviços de Instalação e Configuração	R\$	-
SUB TOTAL DE MATERIAIS MONITORAMENTO PÚBLICO (06)				R\$	-

PLANILHA 6 - Sistemas Gerência da Informação					
Item	Qtd.	Un.	Especificação	Valor Unitário	Valor Total
6.1	8	pç	Estação de Operador de Vídeo Tipo I	R\$	-
6.2	4	pç	Estação de Operador de Vídeo Tipo II	R\$	-
6.3	32	pç	Monitor de Vídeo de 23"	R\$	-
6.4	1	pç	Solução de Videowall para Central Operações Integradas	R\$	-
6.5	1	pç	Solução de Videowall NOC	R\$	-
6.6	6	pç	Joystick / Mesa Operacional para Operador de Vídeo	R\$	-
6.7	1	pç	Monitor LED 55"	R\$	-



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 168

6.8	1	pç	Solução de Áudio e Vídeo para Sala de Controle e Estatísticas	R\$	-
Serviços de Instalação e Configuração					
6.9	1	sv	Serviços de Instalação e Configuração	R\$	-
SUB TOTAL Sistemas Gerência da Informação (06)				R\$	-
TOTAL GLOBAL (01+02+03+04+05+06)				R\$	-

DADOS PARA ELABORAÇÃO DE EVENTUAL CONTRATO:

Da Empresa	Do responsável pela assinatura do contrato
<ul style="list-style-type: none">• Nome• Endereço completo• Filial representante (se houver)• CNPJ• Inscrição Estadual• E-mail• Telefone(s)	<ul style="list-style-type: none">• Nome• Nacionalidade• Estado Civil• Cargo• CPF• RG (nº e órgão expedidor)• Data de nascimento• Endereço residencial completo• E-mail institucional• E-mail pessoal• Telefone(s)

Declaramos expressamente que nos preços propostos estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços objetivados neste Edital, inclusive as despesas com materiais e equipamentos, seguros em geral, bem como seus lucros, sem que caiba à licitante, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao Município;

Declaramos que nos sujeitamos plenamente às condições do presente Edital e seus Anexos na execução do objeto, comprometendo-se a substituir ou aumentar as quantidades licitadas, desde que assim exija a fiscalização do Município, dentro dos limites estabelecidos por lei;

Atenciosamente,

Nome do signatário, função na empresa, assinatura, RG. e CPF.



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 169

ANEXO V

PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022

PROCESSO PMMC Nº 24.185/2022

DECLARAÇÃO DE EMPREGADOR

CNPJ ou CPF _____

(nome da Empresa)

sediada à:

(endereço completo)

DECLARA, para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7 da Constituição Federal, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

_____, _____ de 2022.

(NOME COMPLETO DO DECLARANTE)

(NÚMERO DA CARTEIRA DE IDENTIDADE)

(ASSINATURA DO DECLARANTE)



PREFEITURA DE
MOGI DAS CRUZES

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 170

ANEXO VI

PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022

PROCESSO PMMC Nº 24.185/2022

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

CNPJ ou CPF _____

(nome da Empresa)

sediada à:

(endereço completo)

declara, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da responsabilidade de declarar ocorrências posteriores.

_____, _____ de 2022

(NOME COMPLETO DO DECLARANTE)

(NÚMERO DA CARTEIRA DE IDENTIDADE)

(ASSINATURA DO DECLARANTE)



PREFEITURA DE **MOGI DAS CRUZES**

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022- FLS. Nº 171

ANEXO VII

PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022

PROCESSO PMMC Nº 24.185/2022

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Declaramos que, em cumprimento ao disposto no Edital do Pregão Presencial nº 243/2022, e empresa (.....), devidamente inscrita no CNPJ sob o nº (.....), representada pelo (a) Sr.(a) (.....), portador(a) da Cédula de Identidade R.G nº (.....) e CPF nº (.....), visitou o local onde serão as instalações da futura CCO, na Avenida Engenheiro Miguel Gemma, nº 3001, Jardim América, Mogi das Cruzes – SP, e tomou conhecimento das condições e grau de complexidade existentes para a execução do objeto pretendido pela Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes.

Local e data

CARIMBO, NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO PÚBLICA – PMMC

DATA: _____

ASSINATURA E CARIMBO DO SERVIDOR DESIGNADO

ESTE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE APRESENTADO JUNTO AO ENVELOPE “HABILITAÇÃO” DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 243/2022