PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
635
Fls
Rubrica

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar consolida a revisão da fase preparatória da contratação corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de Caucaia, vinculada à IRP nº 25/2025-IRP/SME. A análise considera a necessidade conjunta do órgão gerenciador e dos órgãos e entidades participantes e reconstrói a fundamentação a partir do problema administrativo.

A Secretaria Municipal de Educação - SME atua como órgão gerenciador da IRP. Os órgãos e entidades participantes reafirmaram e atualizaram suas demandas por meio dos DFDs de execução emitidos em julho de 2026, preservada a rastreabilidade dos documentos de planejamento que embasaram o PCA 2026. O procedimento licitatório anterior foi revogado após a Comunicação de Ocorrência TCE-CE nº 260002, de 13 de maio de 2026, para permitir revisão preventiva da fase preparatória; a revogação não extinguiu a necessidade administrativa.

Objeto em estudo: solução destinada à disponibilização continuada de equipamentos de TIC, com serviços associados de instalação, configuração, suporte técnico, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos, gestão de ativos, gestão de chamados e mensuração por níveis de serviço, cuja adequação é examinada ao longo deste ETP.

IDENTIFICAÇÃO E ABRANGÊNCIA

Órgão gerenciador: Secretaria Municipal de Educação - SME.

Abrangência: 23 integrantes da IRP, compreendidos o órgão gerenciador e 22 órgãos e entidades participantes, conforme Termo de Formalização de Demanda da IRP nº 25/2025-IRP/SME.

Órgão/entidade	DFD de execução 2026	Data
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	DFD.26.07.01.578-08	01/07/2026
AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO	DFD.26.07.06.01E-02	06/07/2026
CONTROLADORIA-GERAL DO MUNICÍPIO	DFD.26.07.07.E31-06	07/07/2026
GABINETE DO PREFEITO	DFD.26.07.13.4EF-04	13/07/2026
GABINETE DO VICE-PREFEITO	DFD.26.07.10.787-02	10/07/2026
INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA	DFD.26.07.17.89C-03	17/07/2026
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA	DFD.26.07.07.CAA-05	07/07/2026
PROCURADORIA-GERAL DO MUNICÍPIO	DFD.26.07.15.AEC-04	15/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS	DFD.26.07.03.E47-01	03/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE CIÊNCIA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	DFD.26.07.15.0E7-05	15/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA	DFD.26.07.20.3B0-01	20/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	DFD.26.07.01.DC4-07	01/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL	DFD.26.07.13.F5B-03	13/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL	DFD.26.07.10.977-01	10/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE E JUVENTUDE	DFD.26.07.06.F2F-03	06/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS, PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO	DFD.26.07.08.06F-03	08/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	DFD.26.07.09.2A0-01	09/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE PATRIMÔNIO E TRANSPORTE	DFD.26.07.02.D78-05	02/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL	DFD.26.07.08.B4F-01	08/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	DFD.26.07.24.5C9-01	24/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA PÚBLICA	DFD.26.07.02.9BB-04	02/07/2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAUCAIA - CE
636
Fls
Rubrica

Órgão/entidade	DFD de execução 2026	Data
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	DFD.26.07.22.83B-08	22/07/2026
SECRETARIA MUNICIPAL DO TRABALHO	DFD.26.07.14.38D-09	14/07/2026

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

1.1. Contexto e problema administrativo

A Administração Municipal depende de infraestrutura de TIC distribuída por unidades administrativas e equipamentos públicos, com perfis operacionais distintos e diferentes graus de criticidade. A heterogeneidade tecnológica, a insuficiência pontual de equipamentos, a obsolescência, a demora na reposição de ativos indisponíveis e a fragmentação de suporte expõem as atividades administrativas e finalísticas a interrupções e perda de produtividade.

O problema administrativo consiste em assegurar disponibilidade, desempenho, continuidade, padronização mínima e capacidade de suporte para o conjunto de órgãos participantes, com possibilidade de implantação progressiva e ajuste das alocações à demanda efetivamente verificada. O interesse público reside em reduzir indisponibilidades, melhorar o aproveitamento dos recursos humanos e tecnológicos e permitir que os serviços públicos apoiados por TIC funcionem de forma contínua e mensurável.

1.2. Necessidades administrativas

• garantir continuidade das atividades administrativas e finalísticas dependentes de recursos computacionais;

• assegurar capacidade de utilização dos sistemas corporativos, serviços digitais, ferramentas de produtividade, impressão, digitalização, comunicação e conectividade;

• reduzir o tempo de indisponibilidade de equipamentos e postos de trabalho;

• viabilizar expansão, substituição e realocação de equipamentos conforme demanda efetiva dos participantes;

• concentrar responsabilidades de suporte, manutenção e substituição em modelo mensurável por níveis de serviço;

• manter inventário, rastreabilidade e histórico de chamados e movimentações.

1.3. Necessidades tecnológicas

• equipamentos compatíveis com perfis funcionais e requisitos mínimos de capacidade e desempenho;

• integração à infraestrutura física e lógica existente, limitada ao necessário à instalação e operação dos equipamentos contratados;

• suporte remoto e presencial, manutenção preventiva e corretiva e substituição tempestiva;

• gestão de ativos e chamados com registros auditáveis;

• controles de segurança da informação, privacidade e sanitização de mídias quando aplicável;

• indicadores objetivos de disponibilidade, atendimento e solução, com Instrumento de Medição de Resultado - IMR.

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
637
Fls
Rubrica

1.4. Consequências da não contratação

A ausência de solução estruturada tende a manter a fragmentação tecnológica, ampliar a exposição à obsolescência e à indisponibilidade, elevar custos administrativos dispersos e dificultar a manutenção de níveis homogêneos de atendimento entre órgãos. Em unidades cujas atividades dependem intensamente de sistemas informatizados, a indisponibilidade de equipamentos pode afetar diretamente a prestação de serviços públicos.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: Previsão no Plano Anual de Contratações. (Inciso II do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

A contratação está vinculada ao planejamento dos órgãos e entidades integrantes da IRP. Os DFDs de execução de julho de 2026 representam a atualização e reafirmação das demandas, sem apagar a função histórica dos documentos que fundamentaram a inclusão da necessidade no PCA 2026. Para fins de rastreabilidade, os documentos de referência do PCA consolidados no Termo de Formalização de Demanda são os seguintes:

Órgão/entidade	DFD vinculado ao PCA 2026	Data
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	DFD.25.08.01.754-34	01/08/2025
AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO	DFD.25.08.01.A49-35	01/08/2025
CONTROLADORIA-GERAL DO MUNICÍPIO	DFD.26.07.07.E31-06	07/07/2026
GABINETE DO PREFEITO	DFD.25.11.26.EE3-01	26/11/2025
GABINETE DO VICE-PREFEITO	DFD.25.07.09.E13-27	09/07/2025
INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA	DFD.25.11.26.0DA-16	26/11/2025
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA	DFD.25.08.11.FB1-102	11/08/2025
PROCURADORIA-GERAL DO MUNICÍPIO	DFD.25.11.24.D98-02	24/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E RECURSOS HUMANOS	DFD.25.11.25.569-12	25/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE CIÊNCIA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	DFD.25.08.25.3DF-33	25/08/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA	DFD.25.08.13.C4C-70	13/08/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	DFD.25.08.06.758-34	06/08/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL	DFD.25.11.25.76C-14	25/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL	DFD.25.11.26.438-10	26/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE E JUVENTUDE	DFD.25.08.03.4CD-06	03/08/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS, PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO	DFD.25.11.21.B33-02	21/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	DFD.25.08.11.73B-103	11/08/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE PATRIMÔNIO E TRANSPORTE	DFD.25.11.26.D85-04	26/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL	DFD.25.11.26.619-15	26/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	DFD.25.11.21.13C-03	21/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA PÚBLICA	DFD.25.11.03.7CD-09	03/11/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	DFD.25.08.15.B0F-06	15/08/2025
SECRETARIA MUNICIPAL DO TRABALHO	DFD.25.11.24.ACB-05	24/11/2025

Os Documentos de Formalização da Demanda acima identificados constituíram suporte ao planejamento das necessidades dos respectivos órgãos e entidades. Em complemento à rastreabilidade da contratação, apresentam-se, a seguir, os correspondentes registros do Plano de

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
638
Fls
Rubrica

Contratações Anual de 2026 publicados no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, evidenciando a previsão da demanda no planejamento anual dos participantes.

A identificação individual dos registros permite relacionar as demandas que originaram o planejamento aos respectivos instrumentos de programação publicados no PNCP, preservando a sequência documental da fase preparatória.

Órgão/Entidade	ID do PCA no PNCP
Secretaria Municipal de Educação	07616162000106-0-000034/2026
Secretaria Municipal de Segurança Pública	07616162000106-0-000015/2026
Procuradoria-Geral do Município	07616162000106-0-000023/2026
Secretaria Municipal de Saúde	07616162000106-0-000031/2026
Secretaria Municipal de Patrimônio e Transporte	07616162000106-0-000030/2026
Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento e Orçamento	07616162000106-0-000028/2026
Secretaria Municipal de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico	07616162000106-0-000035/2026
Secretaria Municipal do Trabalho	07616162000106-0-000017/2026
Controladoria-Geral do Município	07616162000106-0-000022/2026
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social	07616162000106-0-000007/2026
Instituto de Previdência do Município de Caucaia	05309627000142-0-000001/2026
Gabinete do Prefeito	07616162000106-0-000024/2026
Secretaria Municipal de Cultura	07616162000106-0-000005/2026
Autarquia Municipal de Trânsito	05577643000116-0-000003/2026
Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos	07616162000106-0-000032/2026
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural	07616162000106-0-000020/2026
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Ambiental	07616162000106-0-000018/2026
Gabinete do Vice-Prefeito	07616162000106-0-000026/2026
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico	07616162000106-0-000021/2026
Secretaria Municipal de Infraestrutura	07616162000106-0-000029/2026
Instituto do Meio Ambiente do Município de Caucaia	07919295000143-0-000001/2026
Secretaria Municipal de Esporte e Juventude	07616162000106-0-000027/2026
Secretaria Municipal de Turismo	07616162000106-0-000016/2026

O alinhamento ao PCA é analisado em conjunto com a natureza corporativa da contratação e com a necessidade permanente de sustentação das atividades municipais dependentes de TIC.

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
639
Fls
Rubrica

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Os requisitos abaixo são definidos em nível suficiente para comparar alternativas e orientar a solução. O detalhamento operacional e as especificações executivas são desenvolvidos no Termo de Referência.

3.1. Desempenho e capacidade

- perfis de uso ordinário, intermediário e avançado compatíveis com as cargas de trabalho;
- especificações orientadas prioritariamente por desempenho, capacidade, interfaces e funcionalidade, evitando vinculação indevida a marca ou fabricante;
- aceitação de desempenho equivalente ou superior quando houver processador ou família tecnológica indicada como referência;
- dimensionamento compatível com o perfil de uso, evitando superdimensionamento e subdimensionamento.

3.1.1. Perfis funcionais de desktops e notebooks e justificativa da diferenciação de desempenho

A definição das configurações mínimas dos equipamentos de usuário final considera o nível de complexidade das atividades a serem executadas. A geração do processador não constitui requisito isolado, sendo utilizada como referência mínima dentro de perfis funcionais distintos, admitindo-se processadores Intel, AMD ou similares de desempenho equivalente ou superior.

Para desktops de perfil ordinário, correspondentes aos itens 12 e 14, destinados a sistemas corporativos e web, pacote de escritório, navegação, protocolo, atendimento, impressão/digitalização e demais rotinas administrativas de baixa e média complexidade, adotam-se processadores Intel Core i3 ou Pentium a partir da 6ª geração, ou AMD a partir da 2ª geração, ou similar, com memória mínima de 8 GB, conforme a descrição específica de cada item. Para o perfil intermediário, item 13, destinado a atividades administrativas com maior simultaneidade de aplicações e volume de processamento, adota-se Intel Core i5 mínimo de 6ª geração ou AMD Ryzen 5 mínimo de 2ª geração, ou similar, com memória de 16 GB.

Para desktops de perfil avançado, foram previstas duas configurações proporcionais à carga de trabalho. O item 11 adota Intel i7 mínimo de 8ª geração ou AMD Ryzen 7 mínimo de 4ª geração, ou similar, com 16 GB DDR4, SSD de 1 TB e monitor de 23 polegadas, para multitarefa, análise de dados, aplicações técnicas e rotinas gerenciais. O item 10 constitui configuração avançada de maior capacidade, com Intel Core i7 mínimo de 12ª geração ou AMD Ryzen 7 mínimo de 7ª geração, ou similar, 32 GB DDR5, SSD NVMe de no mínimo 500 GB, monitor mínimo de 27 polegadas e periféricos sem fio, destinado às atividades de maior exigência computacional.

Para notebooks, o perfil ordinário compreende os itens 21 e 24, com Intel i3 ou Pentium mínimo de 10ª geração, ou AMD mínimo de 5ª geração, ou similar, e memória de 8 GB, conforme a descrição específica. O perfil intermediário, item 22, adota Intel i5 mínimo de 10ª geração ou AMD Ryzen 5 mínimo de 5ª geração, ou similar, com 16 GB de memória e SSD de 1 TB. O perfil avançado, item 23, adota Intel i7 mínimo de 12ª geração ou AMD Ryzen 7 mínimo de 6ª geração, ou similar, com 16 GB DDR4 e SSD de 1 TB, para atividades técnicas, gerenciais e especializadas com maior exigência de processamento e mobilidade.

A diferenciação entre perfis ordinário, intermediário e avançado evita o superdimensionamento dos postos de trabalho de menor complexidade e, simultaneamente, reduz o risco de subdimensionamento dos postos técnicos e de maior exigência. As configurações superiores são

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
640
Fls
Rubrica

direcionadas somente às atividades que efetivamente demandam maior capacidade, preservando economicidade, eficiência e adequação da solução ao uso real.

A Administração não uniformiza uma única tecnologia de memória para todo o conjunto de desktops e notebooks. A tecnologia DDR5 é exigida especificamente no item 10 e a tecnologia DDR4 nos itens 11 e 23, enquanto os demais itens são definidos pela capacidade mínima de memória indicada em suas especificações. Essa diferenciação permite adequar custo, desempenho e compatibilidade ao perfil de uso, sem impor a configuração de maior custo a todos os postos. O formato All in One não constitui requisito autônomo, sendo a necessidade correspondente atendida pelo item 10, conforme a especificação de microcomputador de perfil avançado.

A segmentação vincula os requisitos técnicos à necessidade efetiva dos postos de trabalho e à busca de economicidade, evitando a adoção indiscriminada da configuração de maior capacidade e preservando a adequação entre desempenho, custo e uso previsto.

3.1.1.1. Perfil de uso ordinário

Os itens 12 e 14, para desktops, e os itens 21 e 24, para notebooks, destinam-se às rotinas administrativas de menor exigência computacional e uso predominantemente transacional. Exemplos do dia a dia incluem acesso a sistemas corporativos via navegador, protocolo e tramitação de processos, cadastro e consulta de informações, correio eletrônico, elaboração de ofícios e documentos, planilhas simples, emissão de relatórios, impressão e digitalização, atendimento ao público e videoconferências ocasionais. Nos notebooks, o mesmo perfil atende reuniões, visitas técnicas e deslocamentos em que a mobilidade seja necessária sem demanda contínua de processamento intensivo.

3.1.1.2. Perfil de uso intermediário

O item 13, para desktops, e o item 22, para notebooks, destinam-se a usuários que trabalham simultaneamente com maior número de aplicações, abas de navegador e arquivos, exigindo maior capacidade de memória e armazenamento. Exemplos do dia a dia incluem planilhas de médio e grande porte, consolidação de dados administrativos, sistemas financeiros, contábeis, de pessoal e patrimônio, geração e conferência de relatórios, manipulação de documentos PDF extensos, dashboards, reuniões por videoconferência com outras aplicações abertas e execução concorrente de múltiplos sistemas corporativos. Nos notebooks, agrega-se a necessidade de executar essas rotinas em reuniões, unidades descentralizadas e atividades externas.

3.1.1.3. Perfil de uso avançado

Os itens 11 e 23 destinam-se a atividades técnicas, gerenciais e especializadas que exigem maior capacidade de processamento, memória e armazenamento. Exemplos do dia a dia incluem análise de bases de dados, planilhas extensas com fórmulas e cruzamentos, ferramentas de inteligência de negócios, clientes de bancos de dados, ambientes de desenvolvimento e suporte técnico, tratamento simultâneo de grande volume de documentos, visualização e manipulação de projetos técnicos em 2D de baixa e média complexidade, acompanhamento de indicadores e execução paralela de aplicações corporativas. No notebook avançado, a mesma capacidade é requerida quando essas atividades precisam ser executadas com mobilidade.

3.1.1.4. Perfil avançado de maior capacidade

O item 10 representa o perfil avançado de maior capacidade, reservado às situações em que o conjunto de 32 GB de memória DDR5, armazenamento NVMe e monitor de maior dimensão produza ganho operacional efetivo. Exemplos incluem análise simultânea de bases e painéis de dados, desenvolvimento e testes locais, uso concorrente de diversas ferramentas técnicas e administrativas, manipulação de arquivos de maior porte, fiscalização e acompanhamento de projetos, suporte especializado e postos de trabalho que necessitem manter múltiplas aplicações de maior consumo de memória abertas durante a jornada. A existência desse item não autoriza sua

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
641
Fls
Rubrica

utilização indiscriminada, devendo a alocação observar a necessidade concreta do setor e a compatibilidade entre o perfil do usuário e a configuração contratada.

3.1.2. Referências tecnológicas, compatibilidade e equivalência

As especificações técnicas poderão utilizar referências a famílias, gerações, tecnologias, plataformas, padrões ou certificações quando necessárias à adequada definição do desempenho, da funcionalidade ou da compatibilidade da solução.

Quando a referência tiver por finalidade estabelecer nível mínimo de desempenho ou capacidade, serão admitidas soluções tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que atendidos os demais requisitos do respectivo item, mediante comprovação por documentação técnica idônea e/ou fonte pública e verificável, observados critérios uniformes de avaliação.

Nos itens que indiquem processadores Intel, AMD ou famílias equivalentes, **tais referências constituem parâmetros de desempenho e não exigência de fabricante específico**, admitindo-se processadores de qualquer fabricante que apresentem desempenho equivalente ou superior e atendam integralmente às demais características do perfil.

As referências relacionadas a compatibilidade, interoperabilidade, segurança, sistemas operacionais, protocolos ou padrões tecnológicos deverão ser observadas segundo a finalidade técnica de cada requisito. A exigência de tecnologia ou plataforma específica somente deverá ser mantida quando necessária ao funcionamento integrado da solução ou à compatibilidade com o ambiente tecnológico utilizado pela Administração.

Quanto ao sistema operacional Microsoft Windows, sua previsão nos desktops e notebooks decorre da necessidade de compatibilidade com o ambiente tecnológico atualmente utilizado pela Administração Municipal. Os sistemas, aplicações e rotinas institucionais utilizados pelos órgãos e entidades participantes operam nesse ambiente, de modo que a adoção de sistema operacional distinto poderia exigir adaptações, validações de compatibilidade, suporte adicional ou alterações nas soluções atualmente utilizadas. Assim, a exigência não decorre de preferência por marca, mas da necessidade de interoperabilidade, continuidade operacional e compatibilidade com o ambiente computacional existente, devendo ser fornecida versão do Windows com suporte vigente durante a disponibilização do equipamento.

Quanto aos smartphones, a adoção do sistema operacional Android decorre da necessidade de compatibilidade com os aplicativos, ferramentas e rotinas institucionais atualmente utilizados pela Administração Municipal, bem como da padronização do ambiente móvel adotado pelos órgãos e entidades participantes. A exigência busca assegurar interoperabilidade, continuidade operacional, facilidade de suporte e gestão dos dispositivos, não decorrendo de preferência por fabricante específico. Deverá ser fornecida versão do sistema operacional com suporte vigente e compatível com as aplicações institucionais utilizadas pela Administração.

3.1.3. Requisitos funcionais dos equipamentos de rede

Os equipamentos destinados à infraestrutura de rede deverão possuir capacidade compatível com o porte e a demanda das unidades atendidas, contemplando, quando aplicável, gerenciamento centralizado, recursos de configuração e monitoramento e suporte a padrões atualizados de conectividade e segurança. As características técnicas mínimas de cada equipamento serão detalhadas no Termo de Referência, observadas as especificações correspondentes aos itens da contratação.

3.2. Continuidade, suporte e manutenção

• atendimento remoto e presencial com registro eletrônico rastreável;

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
642
Fls
Rubrica

• manutenção preventiva e corretiva, peças e componentes necessários à disponibilidade do equipamento incluídos no preço;

• substituição de equipamento quando o reparo não restabelecer o serviço dentro do SLA;

• logística de contingência compatível com a criticidade dos itens e a dispersão das unidades;

• metas de disponibilidade, tempo de atendimento inicial, tempo de restabelecimento e substituição, aferidas por Instrumento de Medição de Resultado, IMR.

A manutenção preventiva deverá ser periódica e documentada, contemplando, conforme aplicável ao equipamento, verificação técnica, atualização de firmware, testes de funcionamento e desempenho e medidas relacionadas à segurança da informação. A manutenção corretiva deverá assegurar o restabelecimento tempestivo da disponibilidade do equipamento, observados os níveis de serviço a serem definidos no Termo de Referência.

A implantação deverá compreender a instalação física e lógica dos equipamentos, configuração inicial, testes de funcionamento e conectividade e disponibilização da documentação técnica necessária à adequada operação e fiscalização da solução. Os procedimentos, prazos, critérios de aceitação e recebimento serão detalhados no Termo de Referência.

Não se identifica necessidade de impor localização geográfica da sede, filial ou escritório da futura contratada. A capacidade de atendimento deve ser aferida por resultados e prazos de SLA, sem restrição territorial de habilitação. Eventual atendimento presencial deverá ocorrer nos locais de instalação definidos pelos participantes.

3.3. Segurança, privacidade e sustentabilidade

• confidencialidade sobre dados eventualmente acessados em manutenção e suporte;

• controle de acesso técnico, registro de incidentes e sanitização de mídias quando aplicável;

• eficiência energética compatível com o mercado;

• logística reversa e destinação ambientalmente adequada de equipamentos, peças, embalagens e consumíveis sob responsabilidade da contratada.

3.4. Competitividade e habilitação

• admitir profissionais de TIC e áreas compatíveis/correlatas conforme a atividade efetivamente exigida;

• calcular eventual patrimônio líquido mínimo sobre o lote ou soma dos lotes efetivamente disputados;

• admitir participação em consórcio, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, com o objetivo de ampliar a competitividade do certame e favorecer a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

3.4.1. Capacidade técnico-operacional

Quanto à qualificação técnico-operacional, considerando a abrangência corporativa da contratação, a multiplicidade de órgãos e entidades participantes, a diversidade dos equipamentos abrangidos e a necessidade de execução continuada das atividades de instalação, suporte, manutenção, substituição e gestão dos ativos, mostra-se adequada a exigência de comprovação de experiência anterior em serviços similares correspondente a, no mínimo, 30% (trinta por cento) do quantitativo do lote ou da soma dos lotes para os quais tenha sido ofertada proposta.

O percentual de 30% mostra-se razoável e proporcional à dimensão e à complexidade operacional da contratação, pois permite aferir se o licitante possui experiência efetiva na execução de serviços em escala representativa, especialmente quanto à capacidade de mobilização de equipe, logística, suporte técnico, manutenção, substituição de equipamentos e gestão simultânea de chamados.

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
643
Fls
Rubrica

A adoção desse patamar busca reduzir o risco de contratação de empresa cuja experiência esteja restrita a operações de pequena escala e que, embora formalmente habilitada, não tenha demonstrado experiência suficiente para assumir uma contratação corporativa de grande porte e elevada dispersão operacional. Ao mesmo tempo, o percentual não exige experiência equivalente à totalidade da futura contratação, preservando a proporcionalidade da exigência e a competitividade do certame.

Dessa forma, o patamar de 30% é considerado suficiente para demonstrar experiência operacional relevante e capacidade de atendimento em escala compatível com o porte da contratação, sem representar exigência excessiva ou desnecessária para o atendimento da necessidade administrativa.

Será admitido o somatório de atestados ou documentos relativos a contratos distintos para atendimento da exigência, observadas a compatibilidade dos serviços comprovados e, quando necessária à demonstração da capacidade operacional, a concomitância de sua execução.

3.4.2. Equipe técnica mínima

Considerando a dimensão corporativa da contratação, que abrange 23 (vinte e três) órgãos e entidades participantes, a diversidade dos equipamentos compreendidos na solução, a distribuição dos atendimentos entre diferentes unidades administrativas e a necessidade de execução simultânea de atividades de instalação, configuração, suporte remoto e presencial, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos, gestão de ativos e acompanhamento dos níveis de serviço, a equipe de planejamento identifica a necessidade de estrutura técnica mínima capaz de assegurar continuidade e capacidade efetiva de atendimento durante a execução.

A previsão de equipe mínima não tem por finalidade interferir na organização empresarial da futura contratada ou substituir sua responsabilidade pelo adequado dimensionamento dos recursos necessários à execução. Busca-se estabelecer estrutura operacional básica compatível com a amplitude da contratação, permanecendo integralmente sob responsabilidade da contratada promover os reforços de pessoal que se mostrarem necessários para atendimento dos chamados, cumprimento dos prazos e observância dos níveis de serviço, sem ônus adicional para a Administração.

Nesse contexto, considera-se adequada, como estrutura operacional mínima, a disponibilidade de 6 (seis) técnicos de informática de nível médio ou superior, 1 (um) profissional com qualificação em gestão de serviços de TIC, 1 (um) responsável técnico de nível superior em área compatível ou correlata ao objeto e 2 (dois) auxiliares técnicos. A composição busca assegurar cobertura mínima das diferentes frentes de suporte, manutenção, gestão técnica e apoio logístico exigidas por uma contratação corporativa que alcança 23 órgãos e entidades, sem limitar a contratada à utilização desse quantitativo.

O quantitativo indicado constitui, portanto, piso operacional e não dimensionamento integral da força de trabalho necessária. Caberá à contratada avaliar continuamente a demanda e disponibilizar profissionais adicionais sempre que necessário ao cumprimento integral das obrigações e dos níveis de serviço estabelecidos. A insuficiência da equipe por ela mobilizada não justificará atraso, descumprimento de SLA ou redução da qualidade da prestação.

A exigência deverá ser aplicada à fase de execução, não se exigindo que os profissionais integrem previamente o quadro permanente do licitante. A comprovação da disponibilidade da estrutura necessária deverá ocorrer no momento definido no Termo de Referência, admitida a mobilização dos profissionais após a seleção do contratado e antes do início da execução.

Fica igualmente vedada a exigência de registro ou certidão de quitação junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), bem como a indicação de responsável técnico com formação

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
644
Fls
Rubrica

privativa em engenharia (elétrica, eletrônica ou afim), uma vez que o objeto da contratação — locação de equipamentos de informática com suporte técnico (outsourcing de TI) — caracteriza-se como serviço de Tecnologia da Informação, atividade não privativa de profissão regulamentada por aquele conselho, nos termos do art. 1º da Lei nº 6.839/1980 e do art. 7º da Lei nº 5.194/1966, sob pena de restrição indevida à competitividade (art. 9º, I, "a", e art. 67, I, da Lei nº 14.133/2021; art. 37, XXI, da Constituição Federal/1988).

3.5. Garantia de proposta

Considerando a abrangência corporativa da contratação, a quantidade de órgãos e entidades participantes, a diversidade dos equipamentos abrangidos e a necessidade de assegurar uma disputa formada por propostas efetivamente aptas à contratação, recomenda-se a exigência de **garantia de proposta no percentual de 1% (um por cento)**, nos termos do art. 58 da Lei nº 14.133/2021.

A exigência possui finalidade vinculada à **seriedade da participação no procedimento licitatório**, contribuindo para reduzir o risco de apresentação de propostas sem efetiva intenção ou capacidade de assunção das obrigações correspondentes e de posterior recusa injustificada em formalizar a contratação. Busca-se, assim, preservar a regularidade da disputa e reduzir o risco de frustração do procedimento após a seleção da proposta mais vantajosa.

A garantia deverá ser calculada sobre o valor estimado do lote ou da soma dos lotes para os quais o licitante apresentar proposta, observados os limites, modalidades, hipóteses de devolução e execução previstos na legislação e detalhados no instrumento convocatório.

3.6. Garantia de execução

A equipe de planejamento **não vislumbra a necessidade de exigência de garantia de execução** contratual, prevista nos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021. Trata-se de instituto com finalidade distinta da garantia de proposta, cuja adoção deve ser avaliada à luz das características do objeto e dos riscos concretamente identificados na contratação.

No presente caso, os riscos relacionados à execução contratual poderão ser adequadamente tratados por mecanismos próprios de gestão e fiscalização, incluindo níveis de serviço, Instrumento de Medição de Resultado (IMR), glosas, substituição de equipamentos, aplicação de sanções e pagamento condicionado à prestação regularmente executada e aferida pela Administração.

Diante das características da contratação e dos mecanismos de controle previstos para a fase de execução, a equipe de planejamento entende que a exigência adicional de garantia de execução contratual não se mostra necessária nem proporcional aos riscos identificados, razão pela qual não se prevê sua adoção.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativas das Quantidades a serem contratadas. (Inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

A estimativa das quantidades foi estruturada individualmente para os 41 itens de equipamentos que integram a solução, com base nas demandas consolidadas dos órgãos e entidades participantes e nas respectivas memórias de cálculo. Cada item possui quantitativo mensal máximo próprio, cuja projeção para o horizonte de 12 (doze) meses foi realizada a partir da respectiva quantidade e unidade de medida.

Os serviços de instalação, configuração, suporte, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, substituição e demais obrigações associadas integram a prestação vinculada à locação dos respectivos equipamentos. Da mesma forma, os insumos expressamente previstos para

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
645
Fls
Rubrica

determinados itens integram a solução contratada, observadas as especificações próprias de cada equipamento. Para fins de rastreabilidade, os códigos e as descrições dos itens apresentados na tabela a seguir reproduzem a nomenclatura consolidada no Termo de Formalização da Demanda da IRP nº 25/2025-IRP/SME, sem criação de descrição alternativa pelo ETP.

Item	Código	Descrição do item	Unidade de medida	Qtd. máxima mensal	Período estimado (meses)
1	523206	ACCESS POINT INDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1750 MBPS ACCESS POINT INDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1750 MBPS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	381	12
2	523210	ACCESS POINT OUTDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1167 MBPS ACCESS POINT OUTDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1167 MBPS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	169	12
3	523197	DATASHOW MÍNIMO 2500 LUMENS DATASHOW MÍNIMO 2500 LUMENS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, FORNECIMENTO DE TELA FIXA OU RETRÁTIL, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE E AUMENTO DA LUMINOSIDADE DO EQUIPAMENTO SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	53	12
4	523190	DUPLICADOR MONOCROMÁTICO DIGITAL MÍNIMO 90PPM RESOLUÇÃO 300X300DPI. DUPLICADOR MONOCROMÁTICO DIGITAL MÍNIMO 90PPM RESOLUÇÃO 300X300DPI - FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 300.000 PÁGINAS MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	19	12
5	523212	HD EXTERNO PORTÁTIL 2TB HD EXTERNO PORTÁTIL 2TB.	Unidade	83	12
6	523184	IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO - FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 7000 PÁGINAS MÊS. SERVIÇOS INTEGRADOS NA LOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO: INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	961	12
7	523193	IMPRESSORA MATRICIAL 80 COLUNAS USB FRANQUIA 15 BOBINAS DE PAPEL MÊS IMPRESSORA MATRICIAL 80 COLUNAS USB FRANQUIA 15 BOBINAS DE PAPEL MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS INCLUINDO PAPEL SEM	Unidade	2	12

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
646
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade de medida	Qtd. máxima mensal	Período estimado (meses)
		ÔNUS PARA O CONTRATANTE.			
8	523192	IMPRESSORA TÉRMICA DE ETIQUETA MONOCROMÁTICA ADESIVA MÍNIMO 200DPI. IMPRESSORA TÉRMICA DE ETIQUETA MONOCROMÁTICA ADESIVA MÍNIMO 200DPI - LARGURA DE IMPRESSÃO DE 20MM ATÉ 111MM FRANQUIA 3000 ETIQUETAS MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON – INCLUINDO ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	15	12
9	466926	IMPRESSORA TIPO VI PLOTTER PLOTTER: COLORIDO 24 POLEGADAS RESOLUÇÃO 1200X1200DP- FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 2000 PÁGINAS MÊS NO FORMATO A1. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO. DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER: E DEMAIS INSUMOS INCLUINDO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE. ATENÇÃO: O CONTRATADO DEVERÁ DISPOR DE EQUIPAMENTO DE BACKUP EM ESTOQUE PARA TROCA EM CASO DE PANE EM NO MÁXIMO 4 QUATRO HORAS. AUMENTO DA VELOCIDADE DE IMPRESSÃO, TIPO DE CONEXÃO E QUALIDADE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	14	12
10	523181	MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO - INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 7ª GERAÇÃO OU SIMILAR MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO - INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 7ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 32 GB DDR5, SSD NVME DE NO MINIMO 500 GB, MONITOR MÍNIMO 27 POLEGADAS, TECLADO E MOUSE SEM FIO, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE. COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 7ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 32 GB DDR5, SSD NVME DE NO MINIMO 500 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 27 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	Unidade	18	12
11	523173	MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO – INTEL I7 MÍNIMO 8ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 4ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4, SSD 1 TB MONITOR 23 POLEGADAS MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO – INTEL I7 MÍNIMO 8ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 4ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4, SSD 1 TB MONITOR 23 POLEGADAS – COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I7 MÍNIMO 8ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 4ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 1 TERA, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 23 POLEGADAS DE LED.	Unidade	766	12
12	523177	MICRO DESKTOP I3 MICRO - PERFIL DE USO ORDINÁRIO – INTEL CORE I3 MÍNIMO 6° GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 2° GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB, SSD 500GB MONITOR 19 POLEGADAS – 523177 COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I3 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 2ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB , SSD DE NO MINIMO 500 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O	Unidade	578	12

PREFEITURA DE CAUCAIA-CE
647
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade de medida	Qtd. máxima mensal	Período estimado (meses)
		COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 19 POLEGADAS DE LED.			
13	523176	MICRO DESKTOP I5 MICRO – PERFIL DE USO INTERMEDIARIO – INTEL CORE I5 MÍNIMO 6° GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 2° GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB, SSD 500GB MONITOR 19 POLEGADAS – COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I5 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 2ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB , SSD DE NO MINIMO 500 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 19 POLEGADAS DE LED.	Unidade	2812	12
14	523179	MICRO – PERFIL DE USO ORDINÁRIO - INTEL PENTIUM MÍNIMO 6° GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 2° GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB, SSD NO MINIMO 120 GB SSD, MONITOR 19 POLEGADAS – COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL PENTIUM MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 2ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB , SSD DE NO MINIMO 120 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 19 POLEGADAS DE LED.	Unidade	16	12
15	523186	MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A3 BULK INK OU BOLSA DE TINTA RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A3 BULK INK OU BOLSA DE TINTA RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI - FRANQUIA DE DUAS RECARGAS DE TINTA MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	203	12
16	523185	MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A4 COM BULK INK RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI. MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A4 COM BULK INK RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI - FRANQUIA DE DUAS RECARGAS DE TINTA MÊS. SERVIÇOS INTEGRADOS NA LOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO: INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	310	12
17	523188	MULTIFUNCIONAL LASER A3 COLOR MÍNIMO 20PPM RESOLUÇÃO 1200X1200 DPI MULTIFUNCIONAL LASER A3 COLOR MÍNIMO 20PPM RESOLUÇÃO 1200X1200DPI - FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 5000 PÁGINAS MÊS NO FORMATO A3. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	37	12
18	523183	MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO - FRANQUIA DE IMPRESSÃO OU CÓPIA DE 7000 PÁGINAS MÊS. SERVIÇOS INTEGRADOS NA LOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO: INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE,	Unidade	485	12

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
648
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade de medida	Qtd. máxima mensal	Período estimado (meses)
		CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.			
19	523214	NO BREAK 1200 VA NO BREAK 1200 VA. ATENÇÃO: O CONTRATADO DEVERÁ DISPOR DE EQUIPAMENTO DE BACKUP EM ESTOQUE PARA TROCA EM CASO DE PANE EM NO MÁXIMO 4 QUATRO HORAS, 7 SETE DIAS POR SEMANA 24 VINTE E QUATRO HORAS POR DIA. O CONTRATANTE DEFINIRÁ O TIPO DE ENTRADA E SAÍDA DE ACORDO COM SUA NECESSIDADE.	Unidade	329	12
20	523215	NO BREAK 700 VA NO BREAK 700 VA. O CONTRATANTE DEFINIRÁ O TIPO DE ENTRADA E SAÍDA DE ACORDO COM SUA NECESSIDADE.	Unidade	293	12
21	523169	NOTEBOOK I3 – PERFIL DE USO ORDINÁRIO – INTEL I3 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB, SSD 500GB, MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE. NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL CORE I3 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 500GB, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE.	Unidade	540	12
22	523167	NOTEBOOK I5 NOTEBOOK - PERFIL DE USO INTERMEDIARIO – INTEL I5 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB SSD 1 TB MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE – NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL CORE I5 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 1 TERA, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	Unidade	2247	12
23	523166	NOTEBOOK I7 NOTEBOOK - PERFIL DE USO AVANÇADO – INTEL I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 SSD 1 TB MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE – NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 1 TERA, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	Unidade	452	12
24	523170	NOTEBOOK – PERFIL DE USO ORDINÁRIO - INTEL PENTIUM MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB SSD 320GB OU 120 GB SSD MONITOR 15 POLEGADAS NOTEBOOK – PERFIL DE USO ORDINÁRIO - INTEL PENTIUM MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB SSD 320GB OU 120 GB SSD MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE – 523170 NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL PENTIUM MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB DDR4, SSD DE NO MINIMO 120GB, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	Unidade	308	12
25	540120	RELÓGIO DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO FACIAL TERMINAL DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO FACIAL, COM AUTENTICAÇÃO POR RECONHECIMENTO FACIAL DE ALTA PRECISÃO, COMUNICAÇÃO TCP/IP, INTERFACE WEB EMBARCADA PARA CONFIGURAÇÃO E MONITORAMENTO, ARMAZENAMENTO INTERNO DE REGISTROS E	Unidade	128	12

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
649
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade de medida	Qtd. máxima mensal	Período estimado (meses)
		CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO VIA API COM O SISTEMA DE GESTÃO DE FREQUÊNCIA.			
26	540952	RELÓGIO DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO DIGITAL TERMINAL DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO DIGITAL, TIPO FINGERPRINT, COM AUTENTICAÇÃO POR RECONHECIMENTO DE DIGITAL, TIPO FINGERPRINT, CONEXÃO USB.	Unidade	319	12
27	523204	ROTEADOR WIFI AMPLIFICADOR DE SINAL MÍNIMO 2800M ROTEADOR WIFI AMPLIFICADOR DE SINAL MÍNIMO 2800M. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	368	12
28	523196	SCANNER DE MESA A4 MÍNIMO 40PPM DUPLEX SCANNER DE MESA A4 MÍNIMO 40PPM DUPLEX. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, FORNECIMENTO DE ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE E AUMENTO DA CAPACIDADE DE DIGITALIZAÇÃO SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	59	12
29	523182	SERVIDOR MÍNIMO 3.7GHZ - MEMÓRIA MÍNIMA DE 16GB RAM - SUPORTE PARA RAID - CONEXÕES SATA - USB - PCI - MÍNIMO 2 SSD 1TB - REDE 10/100/1000 - PLACA GRÁFICA MÍNIMO 2GB - MONITOR 15. SERVIDOR MÍNIMO 3.7GHZ - MEMÓRIA MÍNIMA DE 16GB RAM - SUPORTE PARA RAID - CONEXÕES SATA - USB - PCI - MÍNIMO 2 SSD 1TB - REDE 10/100/1000 - PLACA GRÁFICA MÍNIMO 2GB - MONITOR 15. AUMENTO DA CAPACIDADE DO PROCESSAMENTO GERAÇÃO DO PROCESSADOR, MONITOR, MEMÔRIA, SSD OU TIPO DE SSD SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	67	12
30	523221	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO EM REDE NAS/SAN, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 4 TB , PROCESSADOR MULTINÚCLEOS, MÍNIMO DE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, SUPORTE A RAID 1/5/6/10, PORTAS DE REDE GIGABIT ETHERNET MÍNIMO 02 SISTEMA DE ARMAZENAMENTO EM REDE NAS/SAN, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 4 TB , PROCESSADOR MULTINÚCLEOS, MÍNIMO DE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, SUPORTE A RAID 1/5/6/10, PORTAS DE REDE GIGABIT ETHERNET MÍNIMO 02, COMPATIBILIDADE COM PROTOCOLOS SMB, NFS, FTP E ISCSI. DEVE POSSUIR GERENCIAMENTO VIA INTERFACE WEB, RECURSO DE SNAPSHOTS, REPLICAÇÃO, CRIPTOGRAFIA EM REPOUSO E AUTENTICAÇÃO INTEGRADA LDAP/AD. INCLUSA FONTE REDUNDANTE.	Unidade	17	12
31	523227	SMARTPHONE COM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID VERSÃO 12 OU SUPERIOR, EQUIPADO COM MÍNIMO DE 8 GB DE MEMÓRIA RAM E 256 GB DE ARMAZENAMENTO INTERNO, EXPANSÍVEL VIA CARTÃO MICROSD QUANDO APLICÁVEL SMARTPHONE COM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID VERSÃO 12 OU SUPERIOR, EQUIPADO COM MÍNIMO DE 8 GB DE MEMÓRIA RAM E 256 GB DE ARMAZENAMENTO INTERNO, EXPANSÍVEL VIA CARTÃO MICROSD QUANDO APLICÁVEL. PROCESSADOR OCTA-CORE DE ALTO DESEMPENHO, TELA MÍNIMA DE 6,4" COM TECNOLOGIA IPS OU AMOLED, RESOLUÇÃO MÍNIMA FULL HD. BATERIA COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 4.500 MAH, CÂMERA TRASEIRA MÍNIMA DE 48 MP E CÂMERA FRONTAL MÍNIMA DE 16 MP, CONECTIVIDADE 4G OU SUPERIOR, WI-FI DUAL BAND, BLUETOOTH 5.0 OU SUPERIOR, GPS, ENTRADA USB TIPO-C, LEITOR BIOMÉTRICO OU RECONHECIMENTO FACIAL, SUPORTE A CHIP NANO SIM MÍNIMO 1, PREFERENCIALMENTE 2 — DUAL SIM.	Unidade	58	12
32	523201	SWITCH 16 PORTAS SWITCH 16 PORTAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA,	Unidade	125	12

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
650
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade de medida	Qtd. máxima mensal	Período estimado (meses)
		CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.			
33	523199	SWITCH 24 PORTAS SWITCH 24 PORTAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE. AUMENTO DA CAPACIDADE, VELOCIDADE E CONECTIVIDADE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	111	12
34	523198	SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE. AUMENTO DA CAPACIDADE, VELOCIDADE E CONECTIVIDADE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	39	12
35	523202	SWITCH 8 PORTAS SWITCH 8 PORTAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	219	12
36	523217	TABLET 16GB PROCESSADOR, 8 OITO NÚCLEOS, COM CLOCK MÍNIMO DE 2.0 GHZ MEMÓRIA RAM: MÍNIMO DE 16GB TELA CONSTRUÍDA COM TECNOLOGIA IPS E COM TAMANHO MÍNIMO DE 10.1 POLEGADAS ARMAZENAMENTO: INTERNO DO TIPO FLASH CAPACIDADE MÍNIMA DE 128GB CENTO E VINTE E OITO GIGABYTES POSSUIR SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA PADRÃO MICRO SD PARA EXPANSÃO DO ARMAZENAMENTO INTERNO, COMPATÍVEL COM CARTÕES DE ATÉ 1 TB UM TERABYTES.	Unidade	607	12
37	523216	TABLET 8GB PROCESSADOR, 8 OITO NÚCLEOS, COM CLOCK MÍNIMO DE 2.0 GHZ MEMÓRIA RAM: MÍNIMO DE 8GB TELA CONSTRUÍDA COM TECNOLOGIA IPS E COM TAMANHO MÍNIMO DE 8 NO MÁXIMO 10.1 POLEGADAS ARMAZENAMENTO: INTERNO DO TIPO FLASH CAPACIDADE MÍNIMA DE 64GB SESSENTA E QUATRO GIGABYTES POSSUIR SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA PADRÃO MICRO SD PARA EXPANSÃO DO ARMAZENAMENTO INTERNO, COMPATÍVEL COM CARTÕES DE ATÉ 1 TBUM TERABYTES.	Unidade	337	12
38	523219	TELEFONE IP CORPORATIVO COMPATÍVEL COM TECNOLOGIA SIP 2.0, COM SUPORTE A POE 802.3AF, MÍNIMO DE 02 DUAS LINHAS VOIP TELEFONE IP CORPORATIVO COMPATÍVEL COM TECNOLOGIA SIP 2.0, COM SUPORTE A POE 802.3AF, MÍNIMO DE 02 DUAS LINHAS VOIP, VISOR LCD RETROILUMINADO, VIVA-VOZ FULL DUPLEX, CANCELAMENTO DE ECO, SUPORTE A VLAN, QOS, DHCP E PROVISIONAMENTO REMOTO. DEVE POSSUIR ENTRADA RJ-45 10/100 OU 10/100/1000 MBPS, TECLA DE NAVEGAÇÃO, SUPORTE A CODEC G.711, G.722, G.729, ENTRE OUTROS. EQUIPAMENTO DEVE SER COMPATÍVEL COM SERVIDORES SIP PADRÕES DE MERCADO.	Unidade	335	12
39	523222	TELEVISOR LED/SMART COM TELA DE 42" TELEVISOR LED/SMART COM TELA DE 42", RESOLUÇÃO MÍNIMA FULL HD 1920×1080 OU SUPERIOR, CONEXÕES HDMI MÍNIMO 2, USB MÍNIMO 1, WI-FI INTEGRADO, SUPORTE A APLICATIVOS DE STREAMING, CONTROLE REMOTO, ÁUDIO ESTÉREO, SUPORTE VESA. DEVE ACOMPANHAR SUPORTE DE PAREDE OU BASE ORIGINAL.	Unidade	91	12
40	467253	TV TIPO IV PAINEL DE LED P10 PAINEL DE LED P10 USO EXTERNO 4M X 3M OU MODELO DE DESEMPENHO TÉCNICO SIMILAR OU EQUIVALENTE. ATENÇÃO: O CONTRATADO DEVERÁ DISPOR DE	Unidade	1	12

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
651
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade de medida	Qtd. máxima mensal	Período estimado (meses)
		EQUIPAMENTO DE BACKUP EM ESTOQUE PARA TROCA EM CASO DE PANE EM NO MÁXIMO 4 QUATRO HORAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, SUPORTES, EXTENSÕES, NOBREAK E ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.			
41	523226	WEBCAM PROFISSIONAL COM RESOLUÇÃO 4K ULTRA HD, EQUIPADA COM LENTE DE ALTA DEFINIÇÃO E TECNOLOGIA DE FOCO AUTOMÁTICO PDAF PHASE DETECTION AUTO FOCUS WEBCAM PROFISSIONAL COM RESOLUÇÃO 4K ULTRA HD, EQUIPADA COM LENTE DE ALTA DEFINIÇÃO E TECNOLOGIA DE FOCO AUTOMÁTICO PDAF PHASE DETECTION AUTO FOCUS, GARANTINDO AJUSTES RÁPIDOS E PRECISOS MESMO EM MOVIMENTOS. DEVE POSSUIR CAMPO DE VISÃO FOV AJUSTÁVEL ENTRE 40° E 73°, PERMITINDO ADEQUAÇÃO PARA DIFERENTES CENÁRIOS DE GRAVAÇÃO OU VIDEOCONFERÊNCIA.	Unidade	58	12

Os quantitativos foram consolidados a partir das demandas dos 23 integrantes da IRP. A distribuição por órgão e as respectivas justificativas constam do Memorial de Cálculo anexo, que integra este Estudo para fins de rastreabilidade e conferência.

Metodologia de dimensionamento (Memorial de Cálculo)

O Memorial de Cálculo anexo consolida, para cada uma das combinações entre os 41 itens de equipamentos e os 23 órgãos e entidades participantes, os dados-base e o método técnico que fundamentam o quantitativo estimado, em atendimento ao art. 18, §1º, IV, e ao art. 82, I, da Lei nº 14.133/2021. Para cada linha, o Memorial registra: (i) o número de unidades/prédios da respectiva unidade administrativa; (ii) o número de profissionais/postos de trabalho vinculados; (iii), quando pertinente ao item, o número de ambientes/salas e de pontos de rede; (iv) a demanda operacional que caracteriza a necessidade concreta do setor; (v) o fator técnico — a regra objetiva que converte esses dados-base no quantitativo final; e (vi) a justificativa individualizada da quantidade resultante, permitindo a conferência item a item pelos órgãos de controle.

O fator técnico assume diferentes formas conforme a natureza do equipamento, sempre ancorado em um parâmetro objetivo e auditável:

- **proporção por unidade/prédio** (ex.: nobreaks de proteção elétrica, dimensionados a partir do número de prédios da unidade, como na Secretaria Municipal do Patrimônio e Transporte, onde 6 unidades/prédio fundamentaram a quantidade de No Break 1200 VA);
- **proporção por profissional/posto de trabalho**, aplicável a itens de mobilidade individual (ex.: notebooks da Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento e Orçamento, calculados a partir de 2 unidades/prédio e 12 profissionais/postos com necessidade de mobilidade institucional);
- **percentual do quadro funcional ou do parque de equipamentos**, quando a necessidade não abrange a totalidade dos servidores (ex.: notebooks da Procuradoria-Geral do Município, dimensionados como "aproximadamente 30% do parque móvel prioritário", a partir de 2 unidades/prédio e 90 profissionais/postos); e
- **proporção por ambiente/sala ou ponto de rede**, para equipamentos de infraestrutura (ex.: roteadores Wi-Fi, dimensionados a partir do número de ambientes/salas de cada unidade).

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
652
Fls
Rubrica

Nos casos em que determinado órgão não formalizou demanda operacional para um item específico, o Memorial de Cálculo registra expressamente essa condição ("sem demanda formalizada" ou equivalente) e mantém o quantitativo zerado para aquele órgão, preservando a rastreabilidade negativa da estimativa e evitando tanto a superestimação quanto a ausência de fundamentação documental — nenhuma linha do Memorial permanece sem registro explícito do motivo do quantitativo, seja ele positivo ou nulo.

Essa metodologia — dados-base objetivos, fator técnico expressamente indicado e justificativa individualizada por item e por órgão — supre a exigência de memória de cálculo do art. 18, §1º, IV, da Lei nº 14.133/2021, sendo o Memorial parte integrante deste Estudo e disponibilizado nos autos para exame pelos órgãos de controle interno e externo.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

5.1. Alternativas identificadas

Alternativa	Caracterização	Vantagens	Desvantagens/riscos
Aquisição tradicional	Aquisição patrimonial dos equipamentos, com garantia do fabricante e manutenção posterior pela Administração ou por contratações complementares.	Posse do ativo e autonomia patrimonial.	Alto desembolso inicial; obsolescência; necessidade de manutenção, estoque, peças e refresh tecnológico.
Aquisição + suporte/manutenção contratados	Aquisição dos ativos e contratação separada de suporte/manutenção.	Permite separar fornecimento e sustentação.	Fragmenta responsabilidades e contratos; risco de disputa sobre causa de falhas; exige gestão de ativos e reposição pela Administração.
Modelo híbrido	Combinação de ativos próprios e locados conforme criticidade/perfil.	Flexibilidade para manter ativos específicos e terceirizar outros.	Eleva heterogeneidade, interfaces e complexidade de gestão; reduz padronização corporativa.
Locação/outsourcing integrado	Disponibilização de equipamentos com instalação, suporte, manutenção, substituição, gestão de ativos e SLA em preço mensal por unidade.	Menor imobilização; transferência de riscos operacionais de manutenção/reposição; previsibilidade; atualização e escalabilidade.	Dependência contratual do prestador; necessidade de SLA, IMR, inventário, fiscalização e transição bem estruturados.

5.2. Funcionamento do mercado e contratações públicas comparáveis

A prospecção de contratações similares identificou a utilização, por outros municípios, de modelos de locação de equipamentos de informática associados a serviços de instalação, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos e, em determinados casos, gerenciamento de serviços, acordos de nível de serviço e fornecimento de insumos.

As referências abaixo são utilizadas como paradigmas de modelagem e funcionamento do mercado, com o objetivo de verificar a adoção desse tipo de solução por outros órgãos da Administração Pública municipal e a existência de oferta no mercado para execução desse tipo de solução. Não se destinam à formação da estimativa de preços da presente contratação.

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
653
Fls
Rubrica

Órgão/processo	Modelo	Objeto comparável	Utilidade para o estudo
Cascavel/CE - PE nº 012-2025PE-SRP[1]	Pregão eletrônico - SRP	Locação de equipamentos de informática novos, instalação, suporte, manutenção, troca de peças e insumos, exceto papel.	Finalizada; contratação corporativa para diversas Secretarias; TCE-CE informa R$ 8.929.944,00.
Eusébio/CE - PE nº 05.002/2026[2]	Pregão eletrônico - SRP	Locação de desktops, notebooks, monitores, nobreaks, estabilizadores, servidores, switches e periféricos, com suporte e substituição.	Finalizada; TCE-CE registra valor contratado de R$ 177.948,00.
Tianguá/CE - PE nº 02/2024-SESA/2024[3]	Pregão eletrônico - SRP	Locação de equipamentos de informática com suporte, assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva in loco e gerenciamento de serviços com base em boas práticas ITIL, com avaliação por acordos de nível de serviço.	Finalizada; evidencia modelo integrado de locação de equipamentos com suporte, manutenção, gerenciamento de serviços e aferição por SLA; TCE-CE registra valor de R$ 1.297.991,16.

Os paradigmas analisados demonstram que a locação de equipamentos de informática com serviços associados é solução efetivamente utilizada por outros municípios, inclusive por meio de Sistema de Registro de Preços e em contratações destinadas a diferentes unidades administrativas.

As modelagens identificadas contemplam, conforme o caso, instalação, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos, gerenciamento da prestação, acordos de nível de serviço e fornecimento de insumos, evidenciando a existência de oferta no mercado para execução desse tipo de solução.

A partir da constatação de que a locação com serviços associados constitui solução disponível e utilizada no mercado público, passa-se à comparação entre as alternativas possíveis para atendimento da necessidade do MUNICÍPIO DE CAUCAIA.

5.3. Comparação e escolha do tipo de solução

Critério	Aquisição	Aquisição + suporte	Híbrida	Locação/outsourcing
Investimento inicial	Alto	Alto	Médio	Baixo/modulado
Obsolescência tecnológica	Risco da Administração	Risco da Administração	Compartilhado	Predominantemente do contratado
Manutenção/reposição	Administração	Contratos separados	Compartilhada	Integrada ao preço/SLA
Escalabilidade	Baixa a média	Baixa a média	Média	Alta
Gestão de fornecedores	Média	Alta	Alta	Concentrada por lote
Previsibilidade operacional	Média	Média	Média	Alta, se IMR/SLA bem definidos
Aderência à demanda corporativa	Média	Média	Média/alta	Alta

[1] TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO CEARÁ. Portal de Licitações. Município de Cascavel/CE. Pregão Eletrônico nº 012-2025PE-SRP/2025. Disponível em: Acesso em: 14 set. 2026.

[2] TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO CEARÁ. Portal de Licitações. Município de Eusébio/CE. Pregão Eletrônico nº 05.002/2026. Disponível em: https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/index.php/licitacao/detalhes/proc/268267/licit/186748. Acesso em: 14 set. 2026

[3] TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO CEARÁ. Portal de Licitações. Município de Tianguá/CE. Pregão Eletrônico nº PE 02/2024-SESA/2024. Processo Administrativo nº 11012024/01-SMS. Disponível em: https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/index.php/licitacao/detalhes/proc/229173/licit/167139. Acesso em: 14 set. 2026.

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
654
Fls
Rubrica

A análise técnica indica maior aderência da locação/outsourcing integrado à necessidade corporativa do MUNICÍPIO DE CAUCAIA, especialmente pela concentração, em uma única solução, do fornecimento dos equipamentos e das obrigações de manutenção, suporte, substituição, gestão de ativos e atendimento aos níveis de serviço estabelecidos. O modelo também favorece a previsibilidade dos custos mensais, a implantação conforme a demanda dos órgãos participantes e a padronização dos procedimentos de atendimento, inventário e controle de desempenho.

A aquisição direta foi considerada entre as alternativas possíveis, porém transfere ao Município as responsabilidades relacionadas à incorporação patrimonial, manutenção, reposição de componentes, gestão de garantias, substituição de equipamentos defeituosos e renovação tecnológica do parque. Diante da dimensão da demanda corporativa e da necessidade de suporte contínuo e substituição tempestiva, apresenta menor aderência à necessidade identificada.

A alternativa de aquisição acompanhada de contratação separada de suporte e manutenção mantém a necessidade de investimento inicial e gestão patrimonial, além de exigir a coordenação de prestações distintas para assegurar a disponibilidade dos equipamentos. A solução híbrida, por sua vez, poderia atender situações específicas, mas ampliaria a diversidade de regimes de gestão, manutenção e responsabilização dentro do mesmo parque tecnológico, reduzindo os ganhos de padronização pretendidos pela contratação corporativa.

Nesse contexto, recomenda-se a adoção da locação de equipamentos com serviços associados, por apresentar maior aderência técnica e operacional à necessidade identificada e permitir que manutenção, suporte, substituição e níveis de serviço sejam tratados de forma integrada durante a execução contratual.

5.4. Justificativa econômica da escolha

Além da aderência técnica e operacional demonstrada no item anterior, a escolha pela locação/outsourcing integrado encontra respaldo econômico direto. O modelo dilui o valor total estimado da contratação, R$ 50.049.636,00 para o período de 12 (doze) meses, correspondente a R$ 4.170.803,00 mensais, em parcelas previsíveis e condicionadas à efetiva disponibilização dos equipamentos, sem desembolso de capital para aquisição patrimonial.

Na alternativa de aquisição direta, a Administração incorreria, além do investimento inicial concentrado para os 41 itens e cerca de 12.400 unidades estimadas, em custos adicionais não embutidos no preço de aquisição: estruturação de equipe própria ou contratação apartada de manutenção e suporte técnico, formação de estoque de peças de reposição, provisionamento para substituição por obsolescência ao final da vida útil média dos equipamentos (tipicamente 3 a 5 anos para ativos de TIC) e absorção integral do risco de desvalorização tecnológica. Tais custos, embora não precisamente quantificáveis nesta fase por não constituírem o objeto da presente contratação, são estruturalmente inerentes à posse patrimonial de parque de TIC de grande porte e tendem a elevar o custo total de propriedade (TCO) da alternativa de aquisição para patamar superior ao da locação, sobretudo pela dispersão do parque entre 23 órgãos e entidades, que multiplicaria os pontos de manutenção e gestão.

No modelo de locação, esses custos são internalizados no valor mensal por unidade constante do Mapa de Preços nº 2026.08.25-0002 (Anexo I), que já incorpora instalação, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos e gestão de ativos, permitindo à Administração conhecer previamente o custo integral do serviço, sem risco orçamentário de eventos supervenientes de manutenção ou substituição. Essa transferência de risco, associada à eliminação do investimento inicial concentrado, constitui a justificativa econômica que, em conjunto com a aderência técnica já demonstrada, fundamenta a escolha da locação/outsourcing como solução mais vantajosa para a Administração, nos termos do art. 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021.

PREFEITURA DE CAUCAIA-CE
655
Fls
Rubrica

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação. (Inciso VI do § 1° da Lei 14.133/2021)

A estimativa foi elaborada com base no Mapa de Preços nº 2026.08.25-0002, emitido em 11/09/2026 pelo Setor de Compras do MUNICÍPIO DE CAUCAIA. O mapa apresenta, para cada um dos 41 itens, as referências de preços utilizadas, a média unitária e o valor total aplicado à projeção de 12 meses. A conferência aritmética realizada neste Estudo confirma que a soma dos valores dos 41 itens corresponde a R$ 50.049.636,00.

Nos termos do art. 23, caput e § 1º, da Lei nº 14.133/2021, o valor previamente estimado deve guardar compatibilidade com os valores praticados pelo mercado, podendo a Administração utilizar, de forma combinada ou não, os parâmetros legalmente previstos para bens e serviços em geral. Entre esses parâmetros encontram-se as contratações similares realizadas pela Administração Pública e a pesquisa direta com fornecedores, observados, nesta última hipótese, os requisitos próprios do inciso IV quanto à seleção dos consultados e à contemporaneidade das cotações.

Na presente pesquisa foi adotada metodologia combinada. O Mapa de Preços registra referências classificadas no sistema como "CESTA DE PREÇOS ACEITÁVEIS", utilizadas pelo Setor de Cotações como referências de preços públicos, em conjunto com cotações obtidas diretamente junto a fornecedores por solicitação eletrônica. Conforme justificativa do Setor de Cotações constante dos autos, a seleção dos fornecedores consultados diretamente considerou empresas com atuação no segmento e participação em contratações similares, buscando ampliar a representatividade da amostra e sua aderência ao mercado efetivamente apto ao fornecimento da solução.

A utilização combinada das fontes também se mostra coerente com as cautelas apontadas pelo Tribunal de Contas da União para contratações de TIC. No Acórdão nº 1.432/2024-TCU-Plenário, o Tribunal identificou assimetrias de informação e deficiências recorrentes em pesquisas de preços de soluções de TIC e recomendou, entre outras medidas, a obtenção de informações detalhadas junto aos fornecedores e a realização de análise crítica dos preços estimados, tanto aqueles decorrentes de cotações de mercado quanto aqueles provenientes de outras contratações públicas. Nesse contexto, a combinação das fontes amplia a base de comparação, sem afastar a necessidade de análise crítica da consistência e da comparabilidade das referências utilizadas.

A análise crítica das cotações coletadas está integralmente documentada no Relatório Técnico de Pesquisa de Preços e Memorial de Cálculo, de 10 de setembro de 2026, elaborado pelo Setor de Compras do Município nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, da Lei Municipal nº 3.625/2023 (RILC) e do Decreto Municipal nº 1.382/2023 (Regulamento de Pesquisa de Preços de Caucaia), e que acompanha, como anexo a este Estudo, o Mapa de Preços nº 2026.08.25-0002. A metodologia observou entendimento consolidado do Tribunal de Contas da União sobre a formação de preços por "cesta de preços", privilegiando fontes públicas (Acórdão nº 1.875/2021-TCU-Plenário) e a prevenção de sobrepreço (Acórdão nº 769/2013-TCU-Plenário).

Foram formalmente consultadas 7 (sete) empresas do ramo de locação de equipamentos de informática, das quais 3 (três), ALUCOM LTDA (CNPJ 01.628.251/0001-88), ITARGET TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA (CNPJ 02.130.122/0001-28) e DX COMPUTADORES LTDA (CNPJ 11.182.175/0001-83), responderam tempestiva e integralmente aos 41 itens do certame, alcançando o quórum mínimo de 3 (três) fornecedores exigido pelo art. 23, §1º, IV, da Lei nº

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
656
Fls
Rubrica

14.133/2021. Essas 3 (três) empresas foram identificadas no Cadastro de Fornecedores do Município (CRC), a partir do banco de dados de cadastramento de fornecedores mantido pela Administração nos termos do art. 5º, §10, do Decreto Municipal nº 1.382/2023, tratando-se de empresas de notória atuação no mercado estadual e nacional no fornecimento de soluções de tecnologia da informação, com histórico de participação em contratações públicas de objeto semelhante. Essas cotações diretas foram combinadas com a cesta de preços públicos extraída do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) por meio do sistema Assesi Brasil (aContratação), nos termos do art. 5º, incisos I e II, do mesmo Decreto Municipal nº 1.382/2023, resultando, para a maioria dos itens, em 4 (quatro) a 6 (seis) cotações válidas por item.

A crítica dos preços coletados ocorreu em dois momentos. Na formação da cesta de preços públicos, foram previamente expurgados os valores manifestamente incompatíveis com a realidade de mercado local, restando abrangidas apenas contratações homologadas em âmbito nacional, no período de até 1 (um) ano anterior à data da pesquisa, com objeto técnica e substancialmente equivalente aos itens ora orçados. Em seguida, em atendimento ao art. 23, §4º, da Lei nº 14.133/2021, e ao art. 3º, V e VI, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, adotada como parâmetro subsidiário de boa prática, procedeu-se à análise da dispersão de cada cotação remanescente em relação à mediana das demais cotações do mesmo item, para os 41 (quarenta e um) itens que compõem o objeto. Verificou-se que a totalidade das cotações, inclusive a do item 37 (tablet 8 GB RAM/64 GB Flash), cuja amostra inicial apresentava maior dispersão, manteve-se dentro do padrão de normalidade de mercado após a atualização do Mapa de Preços, não havendo motivação técnica para desconsideração de qualquer registro adicional nessa etapa. O valor de referência de todos os itens corresponde, assim, à média aritmética simples das cotações que restaram após o expurgo inicial da cesta pública, em atenção ao princípio da motivação (art. 5º da Lei nº 14.133/2021).

Nos itens 19, 20, 26, 27, 30 e 32 (respectivamente, No Break 1200 VA, No Break 700 VA, Relógio de Registro de Ponto Biométrico Digital, Roteador Wi-Fi Amplificador de Sinal, Sistema de Armazenamento em Rede NAS/SAN e Switch 16 Portas), a consulta às bases públicas não retornou amostra tecnicamente equivalente às especificações exigidas, razão pela qual o valor de referência desses itens foi apurado exclusivamente com base nas 3 (três) cotações diretas obtidas junto a ALUCOM LTDA, ITARGET TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA e DX COMPUTADORES LTDA, atendendo, ainda assim, ao quórum mínimo legal.

A relação individualizada das fontes públicas que compuseram a cesta de preços de cada item — com indicação de fornecedor, CNPJ, sistema/origem, município/UF, número da licitação, data e valor unitário de cada registro consultado —, bem como as propostas formais recebidas dos fornecedores consultados diretamente, constam do Anexo I do Relatório Técnico de Pesquisa de Preços, permitindo a plena conferência da adequação e da razoabilidade do valor global estimado por qualquer órgão de controle, interno ou externo.

Para preservar a coerência entre os artefatos, a tabela abaixo reproduz os mesmos códigos e descrições consolidados no Termo de Formalização da Demanda da IRP nº 25/2025-IRP/SME, associando-os aos valores médios constantes do Mapa de Preços nº 2026.08.25-0002.

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
1	523206	ACCESS POINT INDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1750 MBPS ACCESS POINT INDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1750 MBPS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA	Unidade	381	R$ 128,75	R$ 49.053,75	R$ 588.645,00

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
657
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.					
2	523210	ACCESS POINT OUTDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1167 MBPS ACCESS POINT OUTDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1167 MBPS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	169	R$ 224,27	R$ 37.901,63	R$ 454.819,56
3	523197	DATASHOW MÍNIMO 2500 LUMENS DATASHOW MÍNIMO 2500 LUMENS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, FORNECIMENTO DE TELA FIXA OU RETRÁTIL, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE E AUMENTO DA LUMINOSIDADE DO EQUIPAMENTO SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	53	R$ 234,00	R$ 12.402,00	R$ 148.824,00
4	523190	DUPLICADOR MONOCROMÁTICO DIGITAL MÍNIMO 90PPM RESOLUÇÃO 300X300DPI. DUPLICADOR MONOCROMÁTICO DIGITAL MÍNIMO 90PPM RESOLUÇÃO 300X300DPI - FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 300.000 PÁGINAS MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	19	R$ 1.894,12	R$ 35.988,28	R$ 431.859,36
5	523212	HD EXTERNO PORTÁTIL 2TB HD EXTERNO PORTÁTIL 2TB.	Unidade	83	R$ 44,67	R$ 3.707,61	R$ 44.491,32
6	523184	IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO - FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 7000 PÁGINAS MÊS. SERVIÇOS INTEGRADOS NA LOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO: INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON -	Unidade	961	R$ 330,19	R$ 317.312,59	R$ 3.807.751,08

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
658
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.					
7	523193	IMPRESSORA MATRICIAL 80 COLUNAS USB FRANQUIA 15 BOBINAS DE PAPEL MÊS IMPRESSORA MATRICIAL 80 COLUNAS USB FRANQUIA 15 BOBINAS DE PAPEL MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS INCLUINDO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	2	R$ 253,72	R$ 507,44	R$ 6.089,28
8	523192	IMPRESSORA TÉRMICA DE ETIQUETA MONOCROMÁTICA ADESIVA MÍNIMO 200DPI. IMPRESSORA TÉRMICA DE ETIQUETA MONOCROMÁTICA ADESIVA MÍNIMO 200DPI - LARGURA DE IMPRESSÃO DE 20MM ATÉ 111MM FRANQUIA 3000 ETIQUETAS MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - INCLUINDO ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	15	R$ 123,50	R$ 1.852,50	R$ 22.230,00
9	466926	IMPRESSORA TIPO VI PLOTTER PLOTTER: COLORIDO 24 POLEGADAS RESOLUÇÃO 1200X1200DP· FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 2000 PÁGINAS MÊS NO FORMATO A1. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO. DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER: E DEMAIS INSUMOS INCLUINDO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE. ATENÇÃO: O CONTRATADO DEVERÁ DISPOR DE EQUIPAMENTO DE BACKUP EM ESTOQUE PARA TROCA EM CASO DE PANE EM NO MÁXIMO 4 QUATRO HORAS. AUMENTO DA VELOCIDADE DE IMPRESSÃO, TIPO DE CONEXÃO E QUALIDADE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	14	R$ 1.595,19	R$ 22.332,66	R$ 267.991,92
10	523181	MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO - INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU	Unidad	18	R$ 562,00	R$ 10.116,00	R$ 121.392,00

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
659
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		AMD RYZEN 7 MÍNIMO 7ª GERAÇÃO OU SIMILAR MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO - INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 7ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 32 GB DDR5, SSD NVME DE NO MINIMO 500 GB, MONITOR MÍNIMO 27 POLEGADAS, TECLADO E MOUSE SEM FIO, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE. COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 7ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 32 GB DDR5, SSD NVME DE NO MINIMO 500 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 27 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	e				
11	523173	MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO – INTEL I7 MÍNIMO 8ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 4ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4, SSD 1 TB MONITOR 23 POLEGADAS MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO – INTEL I7 MÍNIMO 8ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 4ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4, SSD 1 TB MONITOR 23 POLEGADAS – COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I7 MÍNIMO 8ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 4ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 1 TERA, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 23 POLEGADAS DE LED.	Unidade	766	R$ 483,51	R$ 370.368,66	R$ 4.444.423,92
12	523177	MICRO DESKTOP I3 MICRO - PERFIL DE USO ORDINÁRIO – INTEL CORE I3 MÍNIMO 6° GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 2° GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB, SSD 500GB MONITOR 19 POLEGADAS – 523177 COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I3 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 2ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB , SSD DE NO MINIMO 500 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 19 POLEGADAS DE LED.	Unidade	578	R$ 225,07	R$ 130.090,46	R$ 1.561.085,52
13	523176	MICRO DESKTOP I5 MICRO – PERFIL DE USO INTERMEDIARIO – INTEL CORE I5 MÍNIMO 6° GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 2° GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB, SSD 500GB MONITOR 19	Unidade	2812	R$ 295,50	R$ 830.946,00	R$ 9.971.352,00

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
660
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		POLEGADAS – COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL CORE I5 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 2ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB , SSD DE NO MINIMO 500 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 19 POLEGADAS DE LED.					
14	523179	MICRO – PERFIL DE USO ORDINÁRIO - INTEL PENTIUM MÍNIMO 6° GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 2° GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB, SSD NO MINIMO 120 GB SSD, MONITOR 19 POLEGADAS – COMPUTADOR DE MESA TIPO "PC" COM PROCESSADOR INTEL PENTIUM MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 2ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB , SSD DE NO MINIMO 120 GB, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM ENTREGA DE POTÊNCIA REAL COMPATÍVEL COM A CARGA DE CONSUMO DO CONJUNTO DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O COMPUTADOR, MONITOR MÍNIMO 19 POLEGADAS DE LED.	Unidade	16	R$ 225,19	R$ 3.603,04	R$ 43.236,48
15	523186	MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A3 BULK INK OU BOLSA DE TINTA RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A3 BULK INK OU BOLSA DE TINTA RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI - FRANQUIA DE DUAS RECARGAS DE TINTA MÊS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	203	R$ 500,49	R$ 101.599,47	R$ 1.219.193,64
16	523185	MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A4 COM BULK INK RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI. MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A4 COM BULK INK RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI - FRANQUIA DE DUAS RECARGAS DE TINTA MÊS. SERVIÇOS INTEGRADOS NA LOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO: INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS -	Unidade	310	R$ 207,67	R$ 64.377,70	R$ 772.532,40

PREFEITURA DE CAUCAIA - CE
661
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.					
17	523188	MULTIFUNCIONAL LASER A3 COLOR MÍNIMO 20PPM RESOLUÇÃO 1200X1200 DPI MULTIFUNCIONAL LASER A3 COLOR MÍNIMO 20PPM RESOLUÇÃO 1200X1200DPI - FRANQUIA DE IMPRESSÃO DE 5000 PÁGINAS MÊS NO FORMATO A3. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	37	R$ 1.472,04	R$ 54.465,48	R$ 653.585,76
18	523183	MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX AUTOMÁTICO - FRANQUIA DE IMPRESSÃO OU CÓPIA DE 7000 PÁGINAS MÊS. SERVIÇOS INTEGRADOS NA LOCAÇÃO DO EQUIPAMENTO: INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, TRANSFORMADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE, RECARGA DE TONER - FUSORES - TINTA - CABEÇAS DE IMPRESSÃO - PULSEIRAS - RIBBON - ETIQUETAS ADESIVAS - REVELADORES - MASTER E DEMAIS INSUMOS EXCETO PAPEL SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	485	R$ 381,57	R$ 185.061,45	R$ 2.220.737,40
19	523214	NO BREAK 1200 VA NO BREAK 1200 VA. ATENÇÃO: O CONTRATADO DEVERÁ DISPOR DE EQUIPAMENTO DE BACKUP EM ESTOQUE PARA TROCA EM CASO DE PANE EM NO MÁXIMO 4 QUATRO HORAS, 7 SETE DIAS POR SEMANA 24 VINTE E QUATRO HORAS POR DIA. O CONTRATANTE DEFINIRÁ O TIPO DE ENTRADA E SAÍDA DE ACORDO COM SUA NECESSIDADE.	Unidade	329	R$ 82,67	R$ 27.198,43	R$ 326.381,16
20	523215	NO BREAK 700 VA NO BREAK 700 VA. O CONTRATANTE DEFINIRÁ O TIPO DE ENTRADA E SAÍDA DE ACORDO COM SUA NECESSIDADE.	Unidade	293	R$ 57,00	R$ 16.701,00	R$ 200.412,00
21	523169	NOTEBOOK I3 - PERFIL DE USO ORDINÁRIO - INTEL I3 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB, SSD 500GB, MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS	Unidade	540	R$ 352,00	R$ 190.080,00	R$ 2.280.960,00

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
662
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		COM SUPORTE VIGENTE. NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL CORE I3 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 3 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 500GB, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE.					
22	523167	NOTEBOOK I5 NOTEBOOK - PERFIL DE USO INTERMEDIARIO – INTEL I5 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB SSD 1 TB MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE – NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL CORE I5 MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 5 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 1 TERA, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	Unidade	2247	R$ 387,75	R$ 871.274,25	R$ 10.455.291,00
23	523166	NOTEBOOK I7 NOTEBOOK - PERFIL DE USO AVANÇADO – INTEL I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 SSD 1 TB MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE – NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL CORE I7 MÍNIMO 12ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 6ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 16 GB DDR4 , SSD DE NO MINIMO 1 TERA, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	Unidade	452	R$ 658,51	R$ 297.646,52	R$ 3.571.758,24
24	523170	NOTEBOOK – PERFIL DE USO ORDINÁRIO - INTEL PENTIUM MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB SSD 320GB OU 120 GB SSD MONITOR 15 POLEGADAS NOTEBOOK – PERFIL DE USO ORDINÁRIO - INTEL PENTIUM MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB SSD 320GB OU 120 GB SSD MONITOR 15 POLEGADAS, COM LICENÇA MICROSOFT WINDOWS COM SUPORTE VIGENTE – 523170 NOTEBOOK COM PROCESSADOR INTEL PENTIUM MÍNIMO 10ª GERAÇÃO OU AMD RYZEN 7 MÍNIMO 5ª GERAÇÃO OU SIMILAR, MEMÓRIA 8 GB DDR4, SSD DE NO MINIMO 120GB, TELA MÍNIMO 15 POLEGADAS DE LED COM SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO WINDOWS QUE POSSUA SUPORTE DA FABRICANTE EM ESTADO VIGENTE.	Unidade	308	R$ 238,00	R$ 73.304,00	R$ 879.648,00
25	540120	RELÓGIO DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO FACIAL TERMINAL DE	Unidad	128	R$ 145,23	R$ 18.589,44	R$ 223.073,28

PREFEITURA DE CAUCAIA CE
663
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO FACIAL, COM AUTENTICAÇÃO POR RECONHECIMENTO FACIAL DE ALTA PRECISÃO, COMUNICAÇÃO TCP/IP, INTERFACE WEB EMBARCADA PARA CONFIGURAÇÃO E MONITORAMENTO, ARMAZENAMENTO INTERNO DE REGISTROS E CAPACIDADE DE INTEGRAÇÃO VIA API COM O SISTEMA DE GESTÃO DE FREQUÊNCIA.	e				
26	540952	RELÓGIO DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO DIGITAL TERMINAL DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO DIGITAL, TIPO FINGERPRINT, COM AUTENTICAÇÃO POR RECONHECIMENTO DE DIGITAL, TIPO FINGERPRINT, CONEXÃO USB.	Unidade	319	R$ 43,33	R$ 13.822,27	R$ 165.867,24
27	523204	ROTEADOR WIFI AMPLIFICADOR DE SINAL MÍNIMO 2800M ROTEADOR WIFI AMPLIFICADOR DE SINAL MÍNIMO 2800M. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	368	R$ 243,33	R$ 89.545,44	R$ 1.074.545,28
28	523196	SCANNER DE MESA A4 MÍNIMO 40PPM DUPLEX SCANNER DE MESA A4 MÍNIMO 40PPM DUPLEX. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, FORNECIMENTO DE ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE E AUMENTO DA CAPACIDADE DE DIGITALIZAÇÃO SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	59	R$ 263,54	R$ 15.548,86	R$ 186.586,32
29	523182	SERVIDOR MÍNIMO 3.7GHZ - MEMÓRIA MÍNIMA DE 16GB RAM - SUPORTE PARA RAID - CONEXÕES SATA - USB - PCI - MÍNIMO 2 SSD 1TB - REDE 10/100/1000 - PLACA GRÁFICA MÍNIMO 2GB - MONITOR 15. SERVIDOR MÍNIMO 3.7GHZ - MEMÓRIA MÍNIMA DE 16GB RAM - SUPORTE PARA RAID - CONEXÕES SATA - USB - PCI - MÍNIMO 2 SSD 1TB - REDE 10/100/1000 - PLACA GRÁFICA MÍNIMO 2GB - MONITOR 15. AUMENTO DA CAPACIDADE DO PROCESSAMENTO GERAÇÃO DO PROCESSADOR, MONITOR, MEMÓRIA, SSD OU TIPO DE SSD SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	67	R$ 615,00	R$ 41.205,00	R$ 494.460,00
30	523221	SISTEMA DE ARMAZENAMENTO EM REDE NAS/SAN, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 4 TB , PROCESSADOR MULTINÚCLEOS, MÍNIMO DE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, SUPORTE A RAID 1/5/6/10, PORTAS DE REDE GIGABIT ETHERNET MÍNIMO 02	Unidade	17	R$ 236,33	R$ 4.017,61	R$ 48.211,32

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
664
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		SISTEMA DE ARMAZENAMENTO EM REDE NAS/SAN, COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 4 TB , PROCESSADOR MULTINÚCLEOS, MÍNIMO DE 4 GB DE MEMÓRIA RAM, SUPORTE A RAID 1/5/6/10, PORTAS DE REDE GIGABIT ETHERNET MÍNIMO 02, COMPATIBILIDADE COM PROTOCOLOS SMB, NFS, FTP E ISCSI. DEVE POSSUIR GERENCIAMENTO VIA INTERFACE WEB, RECURSO DE SNAPSHOTS, REPLICAÇÃO, CRIPTOGRAFIA EM REPOUSO E AUTENTICAÇÃO INTEGRADA LDAP/AD. INCLUSA FONTE REDUNDANTE.					
31	523227	SMARTPHONE COM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID VERSÃO 12 OU SUPERIOR, EQUIPADO COM MÍNIMO DE 8 GB DE MEMÓRIA RAM E 256 GB DE ARMAZENAMENTO INTERNO, EXPANSÍVEL VIA CARTÃO MICROSD QUANDO APLICÁVEL SMARTPHONE COM SISTEMA OPERACIONAL ANDROID VERSÃO 12 OU SUPERIOR, EQUIPADO COM MÍNIMO DE 8 GB DE MEMÔRIA RAM E 256 GB DE ARMAZENAMENTO INTERNO, EXPANSÍVEL VIA CARTÃO MICROSD QUANDO APLICÁVEL. PROCESSADOR OCTA-CORE DE ALTO DESEMPENHO, TELA MÍNIMA DE 6,4" COM TECNOLOGIA IPS OU AMOLED, RESOLUÇÃO MÍNIMA FULL HD. BATERIA COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 4.500 MAH, CÂMERA TRASEIRA MÍNIMA DE 48 MP E CÂMERA FRONTAL MÍNIMA DE 16 MP, CONECTIVIDADE 4G OU SUPERIOR, WI-FI DUAL BAND, BLUETOOTH 5.0 OU SUPERIOR, GPS, ENTRADA USB TIPO-C, LEITOR BIOMÉTRICO OU RECONHECIMENTO FACIAL, SUPORTE A CHIP NANO SIM MÍNIMO 1, PREFERENCIALMENTE 2 — DUAL SIM.	Unidade	58	R$ 141,50	R$ 8.207,00	R$ 98.484,00
32	523201	SWITCH 16 PORTAS SWITCH 16 PORTAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	125	R$ 68,67	R$ 8.583,75	R$ 103.005,00
33	523199	SWITCH 24 PORTAS SWITCH 24 PORTAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE. AUMENTO DA CAPACIDADE, VELOCIDADE E CONECTIVIDADE SEM ÓNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	111	R$ 202,00	R$ 22.422,00	R$ 269.064,00
34	523198	SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO,	Unidade	39	R$ 345,75	R$ 13.484,25	R$ 161.811,00

PREFEITURA DE CAUCAIA CE
665
Fls
Rubrica

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE. AUMENTO DA CAPACIDADE, VELOCIDADE E CONECTIVIDADE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.					
35	523202	SWITCH 8 PORTAS SWITCH 8 PORTAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	219	R$ 26,15	R$ 5.726,85	R$ 68.722,20
36	523217	TABLET 16GB PROCESSADOR, 8 OITO NÚCLEOS, COM CLOCK MÍNIMO DE 2.0 GHZ MEMÓRIA RAM: MÍNIMO DE 16GB TELA CONSTRUÍDA COM TECNOLOGIA IPS E COM TAMANHO MÍNIMO DE 10.1 POLEGADAS ARMAZENAMENTO: INTERNO DO TIPO FLASH CAPACIDADE MÍNIMA DE 128GB CENTO E VINTE E OITO GIGABYTES POSSUIR SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA PADRÃO MICRO SD PARA EXPANSÃO DO ARMAZENAMENTO INTERNO, COMPATÍVEL COM CARTÕES DE ATÉ 1 TB UM TERABYTES.	Unidade	607	R$ 217,40	R$ 131.961,80	R$ 1.583.541,60
37	523216	TABLET 8GB PROCESSADOR, 8 OITO NÚCLEOS, COM CLOCK MÍNIMO DE 2.0 GHZ MEMÓRIA RAM: MÍNIMO DE 8GB TELA CONSTRUÍDA COM TECNOLOGIA IPS E COM TAMANHO MÍNIMO DE 8 NO MÁXIMO 10.1 POLEGADAS ARMAZENAMENTO: INTERNO DO TIPO FLASH CAPACIDADE MÍNIMA DE 64GB SESSENTA E QUATRO GIGABYTES POSSUIR SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA PADRÃO MICRO SD PARA EXPANSÃO DO ARMAZENAMENTO INTERNO, COMPATÍVEL COM CARTÕES DE ATÉ 1 TBUM TERABYTES.	Unidade	337	R$ 154,96	R$ 52.221,52	R$ 626.658,24
38	523219	TELEFONE IP CORPORATIVO COMPATÍVEL COM TECNOLOGIA SIP 2.0, COM SUPORTE A POE 802.3AF, MÍNIMO DE 02 DUAS LINHAS VOIP TELEFONE IP CORPORATIVO COMPATÍVEL COM TECNOLOGIA SIP 2.0, COM SUPORTE A POE 802.3AF, MÍNIMO DE 02 DUAS LINHAS VOIP, VISOR LCD RETROILUMINADO, VIVA-VOZ FULL DUPLEX, CANCELAMENTO DE ECO, SUPORTE A VLAN, QOS, DHCP E PROVISIONAMENTO REMOTO. DEVE POSSUIR ENTRADA RJ-45 10/100 OU 10/100/1000 MBPS, TECLA DE NAVEGAÇÃO, SUPORTE A CODEC G.711, G.722, G.729, ENTRE OUTROS. EQUIPAMENTO DEVE SER COMPATÍVEL COM SERVIDORES SIP PADRÕES DE	Unidade	335	R$ 45,58	R$ 15.269,30	R$ 183.231,60

Item	Código	Descrição do item	Unidade	Qtd. máxima mensal	Valor unitário (R$)	Valor total mensal (R$)	Valor total estimado 12 meses (R$)
		MERCADO.					
39	523222	TELEVISOR LED/SMART COM TELA DE 42" TELEVISOR LED/SMART COM TELA DE 42", RESOLUÇÃO MÍNIMA FULL HD 1920×1080 OU SUPERIOR, CONEXÕES HDMI MÍNIMO 2, USB MÍNIMO 1, WI-FI INTEGRADO, SUPORTE A APLICATIVOS DE STREAMING, CONTROLE REMOTO, ÁUDIO ESTÉREO, SUPORTE VESA. DEVE ACOMPANHAR SUPORTE DE PAREDE OU BASE ORIGINAL.	Unidade	91	R$ 193,34	R$ 17.593,94	R$ 211.127,28
40	467253	TV TIPO IV PAINEL DE LED P10 PAINEL DE LED P10 USO EXTERNO 4M X 3M OU MODELO DE DESEMPENHO TÉCNICO SIMILAR OU EQUIVALENTE. ATENÇÃO: O CONTRATADO DEVERÁ DISPOR DE EQUIPAMENTO DE BACKUP EM ESTOQUE PARA TROCA EM CASO DE PANE EM NO MÁXIMO 4 QUATRO HORAS. INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, SUPORTES, EXTENSÕES, NOBREAK E ESTABILIZADOR DE ENERGIA QUANDO NECESSÁRIO, CABEAMENTO DE REDE INCLUINDO FIBRA ÓTICA, CONFIGURAÇÃO EM MÁQUINAS DO CONTRATADO, DE TERCEIROS OU DE PROPRIEDADE DA CONTRATANTE SEM ÔNUS PARA O CONTRATANTE.	Unidade	1	R$ 1.131,55	R$ 1.131,55	R$ 13.578,60
41	523226	WEBCAM PROFISSIONAL COM RESOLUÇÃO 4K ULTRA HD, EQUIPADA COM LENTE DE ALTA DEFINIÇÃO E TECNOLOGIA DE FOCO AUTOMÁTICO PDAF PHASE DETECTION AUTO FOCUS WEBCAM PROFISSIONAL COM RESOLUÇÃO 4K ULTRA HD, EQUIPADA COM LENTE DE ALTA DEFINIÇÃO E TECNOLOGIA DE FOCO AUTOMÁTICO PDAF PHASE DETECTION AUTO FOCUS, GARANTINDO AJUSTES RÁPIDOS E PRECISOS MESMO EM MOVIMENTOS. DEVE POSSUIR CAMPO DE VISÃO FOV AJUSTÁVEL ENTRE 40° E 73°, PERMITINDO ADEQUAÇÃO PARA DIFERENTES CENÁRIOS DE GRAVAÇÃO OU VIDEOCONFERÊNCIA.	Unidade	58	R$ 61,75	R$ 3.581,50	R$ 42.978,00

VALOR TOTAL ESTIMADO PARA 12 MESES: R$ 50.049.636,00 (cinquenta milhões, quarenta e nove mil, seiscentos e trinta e seis reais).

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7)

Recomenda-se a contratação de serviços continuados de locação/outsourcing de equipamentos de TIC, por meio de Sistema de Registro de Preços, com remuneração por unidade-mês efetivamente

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
667
Fls
Rubrica

disponibilizada, respeitados os quantitativos máximos registrados. A solução compreende, conforme o item: disponibilização do equipamento; instalação e configuração; identificação e inventário; suporte remoto e presencial; manutenção preventiva e corretiva; peças e componentes; substituição; logística de contingência; gestão de chamados; relatórios; e aferição por SLA/IMR.

A licitação será processada na modalidade **pregão**, na **forma eletrônica**. A adoção do pregão decorre de imposição legal, e não de mera escolha discricionária: o objeto consiste em bens e serviços comuns — cujos padrões de desempenho e qualidade estão objetivamente definidos neste Estudo e serão detalhados no Termo de Referência por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, XIII, da Lei nº 14.133/2021 —, hipótese em que o pregão constitui modalidade obrigatória (art. 6º, XLI, da Lei nº 14.133/2021), sendo vedada sua substituição por outra modalidade, nos termos do art. 21, parágrafo único, da Lei Municipal nº 3.625/2023 (RILC). O art. 22 da mesma Lei Municipal confirma a adequação da escolha ao determinar que se adote "o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado", exatamente o caso dos equipamentos de TIC especificados nos itens 3.1 e seguintes deste Estudo. Não incide, na espécie, a exceção que afasta o pregão, uma vez que o objeto não se qualifica como serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual, tampouco como obra ou serviço de engenharia.

A forma eletrônica, por sua vez, constitui a regra geral do processo licitatório, nos termos do art. 17, §2º, da Lei nº 14.133/2021 e do art. 27, §2º, da Lei Municipal nº 3.625/2023, segundo os quais as licitações serão realizadas sob forma eletrônica, somente se admitindo a forma presencial mediante motivação expressa, com a sessão pública registrada em ata e gravada em áudio e vídeo. Não se identifica, no presente caso, circunstância excepcional apta a justificar o afastamento da forma eletrônica: ao contrário, a disputa por lotes entre múltiplos fornecedores, a abrangência corporativa da contratação, com 23 (vinte e três) órgãos e entidades participantes, e a busca pela ampla publicidade e competitividade recomendam a condução da sessão pública inteiramente por meio eletrônico, admitida a exigência de que os licitantes pratiquem todos os atos em formato eletrônico, nos termos do art. 17, §4º, da Lei nº 14.133/2021.

7.1. Papel e demais consumíveis

A responsabilidade por papel foi explicitada para evitar conflito de medição e precificação. Como regra, o papel comum de expediente, inclusive A4 e A3, não integra o preço da locação e será fornecido pelo órgão contratante quando necessário. Permanecem incluídos no preço os toners, tintas, fusores, cabeças de impressão, reveladores, ribbons, masters, peças e demais consumíveis técnicos expressamente previstos.

Constituem exceções, por previsão expressa do mapa e das especificações: (i) item 7, impressora matricial, com franquia de 15 bobinas de papel por mês; (ii) item 8, impressora térmica, com fornecimento de etiquetas adesivas dentro da franquia; e (iii) item 9, plotter, com papel para a franquia de 2.000 páginas/mês no formato A1. Nessas hipóteses, o respectivo meio de impressão integra o preço do item.

7.2. Sistema de Registro de Preços

A adoção do SRP mostra-se adequada porque a contratação é corporativa, envolve múltiplos órgãos e entidades, possui quantitativos máximos previamente estimados e deverá admitir contratações derivadas em momentos e volumes distintos, conforme implantação, demanda efetiva, prioridades administrativas e disponibilidade orçamentária dos participantes. A justificativa não repousa na impossibilidade de estimar os quantitativos.

O art. 3º do Decreto Municipal nº 1.349/2023 admite a adoção do Sistema de Registro de Preços quando a Administração o julgar pertinente, indicando, em especial, hipóteses em que sua utilização se mostra adequada. Entre elas, encontra-se a conveniência de atendimento a mais de um órgão ou

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
668
Fls
Rubrica

entidade, inclusive em contratações centralizadas, situação compatível com a presente demanda, estruturada a partir da participação de múltiplos órgãos e entidades do MUNICÍPIO DE CAUCAIA.

A utilização da expressão "em especial" evidencia que as hipóteses previstas no regulamento não possuem caráter exaustivo. Essa interpretação encontra respaldo na doutrina especializada, segundo a qual o rol regulamentar de situações aptas à utilização do SRP possui natureza exemplificativa, permitindo sua adoção sempre que as características da contratação demonstrarem compatibilidade com a sistemática do registro de preços.[4]

No caso concreto, contudo, a adoção do SRP não depende apenas dessa interpretação ampliativa, pois há aderência direta à hipótese regulamentar de atendimento conjunto a diversos órgãos e entidades, associada à possibilidade de contratações sucessivas conforme as necessidades efetivamente apresentadas durante a vigência da ata.

O Decreto Municipal nº 1.480/2025, por sua vez, alterou o art. 7º do regulamento local para atribuir a função de órgão gerenciador à Secretaria ou órgão participante com maior valor estimado. Considerando os quantitativos consolidados e os preços médios apurados para a contratação, a Secretaria Municipal de Educação – SME apresenta o maior valor estimado entre os participantes, mostrando-se compatível com a função de órgão gerenciador da IRP.

7.2.1. Prorrogação da Ata e recomposição dos quantitativos

Considerando a possibilidade de prorrogação da Ata de Registro de Preços por igual período, prevista no art. 84 da Lei nº 14.133/2021 e no art. 22 do Decreto Municipal nº 1.349/2023, recomenda-se que o edital e a respectiva Ata contemplem expressamente a possibilidade de recomposição dos quantitativos originalmente registrados por ocasião da prorrogação conforme Acórdão 547/2026 – Plenário do Tribunal de Contas da União (TCU), limitada à necessidade administrativa demonstrada para o novo período e aos limites juridicamente aplicáveis.

A eventual recomposição dependerá da manutenção da vantajosidade dos preços, da permanência da necessidade administrativa e da formalização da prorrogação ainda durante a vigência da Ata. A previsão não implica prorrogação automática, direito do fornecedor ou obrigação de contratação dos quantitativos recompostos, nem autoriza acréscimos aos quantitativos durante o período original de vigência da Ata.

7.3. Natureza contínua da solução e regime de duração contratual

A solução caracteriza-se como **serviço contínuo**, por atender necessidade de caráter permanente ou prolongado da Administração Municipal e por se destinar à manutenção regular das atividades administrativas e finalísticas dos órgãos e entidades participantes, nos termos do art. 6º, XV, da Lei nº 14.133/2021.

No âmbito do **MUNICÍPIO DE CAUCAIA**, o enquadramento encontra disciplina específica no **Decreto Municipal nº 1.524, de 21 de novembro de 2025**, que regulamenta os serviços e fornecimentos contínuos. O art. 1º, § 1º, XXI, do referido Decreto inclui expressamente entre os serviços contínuos o **"aluguel de equipamentos e utilização de programas de informática"**, hipótese diretamente correspondente à solução ora estudada.

A natureza contínua da contratação também decorre de suas características concretas. A solução compreende a disponibilização dos equipamentos de TIC durante todo o período de execução, acompanhada, conforme o item, de instalação, configuração, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos, gestão de ativos, atendimento de chamados, fornecimento de peças, componentes e consumíveis previstos, além das demais obrigações

[4]TORRES, Ronny Charles Lopes de. Leis de Licitações Públicas Comentadas. 15. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2024, p. 549, item 82.2.1, "Rol exemplificativo das hipóteses de adoção do SRP".

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
669
Fls
Rubrica

necessárias à continuidade de sua utilização pelos órgãos e entidades participantes. A interrupção dessas prestações pode comprometer o funcionamento regular das unidades administrativas e a execução das atividades institucionais que dependem da infraestrutura tecnológica.

O art. 2º do Decreto Municipal nº 1.524/2025 estabelece que a Administração poderá celebrar contratos de serviços e fornecimentos contínuos com prazo de até **5 (cinco) anos**, desde que observadas as condições nele previstas quanto à vantagem econômica da contratação plurianual, à existência de créditos orçamentários e à manutenção da vantajosidade da contratação. O parágrafo único do mesmo dispositivo determina expressamente a aplicação dessa disciplina ao **aluguel de equipamentos e à utilização de programas de informática**.

Dessa forma, os contratos decorrentes da futura Ata de Registro de Preços poderão ser estruturados segundo o regime jurídico aplicável aos serviços contínuos, com prazo definido no instrumento convocatório e no respectivo contrato, observadas as condições previstas na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 1.524/2025.

Eventuais prorrogações contratuais deverão observar o art. 107 da Lei nº 14.133/2021, que admite a prorrogação sucessiva dos contratos de serviços e fornecimentos contínuos, respeitada a vigência máxima decenal e desde que haja previsão no edital, permanência da necessidade administrativa e demonstração de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: justificativas para o parcelamento ou não da contratação (Inciso VIII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021 e do art. 12 do Decreto Municipal nº 1.349/2023, foram examinadas, para fins de parcelamento, as possibilidades de adjudicação por item, concentração integral do objeto em lote único e agrupamento dos itens segundo afinidade técnica, funcional e operacional.

Considerando a diversidade dos 41 itens que integram a solução, a concentração integral do objeto em lote único não se mostra adequada, pois reuniria segmentos tecnológicos distintos e exigiria que um mesmo fornecedor tivesse capacidade para atender simultaneamente toda a variedade de equipamentos abrangidos pela contratação, com potencial redução do universo de competidores.

Por outro lado, **a adjudicação individual por item também não se mostra técnica e economicamente adequada à presente contratação**. O objeto não corresponde ao simples fornecimento isolado de equipamentos, mas à prestação continuada de serviços de locação/outsourcing, na qual a disponibilização dos ativos está associada, conforme as características de cada item, a atividades de instalação, configuração, inventário, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos, gestão de chamados, logística de contingência e aferição por níveis de serviço.

A adjudicação por item fragmentaria essas obrigações entre múltiplos prestadores, inclusive para equipamentos utilizados em ambientes e processos operacionais relacionados, exigindo estruturas paralelas de atendimento, inventário, manutenção, substituição, gestão de chamados, medição, faturamento e fiscalização. Essa fragmentação ampliaria as interfaces de gestão, dificultaria a identificação da responsabilidade pela solução de ocorrências e comprometeria a uniformidade dos níveis de serviço pretendidos para a contratação corporativa.

A inviabilidade da adjudicação por item, no caso concreto, decorre, portanto, da perda das sinergias operacionais necessárias à execução integrada dos serviços associados aos equipamentos e do aumento da complexidade administrativa e contratual decorrente da

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
670
Rubrica

multiplicação de fornecedores, não se confundindo com eventual indivisibilidade física dos equipamentos.

Sob o aspecto econômico, o agrupamento dos itens funcionalmente relacionados permite o compartilhamento, dentro de cada lote, das estruturas de mobilização, atendimento, suporte de campo, manutenção, logística, gestão de ativos e estoque de contingência, evitando a duplicação dessas estruturas para cada item individualmente. Também reduz a multiplicidade de medições, faturamentos, controles de SLA e rotinas de fiscalização, preservando economias de escala e racionalizando os custos administrativos associados à gestão contratual.

O levantamento de mercado realizado identificou contratações públicas em que equipamentos de TIC de diferentes categorias são disponibilizados conjuntamente com serviços de instalação, suporte, manutenção e substituição, demonstrando a existência de oferta no mercado para soluções integradas dessa natureza.

A análise indica, assim, que **a divisão em quatro lotes funcionalmente estruturados representa solução intermediária entre a concentração excessiva em lote único e a fragmentação excessiva decorrente da adjudicação por item**, preservando integração operacional, responsabilização pelos níveis de serviço e economias de escala, sem impedir a participação de fornecedores especializados nos diferentes segmentos da contratação.

A formação dos lotes considera a natureza e a finalidade dos equipamentos, o perfil de utilização, as atividades necessárias à implantação e configuração, as características de suporte e manutenção e as interfaces operacionais existentes durante a execução. A composição proposta busca, portanto, conciliar competitividade, eficiência da execução, economicidade e capacidade de gestão e fiscalização da Administração.

Ainda no âmbito da análise do parcelamento, examinou-se especificamente se a reunião, em um mesmo lote, de equipamentos de impressão com diferentes regimes de fornecimento de insumos, especialmente itens com fornecimento de papel e itens em que esse insumo é excluído, poderia restringir o universo de potenciais licitantes.

O levantamento realizado não evidenciou essa restrição. No item referente à impressora matricial, cuja solução contempla franquia de 15 bobinas de papel por mês, foram obtidas seis referências de preços. Dentre os fornecedores que apresentaram cotação para esse item, três também apresentaram cotação para item de impressão cuja especificação prevê expressamente os demais insumos, exceto papel.

Essa sobreposição é relevante para a definição dos lotes, pois demonstra que a inclusão ou não do papel não corresponde, no levantamento realizado, a mercados fornecedores distintos. Ao contrário, agentes econômicos que ofertam a locação de equipamentos de impressão sem papel também demonstraram capacidade de ofertar equipamentos cuja prestação contempla esse insumo.

O resultado é corroborado pelo item referente ao plotter, que igualmente contempla fornecimento de papel e para o qual foram identificadas cinco referências de preços, evidenciando oferta de mercado para essa forma de prestação.

Nesse contexto, não se identificou fundamento mercadológico para promover o parcelamento dos equipamentos de impressão exclusivamente em razão do fornecimento ou não de papel. Os dados disponíveis indicam que a manutenção desses itens no mesmo lote não impõe, por esse aspecto específico, segmentação artificial do mercado nem evidencia redução relevante da competitividade, preservando-se a possibilidade de contratação integrada dos equipamentos e serviços de impressão que compõem a solução.

A partir desses critérios, os itens foram distribuídos nos quatro lotes descritos a seguir.

PREFEITURA DE CAUCAIA CE
671
Fls
Rubrica

8.1. Lote 1 - Estações de trabalho, impressão, energia e conectividade de usuário

Composição: 1 - ACCESS POINT INDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1750 MBPS, 2 - ACCESS POINT OUTDOOR BANDA DUPLA MÍNIMO 1167 MBPS, 4 - DUPLICADOR MONOCROMÁTICO DIGITAL MÍNIMO 90PPM RESOLUÇÃO 300X300DPI, 5 - HD EXTERNO PORTÁTIL 2TB, 6 - IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX, 7 - IMPRESSORA MATRICIAL 80 COLUNAS USB FRANQUIA 15 BOBINAS/MÊS, 9 - IMPRESSORA TIPO VI PLOTTER, 10 - MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO (I7 12ª GER/RYZEN 7 7ª GER), 11 - MICRO - PERFIL DE USO AVANÇADO (I7/RYZEN 7, 16GB, SSD 1TB, MONITOR 23"), 12 - MICRO DESKTOP I3, 13 - MICRO DESKTOP I5, 14 - MICRO - PERFIL DE USO ORDINÁRIO (PENTIUM/AMD, SSD 320/120GB, MONITOR 19"), 15 - MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A3 BULK INK RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI, 16 - MULTIFUNCIONAL JATO DE TINTA A4 COM BULK INK RESOLUÇÃO MÍNIMA 4800X1200DPI WIFI, 17 - MULTIFUNCIONAL LASER A3 COLOR MÍNIMO 20PPM RESOLUÇÃO 1200X1200 DPI, 18 - MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA A4 MÍNIMO 30PPM 600X600DPI WIFI DUPLEX, 19 - NO BREAK 1200 VA, 20 - NO BREAK 700 VA, 21 - NOTEBOOK I3, 22 - NOTEBOOK I5, 23 - NOTEBOOK I7, 24 - NOTEBOOK – PERFIL DE USO ORDINÁRIO (INTEL PENTIUM/AMD, SSD 320/120GB, MONITOR 15"), 27 - ROTEADOR WIFI AMPLIFICADOR DE SINAL MÍNIMO 2800M, 28 - SCANNER DE MESA A4 MÍNIMO 40PPM DUPLEX.

Justificativa: reúne equipamentos de uso administrativo e periféricos cuja execução compartilha cadeia de implantação, inventário, suporte de campo, manutenção, substituição e atendimento de chamados. A concentração desses itens em um lote reduz interfaces de diagnóstico e evita múltiplos service desks e responsabilidades concorrentes sobre o posto de trabalho e seus periféricos. O mercado pesquisado apresenta fornecedores capazes de ofertar conjuntos integrados de equipamentos e suporte. A agregação não impede o parcelamento global, pois os componentes de rede/controle, audiovisual/mobilidade e datacenter foram separados em lotes próprios.

8.2. Lote 2 - Controle, comunicação e infraestrutura de rede

Composição: 25 - RELÓGIO DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO (FACIAL), 26 - RELÓGIO DE REGISTRO DE PONTO BIOMÉTRICO(DIGITAL), 32 - SWITCH 16 PORTAS, 33 - SWITCH 24 PORTAS, 34 - SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL, 35 - SWITCH 8 PORTAS, 38 - TELEFONE IP CORPORATIVO SIP 2.0, POE, MÍNIMO 2 LINHAS VOIP.

Justificativa: agrupa componentes que exigem integração de conectividade, configuração e comunicação, permitindo responsabilização única pelas interfaces de rede, telefonia IP e controle de ponto, sem misturá-los com a infraestrutura de servidores ou com o conjunto de equipamentos de usuário final.

8.3. Lote 3 - Audiovisual, mobilidade e apoio a atividades institucionais

Composição: 3 - DATASHOW MÍNIMO 2500 LUMENS, 8 - IMPRESSORA TÉRMICA DE ETIQUETA MONOCROMÁTICA ADESIVA MÍNIMO 200DPI, 31 - SMARTPHONE ANDROID 12+, 8GB RAM, 256GB ARMAZENAMENTO, 36 - TABLET 16GB, 37 - TABLET 8GB, 39 - TELEVISOR LED/SMART TELA 42", 40 - TV TIPO IV PAINEL DE LED P10, 41 - WEBCAM PROFISSIONAL 4K ULTRA HD COM FOCO AUTOMÁTICO PDAF.

Justificativa: reúne equipamentos de mobilidade e audiovisual destinados a ambientes, atividades institucionais, equipes móveis e comunicação visual, com perfil operacional distinto dos postos administrativos e da infraestrutura de datacenter.

8.4. Lote 4 - Servidores e armazenamento corporativo

Composição: 29 - SERVIDOR MÍNIMO 3.7GHZ, 16GB RAM, RAID, 2 SSD 1TB, 30 - SISTEMA DE ARMAZENAMENTO EM REDE (NAS/SAN) MÍNIMO 4TB.

Justificativa: servidores e armazenamento apresentam criticidade, requisitos de redundância, segurança e continuidade superiores, recomendando-se lote específico para preservar especialização técnica e responsabilidade sobre a infraestrutura central.

PREFEITURA DE CAUCAIA - CE
672
Fls
Rubrica

8.5. Tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte

Não se propõe a criação de "cota reservada" dentro de cada lote. O art. 48, III, da Lei Complementar nº 123/2006 vincula a reserva de até 25% às licitações para aquisição de bens de natureza divisível, enquanto o objeto ora modelado é prestação continuada de serviços de locação/outsourcing com suporte, manutenção, substituição e gestão. Assim, não se trata de hipótese de aquisição de bens que imponha a cisão de cada lote em ampla concorrência e cota reservada.

Mesmo sob perspectiva operacional, duplicar cada lote em ampla concorrência e cota reservada poderia ampliar de quatro para até oito frentes contratuais/fornecedores para uma solução integrada, aumentando inventários paralelos, interfaces de suporte, conciliação de chamados, controles de SLA, substituições, faturamento e carga de gestão e fiscalização. Essa fragmentação somente seria justificável se decorresse de obrigação legal aplicável ou se demonstrasse vantagem concreta, o que não se evidencia na presente modelagem.

Permanecem assegurados os benefícios legalmente aplicáveis às microempresas e empresas de pequeno porte, observados os arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006 e o art. 4º da Lei nº 14.133/2021, inclusive os limites vinculados ao valor do lote e à receita bruta máxima de enquadramento, bem como a declaração prevista no §2º do art. 4º. Nos lotes cujo valor afaste determinado benefício legal, a restrição decorrerá diretamente da norma e não de regra criada pela Administração.

8.6. Risco de concentração entre os lotes

A equipe de planejamento avaliou o risco de concentração da execução da totalidade dos 4 (quatro) lotes em um único licitante vencedor, tendo em vista o vulto da contratação corporativa (R$ 50.049.636,00 para 12 meses) e a interdependência operacional entre lotes tecnicamente distintos. Optou-se por não vedar a participação nem a eventual sagração de um mesmo licitante como vencedor de mais de um lote, tampouco fixar quantitativo máximo de lotes por licitante, uma vez que tal restrição reduziria artificialmente a competitividade (art. 5º da Lei nº 14.133/2021) sem correspondência com risco concreto identificado: a especialização técnica e operacional exigida em cada lote, estações de trabalho e impressão (8.1), infraestrutura de rede (8.2), audiovisual e mobilidade (8.3) e servidores/armazenamento (8.4), pressupõe capacidades distintas, tornando pouco provável, à luz do levantamento de mercado realizado, que um único fornecedor reúna, sem perda de qualidade, a totalidade das competências exigidas nos 4 segmentos.

Ainda assim, a exigência de qualificação técnico-operacional (item 3.4.1) e de patrimônio líquido calculado proporcionalmente ao lote ou à soma dos lotes efetivamente disputados (item 3.4) atua como salvaguarda indireta contra a assunção de encargo superior à capacidade efetivamente demonstrada pelo licitante, preservando a responsabilidade contratual e a qualidade da execução independentemente do número de lotes eventualmente arrematados por um mesmo fornecedor.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (Inciso IX do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

• redução do tempo de indisponibilidade mediante atendimento, reparo e substituição com prazos mensuráveis;

• padronização mínima de equipamentos e suporte entre os participantes;

• melhor aproveitamento da equipe municipal de TIC, concentrando-a em governança, fiscalização e atividades estratégicas, em vez de manutenção dispersa;

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
673
Fls
Rubrica

• previsibilidade de custos por unidade-mês e redução de desembolso patrimonial inicial;

• rastreabilidade por inventário e chamados, com histórico de desempenho e responsabilização;

• flexibilidade para contratações derivadas e implantação progressiva dentro dos limites registrados;

• redução do risco de obsolescência e de custos imprevisíveis de peças e reposição.

Em complemento aos resultados qualitativos elencados, a economicidade pretendida também pode ser demonstrada em termos quantitativos. O valor global estimado da contratação, R$ 50.049.636,00 para o período de 12 (doze) meses, substitui o desembolso concentrado que a aquisição direta dos 41 itens exigiria da Administração, conforme analisado no item 5.4 deste Estudo, diluindo o custo em parcelas mensais previsíveis e condicionadas à efetiva disponibilização dos equipamentos, sem imobilização de capital nem formação de estoque de peças de reposição. O parque de equipamentos estimado para cada item, por órgão participante, consta detalhado no Anexo I, permitindo a comparação objetiva entre o volume de ativos disponibilizados e o valor global despendido.

Quanto ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, a transferência das atividades de instalação, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva e substituição de equipamentos à contratada permite à equipe de Tecnologia da Informação de cada órgão participante redirecionar sua atuação para atividades de governança, fiscalização contratual, gestão de demandas e suporte a sistemas corporativos, em vez de manutenção operacional dispersa de hardware.

Os resultados pretendidos serão aferidos ao longo da execução contratual por meio dos indicadores de nível de serviço e do Instrumento de Medição de Resultado (IMR) detalhados nos itens 3.2 e 7 deste Estudo, cujas metas específicas de disponibilidade, tempo de atendimento e tempo de substituição serão fixadas no Termo de Referência, permitindo o acompanhamento objetivo, periódico e comparável da efetividade da solução ao longo da vigência contratual, em atendimento ao caráter demonstrativo exigido pelo art. 18, §1º, IX, da Lei nº 14.133/2021.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DOS CONTRATOS

Fundamentação: Descrição das providências prévias à contratação, necessárias para garantir a efetividade, eficiência e conformidade do processo. (Inciso X do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021)

• designar gestores e fiscais com conhecimento compatível e capacitá-los para utilização do IMR;

• preparar rotinas de inventário, abertura/fechamento de chamados, conferência de SLA, recebimento e faturamento;

• verificar, por participante, infraestrutura elétrica, lógica, espaço físico e condições de instalação dos equipamentos solicitados;

• verificar e reservar, previamente à formalização de cada contrato derivado, a disponibilidade de créditos orçamentários vinculados ao respectivo órgão ou entidade participante, nos termos do art. 17 do Decreto Municipal nº 1.349/2023;

• designar formalmente, por portaria, os gestores e fiscais técnico e administrativo do contrato, observados os requisitos, atribuições e responsabilidades estabelecidos no Decreto Municipal nº 1.392, de 3 de janeiro de 2024;

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
674
Fls
Rubrica

• submeter a minuta final do edital, do Termo de Referência e da minuta contratual à análise e ao parecer da Assessoria Jurídica competente, previamente à publicação do instrumento convocatório, nos termos do art. 53 da Lei nº 14.133/2021.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Descrição da necessidade ou inexistência de contratações correlatas ou interdependentes. (Inciso XI do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021)

A solução depende de condições mínimas de infraestrutura elétrica e lógica, conectividade, sistemas corporativos, políticas de segurança e licenças utilizadas por cada participante. Esses elementos constituem interfaces necessárias à implantação e à operação dos equipamentos, mas não se confundem, por si só, com o objeto da presente contratação.

O MUNICÍPIO DE CAUCAIA dispõe de contratações vigentes de serviços de internet/conectividade e de fornecimento de materiais de expediente, que atuam de forma complementar à solução ora estudada. Entre esses materiais, destaca-se o papel de expediente, insumo indispensável à utilização dos equipamentos de impressão que serão locados, ressalvadas as mídias especiais expressamente incluídas na solução, quando previstas nas especificações de determinados itens.

Dessa forma, o fornecimento de papel comum não integra o preço mensal da locação dos equipamentos de impressão, devendo ser atendido pelas contratações próprias de material de expediente do Município, **ressalvadas as hipóteses em que o fornecimento de papel ou de outra mídia específica esteja expressamente previsto na especificação do item como obrigação da contratada**. Da mesma forma, a conectividade necessária ao funcionamento dos equipamentos em rede deverá utilizar, sempre que compatível, a infraestrutura e os serviços de internet já contratados pelos órgãos participantes.

As referências constantes das especificações dos itens a cabeamento de rede, inclusive cabeamento em fibra ótica, compreendem os materiais, conectores e trechos necessários à instalação e à interligação dos equipamentos contratados à infraestrutura lógica existente nas unidades, inclusive utilização de fibra ótica quando tecnicamente necessária ao respectivo enlace.

Não integram o escopo ordinário da contratação a implantação ou ampliação de backbone de rede, a criação generalizada de novas rotas estruturais de fibra ótica, obras civis, adequações elétricas relevantes ou expansões gerais da infraestrutura de telecomunicações que não decorram diretamente da instalação e do funcionamento dos equipamentos contratados. Eventual intervenção dessa natureza somente integrará a contratação quando estiver objetivamente definida, dimensionada e contemplada nas condições da contratação.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Os principais impactos estão relacionados ao consumo de energia, substituição de componentes, embalagens e geração de resíduos eletroeletrônicos. Recomenda-se exigir equipamentos com eficiência energética compatível com o mercado, gestão adequada de consumíveis, logística reversa

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
675
Fls
Rubrica

e destinação ambientalmente adequada de peças e equipamentos retirados, com comprovação quando pertinente.

A locação pode contribuir para economia circular ao manter com o prestador a responsabilidade sobre o ciclo de vida do ativo, com o recolhimento, reutilização, reciclagem, descarte e sanitização de mídias.

As exigências acima descritas encontram fundamento no art. 18, §1º, XII, da Lei nº 14.133/2021 e no princípio do desenvolvimento nacional sustentável (art. 5º da mesma Lei). Quanto à eficiência energética, recomenda-se exigir, sempre que disponível no mercado para a categoria do equipamento, certificação do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do INMETRO ou selo equivalente (ex.: Procel/Energy Star), a ser detalhada no Termo de Referência.

Quanto à logística reversa, a obrigação de estruturação de sistema de recolhimento, reutilização, reciclagem ou destinação final ambientalmente adequada dos equipamentos, peças e componentes eletroeletrônicos substituídos ou desativados ao longo da execução contratual decorre do art. 33 da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, cabendo à contratada comprovar a destinação adequada mediante certificado de descarte, reciclagem ou doação emitido por empresa ou cooperativa habilitada, sempre que solicitado pela fiscalização do contrato.

Quanto à sanitização de mídias mencionada no item 3.3 deste Estudo, a obrigação decorre não apenas de boa prática de segurança da informação, mas do dever de proteção de dados pessoais eventualmente armazenados nos equipamentos, nos termos da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), devendo o procedimento de eliminação segura de dados anteceder qualquer reutilização, transferência ou descarte de equipamento que tenha armazenado informações da Administração.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição da viabilidade da contratação, com base nos elementos técnicos, econômicos e legais que sustentam a solução proposta. (Inciso XIII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

A análise indica que a necessidade é corporativa, continuada e transversal e que existe mercado para soluções de locação de equipamentos de TIC com suporte, manutenção e substituição. Entre as alternativas examinadas, a locação/outsourcing integrado mostra maior aderência aos requisitos de continuidade, padronização, escalabilidade, gestão de ativos e transferência de riscos operacionais de manutenção e reposição.

Recomenda-se o prosseguimento da contratação mediante Pregão Eletrônico, Sistema de Registro de Preços e julgamento por menor preço por lote, com quatro lotes funcionalmente estruturados, valor estimado de R$ 50.049.636,00 para o horizonte de 12 meses.

ANEXOS INTEGRANTES DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Constituem partes integrantes deste Estudo Técnico Preliminar, para todos os fins, os seguintes anexos, que complementam e fundamentam as informações, análises e conclusões nele apresentadas:

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
676
Fls
Rubrica

ANEXO I – Quadro Consolidado dos Quantitativos por Órgão e Entidade Participante

ANEXO II – Memorial de Cálculo Detalhado dos Quantitativos

ANEXO III – Evidências das Contratações Similares Utilizadas no Levantamento de Mercado

Caucaia/CE, 14 de setembro de 2026.

Victor de Almeida Barreto
Agente Demandante e Setor Técnico - Secretaria Municipal de Educação (Órgão Gerenciador)

Alex Diniz Gonçalves Silva
Agente Demandante - Autarquia Municipal de Trânsito

Sérvulo Moreira Sobrinho
Agente Demandante - Controladoria-Geral do Município

Beatriz Magalhães Queiroz
Agente Demandante - Gabinete do Prefeito

Antonio Tiago Gomes de Oliveira Rocha
Agente Demandante - Gabinete do Vice-Prefeito

Jucinaldo Lima Cruz
Agente Demandante - Instituto de Previdência do Município de Caucaia

José Lucas da Silva Pinheiro
Agente Demandante - Instituto do Meio Ambiente do Município de Caucaia

Maria Iliany Ribeiro Marinho
Agente Demandante - Procuradoria-Geral do Município

Yuri Gonçalves Guedes
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos

Francisco Kennedy Martins do Nascimento
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

Levi Pessoa de Oliveira
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Cultura

Renata Rocha Tavares
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico

Milena Mara de Almeida Rocha
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural

Francisco Simplício Bezerra Guerra
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social

Cristine Ellen do Nascimento da Silva
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Esporte e Juventude

Juan Martins Vasconcelos
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento e Orçamento

Mara Ursula Oliveira de Almeida
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Infraestrutura

Maria Bernadete de Sousa Lima
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Patrimônio e Transporte

PREFEITURA DE CAUCAIA/CE
677
Fls
Rubrica

Maria Erlania Moreira Brito
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Ambiental

Rodrigo Garcia Soares
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Saúde

Antônio Vicente da Silva Neto
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Segurança Pública

Francisca Rosiane Coelho Pacheco
Agente Demandante - Secretaria Municipal de Turismo

Ana Priscila do Nascimento Gois
Agente Demandante - Secretaria Municipal do Trabalho