



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

ÁREA DEMANDANTE/SIGLA
Seção de suporte ao usuário de TI (SECSUP)
PREVISÃO NO PLANEJAMENTO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (Número do Documento de Formalização de Demanda)
DFD nº 2024/128
1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (art. 18, §1º, incisos I e IV da Lei Federal nº 14.133/2021)
<p>O Certificado Digital é um recurso eletrônico regulamentado que permite garantir, técnica e legalmente, a identidade de uma pessoa física ou jurídica em ambientes virtuais, sendo a ferramenta utilizada pela CMBH a fim de garantir segurança, eficiência e legalidade em suas operações e procedimentos quando realizados em meio digital. Trata-se de um requisito indispensável para que as instituições possam oferecer serviços seguros através da internet.</p> <p>A Câmara Municipal de Belo Horizonte possui contratação vigente para certificados digitais, a saber, notas de empenho nº 05/2024 e 225/2024, cujas cópias estão anexas a este ETP. Tais empenhos têm validade até 31/12/2024 ou até o esgotamento do quantitativo de itens, conforme o que acontecer primeiro. Em função disso, é essencial que a área técnica administrativa inicie os trabalhos de preparação para uma nova contratação, a fim de não gerar interrupções na disponibilidade de certificados digitais.</p> <p>Certificados digitais garantem a autenticidade e integridade dos documentos eletrônicos. Eles asseguram que um documento não foi alterado após a sua assinatura, garantindo a sua confiabilidade. Em um documento assinado</p>



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

digitalmente, o receptor pode ter a segurança que o documento recebido é o original e que este não foi manipulado, da mesma forma que o autor da assinatura eletrônica não poderá negar autoria desta assinatura.

Desta forma, a utilização de certificados digitais é considerada um modo para reduzir os tempos e recursos na realização de procedimentos administrativos eletrônicos, garantindo sempre a segurança dos mesmos.

A certificação digital é uma camada adicional de segurança nas transações eletrônicas, que visa proteger informações confidenciais e sensíveis, de forma a atender à exigência de diversos portais governamentais com os quais a Câmara Municipal de Belo Horizonte atua. Das transações realizadas pela CMBH, pode-se citar a transmissão da SEFIP (Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social) dos funcionários, vereadores e pessoal à disposição para a Caixa Econômica Federal que retransmite para a Receita Federal; a transmissão da DIRF (Declaração do Imposto de Renda Retido na Fonte) para a Receita Federal; a transmissão da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) para o Ministério do Trabalho; a transmissão da DCTF (Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais); a realização de e.consulta de pendências da CMBH na Receita Federal e no INSS – Certidão Negativa de Débitos; a realização de pregões eletrônicos por meio do sistema Comprasnet. Os registros de transações realizadas com certificados digitais podem ser rastreados e auditados, proporcionando transparência e controle nas operações da administração pública.

A adoção de certificados digitais é uma parte fundamental da transformação digital do governo, permitindo a modernização de processos e serviços. Os certificados digitais podem reduzir a necessidade de documentos em papel, economizando custos de impressão, envio e armazenamento. Além disso, torna o processo de



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

assinatura de documentos mais eficiente.

As emissões e validações de certificados in loco tem função de atender ao presidente da Câmara Municipal de Belo Horizonte, considerando as atribuições previstas no art. 40 do Regimento Interno e a correspondente celeridade e especificidade próprias da agenda presidencial e de seus protocolos e a eventuais necessidades especiais.

Os certificados digitais tipo WEB SSL são solicitados pela DIVTEC para atendimento ao domínio “cmbh.mg.gov.br” e seus subdomínios. O certificado wildcard atende a padrões internacionais que são aceitos por todos os navegadores da web, tecnologia capaz de garantir a acessibilidade segura ao site da Câmara Municipal de Belo Horizonte, assim como a outros serviços web, por exemplo, o e-mail institucional e a intranet.

Os Vereadores e agentes públicos da CMBH podem praticar uma série de atos por meio de assinaturas digitais, conforme prevê a Portaria CMBH nº 20.915/2023, que dispõe sobre o uso de assinatura eletrônica nos processos administrativos e legislativos, o que aumenta a eficiência do trabalho remoto previsto na Deliberação CMBH nº 3/2023, tornando-se uma ferramenta essencial e indispensável de trabalho.

Além disso, o uso de certificado digital é indispensável para as atividades realizadas pelos pregoeiros para acesso ao sistema Compras.gov.br, bem como aos Procuradores que necessitam acessar diversos sistemas utilizados pelo Poder Judiciário. Logo, os serviços enquadram-se como contínuos, uma vez que se destinam à manutenção da atividade administrativa da CMBH, decorrentes de necessidades permanentes, conforme exige o inciso XV do art. 6º da Lei federal nº 14.133/2021. Diante o exposto, são necessidades básicas para atendimento das



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

demandas da CMBH, as quais estão descritas no Anexo I deste ETP:

1. Certificados digitais para pessoas físicas
 - 1.1. Certificado Digital do tipo A3 para pessoa física, com prazo de validade de, pelo menos, 03 (três) anos, com fornecimento de mídia criptográfica (token).
 - 1.2. Certificado Digital do tipo A3 para pessoa física, com prazo de validade de, pelo menos, 03 (três) anos, sem fornecimento de mídia criptográfica (token).
2. Certificados digitais para pessoas jurídicas
 - 2.1. Certificado Digital do tipo A3 - CNPJ para pessoa jurídica, com prazo de validade de, pelo menos, 03 (três) anos, com fornecimento de mídia criptográfica (token).
 - 2.2. Certificado Digital do tipo A3 - CNPJ para pessoa jurídica, com prazo de validade de, pelo menos, 03 (três) anos, sem fornecimento de mídia criptográfica (token).
 - 2.3. Certificado Digital do tipo A1 - CNPJ para pessoa jurídica, com prazo de validade de, pelo menos, 01 (um) ano, gerado e armazenado em arquivo.
3. Certificados digitais para equipamentos de rede
 - 3.1. Certificado digital do tipo SSL A1, com prazo de validade mínima de 01 (um) ano.

Durante o processo de elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP), não foram identificados setores ou requisitos específicos que demandassem a adoção de certificados em nuvem. Os certificados elencados nesta seção, que podem ser fornecidos por meio de token ou arquivo, conforme a aplicação técnica, foram considerados suficientes para atender às demandas de segurança e autenticação



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

da CMBH.

A distribuição dos certificados digitais atenderá à demanda anual dos setores conforme a previsão de necessidades (Anexo I) de emissão e renovação de certificados digitais.

Tipo de certificado	Demanda anual prevista
Novos certificados A3 com token	77 por ano
Certificados E-CPF A3 com token (<i>in loco</i>)	02 por ano
Certificados E-CPF A3 – renovação	60 por ano
Certificado E-CNPJ A3 com token (<i>in loco</i>)	03 por ano
Certificado E-CNPJ A3 (<i>in loco</i>)	01 por ano
Certificado E-CNPJ A1	02 por ano
Certificado WEB SSL	01 por ano

2 - LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, §1º, inciso V da Lei Federal nº 14.133/2021 e art. 22, §1º, inciso I da Portaria da CMBH nº 20.453/2022)

Considerando-se a necessidade de serviços de certificação digital com a finalidade de realizar transações seguras e assinaturas digitais qualificadas, em conformidade com a Medida Provisória nº 2.200-2 e a portaria 21.902/2024, visualizam-se no mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação as seguintes possibilidades:

1. Solução 1: Tornar a CMBH uma Autoridade Certificadora



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

2. Solução 2: Acordo de Cooperação Técnica com Autoridade Certificadora
3. Solução 3: Contratação de serviços técnicos de emissão de certificados digitais.

2.1. Tornar a CMBH uma Autoridade Certificadora

Uma Autoridade Certificadora (AC) é uma entidade ou organização responsável pela emissão, validação e gerenciamento de certificados digitais. As ACs desempenham papel fundamental na infraestrutura de chaves públicas (PKI – Public Key Infrastructure) e na segurança da comunicação e transações na Internet.

Com uma AC própria, a CMBH terá controle direto sobre todo o processo de gestão dos certificados digitais. Com isso, os certificados poderão ser personalizados de acordo com políticas e requisitos específicos da Casa. A entidade pública pode integrar os certificados digitais diretamente em sistemas e processos internos, o que facilita a adoção de processos digitais e a autenticação segura. Tornar-se uma AC própria pode permitir uma maior flexibilidade para cumprir regulamentações específicas que se apliquem à entidade pública.

Contudo, a transição da CMBH para uma AC própria é complexa e requer planejamento cuidadoso, conhecimento técnico e aquisição de recursos adequados. Deverão ser providos recursos internos para gerenciar e operar o



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

processo de emissão, renovação e revogação de certificados digitais, o que inclui hardware, pessoal treinado e sistemas. Além disso, a manutenção e o gerenciamento contínuo dos certificados digitais são de responsabilidade da entidade pública, o que requer um comprometimento constante.

Para se tornar uma AC no Brasil, a CMBH deve atender a requisitos técnicos, de segurança e regulatórios rigorosos estabelecidos pela ICP-Brasil. Isso inclui a conformidade com as políticas e procedimentos estabelecidos pela AC-Raiz da ICP-Brasil. As ACs no Brasil emitem certificados digitais em conformidade com as regulamentações da ICP-Brasil e estão sujeitas a auditorias e avaliações regulares para garantir a conformidade e a segurança das operações

O uso atual de certificados digitais nos processos internos não justifica toda a complexidade, recursos, custos, tempo e mão de obra que serão necessários para tornar a CMBH uma Autoridade Certificadora.

2.2. Acordo de Cooperação Técnica com Autoridade Certificadora

Um Acordo de Cooperação Técnica com uma Autoridade Certificadora estabelece uma parceria entre uma entidade ou órgão público e uma Autoridade de Certificação (AC) para fins de emissão, gestão ou uso de certificados digitais. Esses acordos são frequentemente utilizados em contextos em que a entidade ou órgão público deseja integrar ou adotar serviços de certificação digital em seus



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

processos ou sistemas.

O acordo deve estabelecer as responsabilidades de cada parte, incluindo as tarefas relacionadas à emissão e gestão dos certificados digitais, a validação da identidade dos solicitantes e as políticas de segurança a serem seguidas. Também deve especificar os procedimentos para solicitar, emitir e revogar os certificados digitais. Isso inclui as etapas de validação da identidade, a geração de chaves criptográficas, a emissão do certificado, a revogação em caso de perda ou comprometimento da chave privada, entre outros.

As vantagens em estabelecer um acordo de cooperação técnica com Autoridade Certificadora incluem um maior controle da CMBH sobre o processo de emissão, renovação e revogação dos certificados, permite a possibilidade de personalização dos certificados para atender às necessidades exclusivas da entidade pública, facilita a integração com sistemas e processos internos, além de reduzir os custos no longo prazo.

Por outro lado, o acordo exigirá da CMBH recursos internos para gerenciar o processo de emissão, renovação e revogação dos certificados digitais. A implementação inicial envolve altos custos, o que inclui aquisição de hardware, treinamento de pessoal e ajustes na infraestrutura. Além disso, essa implementação pode levar um tempo, o que exigirá a contratação do serviço de emissão de certificados digitais durante a transição.



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

A implementação de um acordo de cooperação é menos complexa que tornar a CMBH uma Autoridade Certificadora. Porém, o investimento, recursos e controle necessários para a implementação dessa solução, em comparação com a contratação do serviço de emissão de certificados digitais, ainda não justificam os benefícios da solução, quando se considera o uso atual de certificados digitais em sistemas e processos da CMBH.

2.3. Contratação de serviços técnicos de emissão de certificados digitais

Esta solução envolveria a contratação de entidade técnica especializada (Autoridade Certificadora) em serviços de emissão de certificados digitais, em conformidade com a regulamentação e normas estabelecidas pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil). Esses certificados digitais são usados para autenticar a identidade de pessoas físicas, pessoas jurídicas e dispositivos em transações eletrônicas e comunicações seguras.

A contratação de serviços técnicos de emissão de certificados digitais envolve menos complexidade inicial, se comparada com as duas soluções apresentadas anteriormente. A CMBH não precisará estabelecer e gerenciar sua própria infraestrutura de chaves públicas. O investimento inicial para implementar essa solução é baixo, uma vez que exige menos investimento em infraestrutura e recursos humanos, o que torna o processo mais rápido. A Autoridade Certificadora (AC) contratada opera em conformidade com regulamentações e padrões, garantindo que os certificados emitidos estejam em conformidade com normas



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

legais.

Nessa solução, a CMBH terá menos controle direto sobre o processo de emissão de certificados digitais, bem como haverá limitação da personalização dos certificados, pois a CMBH estará sujeita às políticas e procedimentos da AC contratada. Além disso, a contratação pode envolver custos contínuos relacionados às taxas de serviços pactuadas com a AC.

O uso do modelo de certificado digital ICP-Brasil, para pessoa física e jurídica, alinha-se às políticas públicas que objetivam garantir a autenticidade, a integridade e a validade de documentos em forma eletrônica. O modelo permite que a CMBH continue a usar um produto já estabelecido e amplamente utilizado em toda a esfera nacional, seja em âmbito público ou privado. A celebração de um contrato de serviços de certificação digital desempenha um papel crucial na administração pública ao garantir a continuidade e a segurança das atividades administrativas. A utilização rotineira de certificados digitais se tornou uma prática essencial nos processos administrativos, proporcionando autenticação segura e assinaturas eletrônicas confiáveis. Através desse contrato, a administração pública tem acesso a uma fonte confiável de certificados digitais, garantindo que as operações administrativas permaneçam ininterruptas e protegidas contra ameaças cibernéticas. Dessa forma, a habitualidade desse serviço não apenas fortalece a segurança e a eficiência dos processos administrativos, mas também assegura a conformidade com as normas regulatórias estabelecidas, contribuindo para a integridade e a confiabilidade das transações eletrônicas no setor público.

Ademais, a Câmara Municipal de Belo Horizonte não tem meios próprios para fornecimento de serviços de certificação digital. Isso é devido à complexidade e aos



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

recursos necessários para estabelecer e manter uma infraestrutura de chaves públicas adequada. A operação de uma Autoridade Certificadora própria requer um investimento significativo em infraestrutura tecnológica, segurança, recursos humanos altamente qualificados e conformidade rigorosa com regulamentações e padrões específicos, como os estabelecidos pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil). Além disso, a gestão de uma AC envolve a validação de identidade de titulares, emissão de certificados, revogação, auditorias e manutenção contínua. Para muitas entidades, incluindo órgãos governamentais, é mais prático, eficiente e seguro contar com ACs terceirizadas já estabelecidas que podem fornecer esses serviços com experiência e conformidade. Essa abordagem permite à CMBH acessar serviços de certificação digital sem a necessidade de assumir o ônus financeiro e técnico da operação de uma AC própria, permitindo que se concentre em suas principais atividades administrativas e legislativas.

3 - JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA (art. 18, §1º, inciso V da Lei Federal 14.133/2021)

A Contratação de serviço continuado (sob demanda) de Emissão de Certificados Digitais (Solução 3) é a mais adequada para atender os requisitos básicos das necessidades de certificação digital da CMBH.

A CMBH tem como função primária a atividade legislativa e de fiscalização. Tornar-se uma Autoridade Certificadora (Solução 1) ou estabelecer um acordo de cooperação técnica com uma Autoridade Certificadora (Solução 2) exigiria recursos significativos, incluindo investimento em infraestrutura, pessoal especializado e regulamentação específica. Isso desviaria recursos e esforços da CMBH de suas funções principais, podendo prejudicar o desempenho dessas atividades essenciais.

Além disso, tornar-se uma Autoridade Certificadora (Solução 1) é um processo



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

altamente complexo que requer a conformidade com regulamentos rigorosos e a implementação de uma infraestrutura de segurança de alto nível. A manutenção desse status requer recursos contínuos para garantir a segurança e a validade dos certificados digitais emitidos. Um acordo de cooperação técnica (Solução 2) pode envolver negociações complexas e a necessidade de alinhar interesses e regulamentações com a Autoridade Certificadora parceira.

A contratação de serviços técnicos de emissão de certificados digitais (Solução 3) é uma opção mais econômica e eficiente para a CMBH. Contratar uma empresa especializada na emissão de certificados digitais significa que a CMBH terá acesso a profissionais com experiência e conhecimento especializado nessa área. Isso reduz os riscos associados a erros na implementação de certificados digitais e garante que a CMBH possa contar com serviços de alta qualidade e conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis.

Além disso, a contratação de serviços técnicos permite à CMBH escalonar e ajustar suas necessidades de certificação digital de acordo com a demanda, sem o ônus de manter uma infraestrutura constante. Isso é particularmente vantajoso para uma instituição como a CMBH, cujas necessidades de certificação podem variar ao longo do tempo.

Portanto, a Solução 3 é a escolha mais adequada para a CMBH, pois permite que a instituição aproveite os benefícios da assinatura digital qualificada sem se desviar de suas atividades legislativas e de fiscalização, evitando as complexidades e os custos associados às Soluções 1 e 2. Essa abordagem oferece flexibilidade, acesso à expertise e economia de recursos, tornando-a uma opção prática e eficiente.

Feita a prévia consulta ao mercado, e escolhida a solução, fica abaixo consolidada



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

a planilha com a previsão anual média dos itens, unidades e quantidades que futuramente será registrada no Termo de Referência:

Nº LOTE	Nº DO ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE ANUAL PREVISTA
1	1	CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN	Un	77
1	2	CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)	Un	02
1	3	CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3	Un	60
1	4	CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)	Un	03
1	5	CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 (in loco)	Un	01



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

1	6	CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ TIPO A1	Un	02
2	7	CERTIFICADO DIGITAL PARA SERVIDORES WEB SSL TIPO A1	Un	01

4 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, inciso VI da Lei Federal nº 14.133/2021 e art. 25 da Portaria da CMBH nº 20.453/2022)

O levantamento interno da quantidade estimada de certificados digitais anuais necessários para atender a CMBH consta no Anexo I deste Estudo Técnico Preliminar, intitulado "Demanda da quantidade anual de Certificados na CMBH". O valor unitário considerado para cada item deste ETP corresponde ao valor atualmente executado por meio das notas de empenho vigentes da CMBH, a saber notas de empenho nº 05/2024 (MULT TECNOLOGIA LTDA, CNPJ 38.038.006/0001-20) e 225/2024 (X.DIGITAL BRASIL SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, CNPJ 38.597.881/0001-42), cujas cópias estão anexas a este ETP.

Com base nos quantitativos estimados, correspondente a levantamento interno da necessidade de certificados digitais da CMBH, e no valor unitário de cada item, foi possível estimar o custo total da demanda conforme a seguinte tabela:

Nº DO ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------------	-------------------	--------	----------------	-------------



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

1	CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN	77	79,20	R\$ 6.098,40
2	CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)	02	110,00	R\$ 220,00
3	CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3	60	36,00	R\$ 2.160,00
4	CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)	03	79,20	R\$ 237,60
5	CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 (in loco)	01	35,00	R\$ 35,00
6	CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ TIPO A1	02	49,00	R\$ 98,00
7	CERTIFICADO DIGITAL PARA SERVIDORES WEB SSL TIPO A1	01	662,95	R\$ 662,95

5 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (art. 18, §1º, VII da Lei Federal nº 14.133/2021):

Contratação de serviços técnicos continuados, sob demanda, de certificados digitais no padrão ICP-Brasil para atender às demandas de autenticação e segurança nas operações eletrônicas da Câmara Municipal de Belo Horizonte.

A licitação compreenderá a contratação de empresa especializada no fornecimento dos seguintes tipos de certificados digitais:



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN

1. Certificado nos padrões da hierarquia ICP-Brasil.
2. Validade do certificado para transações eletrônicas de 3 (três) anos.
3. Gerado e armazenado em dispositivo portátil Token-USB
4. Compatível com qualquer computador com sistema operacional Windows.
5. Acompanha Token-USB.
6. Validação em posto de atendimento da contratada na cidade de Belo Horizonte.

Aplicação: certificação digital, alojada em mídia (token), de servidores cujas atividades demandem o uso desse recurso, por exemplo, servidores em cargos de chefia.

CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)

1. Certificado nos padrões da hierarquia ICP-Brasil.
2. Validade do certificado para transações eletrônicas de 3 (três) anos.
3. Gerado e armazenado em dispositivo portátil Token-USB
4. Compatível com qualquer computador com sistema operacional Windows.
5. Validação in loco: certificado digital e respectivo token validados presencialmente, nas instalações da Câmara Municipal de Belo Horizonte,



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

mediante agendamento prévio.

6. Acompanha Token-USB.

Aplicação: certificação digital do presidente da CMBH e de seus eventuais substitutos no curso do mandato.

CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3

1. Certificado nos padrões da hierarquia ICP-Brasil.
2. Validade do certificado para transações eletrônicas de 3 (três) anos.
3. Gerado e armazenado em dispositivo portátil Token-USB
4. Compatível com qualquer computador com sistema operacional Windows.
5. Validação em posto de atendimento da contratada na cidade de Belo Horizonte.

Aplicação: renovação de certificação digital de servidores cujas atividades demandem o uso desse recurso, por exemplo, servidores em cargos de chefia. Nos casos de renovação, os servidores já possuem a mídia (token).

CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)

1. Certificado nos padrões da hierarquia ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

2. Validade do certificado para transações eletrônicas de 3 (três) anos.
3. Gerado e armazenado em dispositivo portátil Token-USB
4. Compatível com qualquer computador com sistema operacional Windows.
5. Validação in loco: certificado digital e respectivo token validados presencialmente, nas instalações da Câmara Municipal de Belo Horizonte, mediante agendamento prévio.

Aplicação: certificação digital utilizada pelas diretorias de Gestão de pessoas (DIGESP) e de Administração e finanças (DIRAFI) na execução de suas tarefas. A Presidência da CMBH também utiliza essa certificação.

CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 (in loco)

1. Certificado nos padrões da hierarquia ICP-Brasil.
2. Validade do certificado para transações eletrônicas de 3 (três) anos.
3. Gerado e armazenado em dispositivo portátil Token-USB
4. Compatível com qualquer computador com sistema operacional Windows.
5. Validação in loco: certificado digital validado presencialmente, nas instalações da Câmara Municipal de Belo Horizonte, mediante agendamento prévio.

Aplicação: certificação digital utilizada pelas diretorias de Gestão de pessoas (DIGESP) e de Administração e finanças (DIRAFI) na execução de suas tarefas. A



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: [Lei Federal nº 14.133/2021](#)

Presidência da CMBH também utiliza essa certificação. A renovação de certificado digital CNPJ do tipo A3 (in loco) é usada nos casos de recondução de presidentes da Mesa.

CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ TIPO A1

1. Certificado nos padrões da hierarquia ICP-Brasil.
2. Validade do certificado para transações eletrônicas de 1 (um) ano.
3. Gerado e armazenado em arquivo
4. Compatível com qualquer computador com sistema operacional Windows.

Aplicação: certificação digital da CMBH correlata ao mandato do presidente da CMBH e de seus eventuais substitutos no curso do mandato.

CERTIFICADO DIGITAL PARA SERVIDORES WEB SSL TIPO A1

1. Validade do certificado para identificação de website de 1 (um) ano.
2. Utilizar chaves para criptografia assimétrica RSA, de no mínimo 2048 bits;
3. Permitir a utilização de criptografia simétrica com chaves de 256 bits;
4. Ser válido por padrão nos seguintes navegadores e dispositivos móveis (sem a



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

necessidade de instalação de certificado AC raiz):

- Microsoft Internet Explorer, Edge e Windows Phone;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- Apple IOS;
- Android.

Aplicação: Atendimento ao domínio “cmbh.mg.gov.br” e seus subdomínios (permite que o certificado seja utilizado em qualquer subdomínio – um nível – do domínio para o qual foi emitido).

A contratação de serviços técnicos de emissão de certificados digitais terá a duração de 1 ano, prevista a possibilidade de prorrogação por até 5 anos, nos termos do inciso III, do art. 124 da Portaria nº 20.453/22, desde que haja concordância entre as partes e cumprimento das cláusulas contratuais. A escolha da renovação anual até o limite de 5 anos tem a finalidade de garantir meios e tempo hábil para que a CMBH avalie diuturnamente a qualidade da prestação dos serviços, bem como a pertinência da tecnologia fornecida às necessidades da instituição.

Em casos específicos, como o atendimento ao Presidente da CMBH, considerando a agenda presidencial, a contratada deverá realizar atendimentos "in loco" para a



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

emissão de certificados digitais, garantindo a comodidade, a segurança e a eficiência do processo. Nos demais atendimentos (excluídos os certificados do tipo A1), a contratada deverá oferecer atendimento presencial aos usuários, em posto de atendimento próprio na cidade de Belo Horizonte, uma vez que o processo de instalação da cadeia de certificados na mídia (token) é condição essencial para o efetivo funcionamento da certificação digital e tal procedimento demanda suporte técnico ativo. Importa ressaltar neste estudo técnico que a área técnica em TI da CMBH já testou a utilização de atendimentos remotos para a certificação dos usuários no ano de 2023, uma vez que tal serviço foi oferecido facultativamente pela atual contratada, a empresa Mult Tecnologia Ltda. O período de testes indicou que a ausência do suporte técnico imediato e presencial por parte da contratada junto aos usuários leva a problemas para a conclusão da instalação do certificado emitido na mídia, uma vez que o usuário não consegue executar as tarefas de instalação sozinho, o que gera vulnerabilidades de segurança e atrasos nos processos da CMBH. Os seguintes chamados registrados no Sistema SOL exemplificam esse tipo de problema: S202305230258 e S202305250014.

A contratada deverá cumprir rigorosos requisitos de segurança, incluindo a proteção das chaves privadas e a conformidade com as regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

A contratação desses serviços de certificação digital visa garantir a autenticidade e a segurança das operações eletrônicas da CMBH, fortalecendo a confiabilidade dos processos administrativos e promovendo a eficiência na gestão pública.



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

6 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO (art. 18, §1º, inciso VIII da Lei Federal nº 14.133/2021)

A presente contratação será por:

() Item.

(X) Lote.

Justificativa para a escolha da contratação por item ou lote:

Dentro do escopo de legislação aplicável, a divisão dos itens em grupos demonstra-se a escolha mais vantajosa para a disputa de empresas no certame, uma vez que a organização dos lotes respeitou a lógica de mercado para o fornecimento de certificados digitais. Dessa forma, os lotes construídos servem efetivamente para atrair interessados e, com isso, ampliar a obtenção efetiva de contratados em melhores condições de satisfação da necessidade pública, especialmente em função da redução do preço decorrente do ganho de escala. É importante destacar que, no presente caso, o quantitativo é estimado e, por isso, a competição por itens isolados pode gerar vitórias minimizadas que resultem em desinteresse no cumprimento posterior. A composição do lote permite que as empresas licitantes trabalhem com um horizonte de demanda estimada maior e, por isso, mais atrativo do que a expectativa pontual decorrente da disputa por itens. Destaque-se que, por se tratar de serviço, o desmembramento do objeto em itens também acarretaria ônus à CMBH na gestão de múltiplos contratos, com potenciais fornecedores diferentes, o que resultaria em mais tarefas de rotina administrativa, maior complexidade na orientação dos usuários finais de TI, bem como ficariam inviabilizados agendamentos conjuntos para atendimentos in loco (por exemplo:



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: [Lei Federal nº 14.133/2021](#)

emissão de certificado E-CPF A3 e E-CNPJ A1 para o presidente da CMBH). Assim, a composição dos lotes na forma indicada neste estudo técnico preliminar guarda íntima relação com a oferta do conjunto de serviços em ambiente de competição e franqueamento da disputa, razão pela qual se torna vantajosa para a CMBH.

Os dois lotes foram selecionados seguindo a lógica:

Lote 1: Certificados Digitais E-CPF e E-CNPJ

Lote 2: Certificado Digital para Servidores WEB SSL

O item 07 foi incluído em um lote separado para não limitar a concorrência tendo em vista que a maior parte das empresas de certificados E-CPF e E-CNPJ não trabalham com esse tipo de certificado

7 - RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX da Lei Federal nº 14.133/2021):

Os resultados pretendidos ao contratar o serviço de certificação digital pela Câmara Municipal de Belo Horizonte são:

- Garantir que suas transações eletrônicas sejam protegidas contra fraudes e acessos não autorizados.
- Cumprir as regulamentações locais e nacionais relacionadas à segurança de documentos eletrônicos, incluindo as diretrizes do ICP-Brasil.
- Permitir que os servidores assinem documentos e realizem transações de



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

forma segura.

- Simplificar os processos de autenticação e assinatura de documentos eletrônicos, economizando tempo e reduzindo a burocracia.
- Agilizar a aprovação e o compartilhamento de documentos eletrônicos, o que pode aumentar a produtividade dos servidores da CMBH ao reduzir a dependência de documentos físicos e processos manuais.
- Estimular que os trâmites processuais se tornem totalmente eletrônicos, promovendo assim a diminuição do consumo de papel e o serviço de impressão, bem como a maior celeridade nos processos.

8 - POSSÍVEIS PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DA CMBH (art. 18, §1º, X da Lei Federal nº 14.133/2021)

Há necessidade de adoção de providências pela CMBH previamente à celebração do contrato?

Não.

Sim. A(s) seguinte(s):

9 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES (art. 18, §1º, XI da Lei Federal nº 14.133/2021)

Há contratações correlatas e/ou interdependentes?

Não.

Sim. A(s) seguinte(s):

10 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (art. 18, §1º, XII da Lei Federal nº



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

14.133/2021)

Há possíveis impactos ambientais decorrentes da pretendida contratação (art. 18, §1º, XII da Lei Federal nº 14.133/2021)?

Não.

Sim. Serão descritas a seguir as 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:

Os certificados digitais desempenham um papel crucial na promoção da sustentabilidade ambiental, trazendo diversos benefícios para o meio ambiente. Ao eliminar a necessidade de documentação em papel e a assinatura física de documentos, os certificados digitais reduzem drasticamente o consumo de papel, contribuindo para a preservação de florestas e a economia de recursos naturais. Além disso, a emissão e a validação eletrônica de certificados digitais não apenas reduzem o uso de papel, mas também diminuem o desperdício de papel e os produtos químicos associados à impressão, resultando em menos resíduos tóxicos e impactos ambientais negativos. Isso não só proporciona maior segurança e eficiência nas transações eletrônicas, mas também desempenha um papel fundamental na redução do impacto ambiental, promovendo práticas mais sustentáveis e alinhadas com a proteção do meio ambiente.

11 - ELEMENTOS ADICIONAIS DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (art. 22, incisos II, III, IV e V da Portaria 20.453/2022 da CMBH)

11.1 - Indicação da forma pela qual será realizada a fiscalização do contrato:



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

Serão utilizadas as seguintes formas de gestão e fiscalização do contrato:

1. Acompanhamento da execução do contrato: o Gestor e o Fiscal do Contrato deverão verificar a conformidade da execução do contrato, de acordo com o estabelecido no Termo de Referência.
2. Competência para dirimir dúvidas: o Gestor e o Fiscal do Contrato possuem competência para dirimir dúvidas que possam surgir no decorrer da execução do contrato, fornecendo orientações e esclarecimentos. A critério destes, poderão ser realizados controles e acompanhamento da prestação de serviço por meio de mensagens eletrônicas, agilizando a comunicação e a documentação de informações relevantes.
3. Registro de ocorrências: o Fiscal do Contrato registrará ocorrências relacionadas com a execução do objeto contratado, o que inclui problemas e não conformidades observadas durante a execução do serviço.
4. Determinação de medidas corretivas: o Gestor e o Fiscal do Contrato tem a autoridade para determinar as medidas necessárias à regularização dos problemas observados, de forma a garantir que o contrato seja executado de acordo com as cláusulas contratuais.
5. Constante gestão de riscos: o Gestor e o Fiscal do contrato permanecerão atentos aos pontos de vulnerabilidade da contratação evidenciados no documento de análise de risco, em especial quanto às ocorrências que possam levar à descontinuidade dos serviços. Ademais, a gestão de riscos permitirá ações preventivas e corretivas, se necessário.

11.2 - Há necessidade de adoção da penalidade de multa em quantitativos diversos daqueles estabelecidos no art. 160 da Portaria da CMBH nº 20.453/2022?

Não.



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

Sim. Da seguinte forma:

11.3 - Há necessidade de adoção de índice setorial específico para reajuste ?

Não.

Sim. O seguinte:

11.4 - Registrar a forma de recebimento do objeto e os prazos para sua aceitação provisória e definitiva:

Para os itens 1 e 3: a entrega do token e dos serviços é feita apenas após a emissão de ordem de compra pela CMBH, no endereço da CONTRATADA, na cidade de Belo Horizonte, em dia e horário agendado previamente. O atendimento remoto aos usuários apenas será admitido em caráter excepcional, mediante autorização e orientações prévias da Seção de Suporte ao Usuário de Tecnologia da Informação.

Para os itens 2, 4 e 5: a entrega do token e dos serviços é feita apenas após a emissão de ordem de compra pela CMBH, nas instalações da Câmara Municipal de Belo Horizonte - Av. dos Andradas, 3100, Bairro Santa Efigênia, Belo Horizonte/MG - mediante agendamento e orientações prévias da Seção de Suporte ao Usuário de Tecnologia da Informação ou outro setor designado como responsável no momento da emissão da ordem de compra.

Para os itens 6 e 7: o certificado digital deverá ser fornecido apenas após a emissão de ordem de compra pela CMBH. O arquivo do certificado digital deverá ser enviado para o e-mail da área técnica previamente indicada à contratada pela Seção de Suporte ao Usuário de Tecnologia da Informação.



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

12 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Anexo I - Demanda da quantidade anual de Certificados na CMBH.
- Anexo II - Empenhos nºs 05/2024 e 225/2024.

13 - DATA E ASSINATURAS

Belo Horizonte, 03 de junho de 2024.

MEMBROS INTEGRANTES DA ELABORAÇÃO DO ETP:

COORDENADORA DO ETP:

Karina Tosta Fróes, técnico legislativo II, CM 472

Servidores de Apoio:



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: [Lei Federal nº 14.133/2021](#)

I – Assinatura

Pedro Paulo Martins da Fonseca

Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação e Inovação - CM 576

II – Assinatura

Érika Ceciane Moreira

Chefe da Seção de Suporte ao Usuário de TI – CM 707

III – Assinatura

Gabriela Duarte Lanza, analista de TI, CM 720

ANEXO I - Demanda da quantidade anual de Certificados na CMBH.



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

(art. 18, §1º, inciso VI da Lei Federal nº 14.133/2021)

Demanda da quantidade anual de Certificados na CMBH (Análise estimativa)

CERTIFICADOS	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN	24	36	77	36	36	36	77
CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)	1	2	2	2	2	2	2
CERTIFICADO DIGITAL E-CPF DO TIPO A3	12	60	14	29	60	14	29
CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 ACOMPANHADO DE RESPECTIVO TOKEN (in loco)	2	3	3	3	3	3	3
CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ DO TIPO A3 (in loco)	1	1	1	1	1	1	1
CERTIFICADO DIGITAL E-CNPJ TIPO A1	1	2	2	2	2	2	2
CERTIFICADO DIGITAL PARA SERVIDORES WEB SSL TIPO A1	1	1	1	1	1	1	1

As células hachuradas indicam a maior demanda anual prevista de certificados digitais, conforme a análise de demanda descrita a seguir.

Para o ano de 2023, os quantitativos apresentados na tabela representam a demanda anual efetiva de cada tipo de certificado. A referência para a apuração dos dados consta da planilha de acompanhamento de demanda por certificados digitais mantida e atualizada pela Seção de suporte ao usuário de TI, bem como dos registros do sistema E-Cidade (notas de empenho e ordens de compra).



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

Para o ano de 2024, os quantitativos representam o levantamento estimativo referente a 2024 após consulta às diretorias da CMBH, com a finalidade de apurar a demanda prevista por certificados digitais, especialmente para os certificados do tipo E-CPF, do tipo A3 (nova emissão). O quantitativo de renovações de certificados E-CPF do tipo A3 foi elaborado conforme o registro de certificados vigentes cuja expiração de validade está prevista para 2024. Para os certificados E-CPF e E-CNPJ, do tipo A3, com validação “in loco” e para o certificado E-CNPJ, do tipo A1, a previsão considerou hipotéticas alterações na composição da Mesa da CMBH.

Para o ano de 2025, os quantitativos representam o levantamento estimativo referente a 2024 após consulta às diretorias da CMBH, com a finalidade de apurar a demanda prevista por certificados digitais, especialmente para os certificados do tipo E-CPF, do tipo A3 (nova emissão). A este quantitativo total, foi somado o quantitativo de 41 novos certificados digitais da mesma categoria, considerando a realização de eleições parlamentares em 2024 e a correspondente posse de novos vereadores no início do ano de 2025. O quantitativo de renovações de certificados E-CPF do tipo A3 foi elaborado conforme o registro de certificados vigentes cuja expiração de validade está prevista para 2025. Para os certificados E-CPF e E-CNPJ, do tipo A3, com validação “in loco” e para o certificado E-CNPJ, do tipo A1, a previsão considerou tanto a previsão regimental da eleição de Mesa diretora correspondente à legislatura que se iniciará em 2025, quanto hipotéticas alterações na composição da Mesa da CMBH.

Para os anos de 2026, 2027, 2028 e 2029, os quantitativos representam o levantamento estimativo referente a 2024 após consulta às diretorias da CMBH, com a finalidade de apurar a demanda prevista por certificados digitais,



RELATÓRIO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Base legal: Lei Federal nº 14.133/2021

especialmente para os certificados E-CPF, do tipo A3 (nova emissão). Os quantitativos de renovações de certificados E-CPF do tipo A3 foram elaborados conforme o registro de certificados vigentes cuja expiração de validade está prevista para os anos de 2026, 2027, 2028 e 2029. Para os certificados E-CPF e E-CNPJ, do tipo A3, com validação “in loco” e para o certificado E-CNPJ, do tipo A1, as previsões consideraram hipotéticas alterações na composição da Mesa da CMBH.

Em todos os casos, foi computado apenas 01 certificado WEB SSL, tipo A1, anualmente, uma vez que a aplicação desse tipo de certificado está atrelado ao portal da CMBH, o qual é único.

Tendo em vista as explicações acima, a estimativa de demanda foi definida com base nas expectativas máximas de uso de certificados digitais, conforme cada categoria, com a finalidade de enfrentar as necessidades administrativas previsíveis. O cálculo quantitativo baseado no valor máximo de demanda previsível servirá, ainda, para gerar contingente de realocação de certificados, caso demandas inicialmente previstas não se concluam e demandas novas surjam, de que são exemplos as eventuais rotações de chefia ocasionadas por motivos alheios à CMBH e não antevistos pelas diretorias, bem como a chegada de novos servidores admitidos pelo concurso público de admissão à CMBH, o qual ainda está em curso.

ANEXO II – Notas de empenho vigentes.

(art. 18, §1º, inciso VI da Lei Federal nº 14.133/2021)