AUTORIDADE CERTIFICADORA
prodemge
Tecnologia de Minas Gerais

ICP Brasil

Política de Certificado de Assinatura Digital Tipo A1

da Autoridade Certificadora PRODEMGE

PC A1 da AC PRODEMGE

Versão 6.1 - 10/10/2019

ÍNDICE

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

Versão	Data	Resolução que aprovou a alteração	Item Alterado	Descrição da Alteração
6.0	**14/06/2019**	**Resolução 151**	Vários	Adequação à resolução 151
6.1	**10/10/2019**	**Não se aplica**		Revisão no texto do documento

Política de Certificado de Assinatura Digital Tipo A1 da Autoridade Certificadora PRODEMGE

1. INTRODUÇÃO

A ICP-Brasil é uma plataforma criptográfica de confiança. Garante presunção de validade jurídica aos atos e negócios eletrônicos assinados e cifrados com certificados digitais e chaves emitidos pelas entidades credenciadas na ICP-Brasil.

1.1. Visão Geral

1.1.1. Esta "Política de Certificado" (PC) descreve as políticas de certificação de certificados de Assinatura Digital Tipo A1 da Autoridade Certificadora PRODEMGE na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira.

1.1.2 A estrutura desta PC está baseada no DOC-ICP-04 – REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLíTICAS DE CERTIFICAÇÃO DAS AUTORIDADES CERTIFICADORAS DA ICP-BRASIL[6].

1.1.3 São 12 (doze) os tipos, inicialmente previstos, de certificados digitais para usuários finais da ICP-Brasil, sendo 8 (oito) relacionados com assinatura digital e 4 (quatro) com sigilo, conforme o descrito a seguir:

a) Tipos de Certificados de Assinatura Digital:

i. A1
ii. A2
iii. A3
iv. A4
v. T3
vi. T4
vii. A CF-e-SAT
viii. OM-BR

b) Tipos de Certificados de Sigilo:

i. S1
ii. S2
iii. S3
iv. S4

1.1.4 Os tipos de certificados indicados acima, de A1 a A4 e de S1 a S4, definem escalas de requisitos de segurança, nas quais os tipos A1 e S1 estão associados aos requisitos menos rigorosos e os tipos A4 e S4 aos requisitos mais rigorosos.

1.1.5 Certificados dos tipos de A1 a A4 e de S1 a S4, de assinatura ou de sigilo, podem, conforme a necessidade, ser emitidos pelas ACs para pessoas físicas, pessoas jurídicas, equipamentos ou aplicações.

1.1.6 Certificados do tipo T3 e T4 somente podem ser emitidos para equipamentos das Autoridades de Carimbo do Tempo (ACTs) credenciadas na ICP-Brasil. Os certificados do tipo T3 e T4 estão associados aos mesmos requisitos de segurança, exceto pelo tamanho das chaves criptográficas utilizadas.

1.1.7 não se aplica.

1.1.8 não se aplica.

1.1.9 Outros tipos de certificado, além dos doze anteriormente relacionados, podem ser propostos para a apreciação do Comitê Gestor da ICP-Brasil – CG da ICP-Brasil. As propostas serão analisadas quanto à

conformidade com as normas específicas da ICP-Brasil e, quando aprovadas, serão acrescidas aos tipos de certificados aceitos pela ICP-Brasil.

1.1.10 não se aplica.

1.2. Nome do documento e identificação

1.2.1. Esta PC é chamada "Política de Certificado de assinatura digital Tipo A1 da Autoridade Certificadora PRODEMGE" e referida como "PC A1 da AC PRODEMGE". Esta PC descreve os usos relacionados ao certificado de assinatura digital correspondente ao tipo A1 no DOC-ICP-04 do Comitê Gestor da ICP-Brasil. O OID (object identifier) desta PC é 2.16.76.1.2.1.15.

1.2.2. Não se aplica.

1.3. Participantes da ICP-Brasil

1.3.1. Autoridades Certificadoras

1.3.1.1. Esta PC refere-se exclusivamente à AC PRODEMGE no âmbito da ICP-Brasil.

1.3.1.2. As práticas e procedimentos de certificação da AC PRODEMGE estão descritos na Declaração de Práticas de Certificação da AC PRODEMGE (DPC da AC PRODEMGE).

1.3.2. Autoridades de Registro

1.3.2.1. Os dados a seguir, referentes às Autoridades de Registro – AR utilizadas pela AC PRODEMGE para os processos de recebimento, identificação e encaminhamento de solicitações de emissão ou de revogação de certificados digitais e de identificação de seus solicitantes, são publicados em serviço de diretório e/ou em página web da AC PRODEMGE (https://wwws.prodemge.gov.br/atendimento/postos-de-atendimento):

a) relação de todas as AR credenciadas;
b) relação de AR que tenham se descredenciado da cadeia da AC PRODEMGE, com respectiva data do descredenciamento.

1.3.3. Titulares do Certificado

Pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, nacionais ou estrangeiras, podem ser titulares de Certificado.

1.3.4. Partes Confiáveis

Considera-se terceira parte, a parte que confia no teor, validade e aplicabilidade do certificado digital e chaves emitidas pela ICP-Brasil

1.3.5. Outros Participantes

1.3.5.1. A relação de todos os Prestadores de Serviços de Suporte – PSS, Prestadores de Serviços Biométricos – PSBios e Prestadores de Serviço de Confiança – PSC vinculados à AC PRODEMGE e/ou por intermédio de suas AR é publicada em serviço de diretório e/ou em página web da AC PRODEMGE (http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/ac_prodemge.html).

1.4. Usabilidade do Certificado

1.4.1 Uso apropriado do certificado

1.4.1.1 Neste item são relacionadas as aplicações para as quais os certificados definidos nesta PC são adequados.

1.4.1.2 As aplicações e demais programas que admitem o uso de certificado digital de um determinado tipo contemplado pela ICP-Brasil devem aceitar qualquer certificado de mesmo tipo, ou superior, emitido por qualquer AC credenciada pela AC Raiz.

1.4.1.3 A AC PRODEMGE leva em conta o nível de segurança previsto para o certificado definido por esta PC na definição das aplicações para o certificado. Esse nível de segurança é caracterizado pelos requisitos definidos para aspectos como: tamanho da chave criptográfica, mídia armazenadora da chave, processo de geração do par de chaves, procedimentos de identificação do titular de certificado, frequência de emissão da correspondente Lista de Certificados Revogados – LCR e extensão do período de validade do certificado.

Os certificados emitidos pela AC PRODEMGE no âmbito desta PC podem ser utilizados em aplicações como confirmação de identidade e assinatura de documentos eletrônicos com verificação da integridade de suas informações.

1.4.1.4 Certificados de tipos A1, A2, A3 e A4 serão utilizados em aplicações como confirmação de identidade e assinatura de documentos eletrônicos com verificação da integridade de suas informações.

1.4.1.5 Certificados de tipos S1, S2, S3 e S4 serão utilizados em aplicações como cifração de documentos, bases de dados, mensagens e outras informações eletrônicas, com a finalidade de garantir o seu sigilo.

1.4.1.6 Certificados de tipos T3 e T4 serão utilizados em aplicações mantidas por autoridades de carimbo do tempo credenciadas na ICP-Brasil, para assinatura de carimbos do tempo.

1.4.1.7 não se aplica.
1.4.1.8 não se aplica.

1.4.2 Uso proibitivo do certificado

Não se aplica.

1.5 Política de Administração

Neste item estão incluídos nome, endereço e outras informações da AC PRODEMGE, assim como são informados o nome, os números de telefone e o endereço eletrônico de uma pessoa para contato.

1.5.1 Organização administrativa do documento

Nome da AC: Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais - PRODEMGE

1.5.2 Contatos

Endereço: Rua da Bahia 2277 – Bairro de Lourdes – Belo Horizonte - MG
30160-012
Telefone: (31) 3237-3424 (31) 3339-1245
Página web: http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/ac_prodemge.html
E-mail: gor@prodemge.gov.br goc@prodemge.gov.br
Outros:

1.5.3 Pessoa que determina a adequabilidade da DPC com a PC

Nome: Jacira dos Reis Xavier
Área: SCD - SUPERINTENDÊNCIA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL
Telefone: (31) 3237-3424 (31) 3339-1245
E-mail: gor@prodemge.gov.br goc@prodemge.gov.br
Outros:

1.5.4 Procedimentos de aprovação da PC

Esta PC é aprovada pelo ITI.

Os procedimentos de aprovação desta PC da AC PRODEMGE são estabelecidos a critério do CG da ICP-Brasil.

1.6 Definições e Acrônimos

SIGLA	DESCRIÇÃO
AC	Autoridade Certificadora
AC Raiz	Autoridade Certificadora Raiz da ICP-Brasil
ACT	Autoridade de Carimbo do Tempo
AR	Autoridades de Registro
CEI	Cadastro Específico do INSS
CF-e	Cupom Fiscal Eletrônico
CG	Comitê Gestor
CMM-SEI	Capability Maturity Model do Software Engineering Institute
CMVP	Cryptographic Module Validation Program
CN	Common Name
CNE	Carteira Nacional de Estrangeiro
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
COSO	Comitee of Sponsoring Organizations
CONFAZ	Conselho Nacional de Política Fazendária
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
CS	Code Signing
DMZ	Zona Desmilitarizada
DN	Distinguished Name
DPC	Declaração de Práticas de Certificação
EV	Extended Validation
ICP-Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
IDS	Intrusion Detection System
IEC	International Electrotechnical Commission
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO	International Organization for Standardization
ITSEC	European Information Technology Security Evaluation Criteria
ITU	International Telecommunications Union
LCR	Lista de Certificados Revogados
NBR	Norma Brasileira
NIST	National Institute of Standards and Technology
NIS	Número de Identificação Social
OCSP	Online Certificate Status Protocol
OID	Object Identifier
OM-BR	Objetos Metrológicos ICP-Brasil
OU	Organization Unit
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PC	Políticas de Certificado
PCN	Plano de Continuidade de Negócio
PIS	Programa de Integração Social
POP	Proof of Possession
PS	Política de Segurança
PSS	Prestadores de Serviço de Suporte

RFC	Request For Comments
RG	Registro Geral
SAT	Sistema de Autenticação e Transmissão
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSL	Secure Socket Layer
TCSEC	Trusted System Evaluation Criteria
TSDM	Trusted Software Development Methodology
UF	Unidade de Federação
URL	Uniform Resource Locator

2. RESPONSABILIDADES DE PUBLICAÇÃO E REPOSITÓRIO

Nos itens seguintes são referidos os itens correspondentes da DPC da AC PRODEMGE.

2.1. Repositórios

2.2. Publicação de informações dos certificados

2.3. Tempo ou Frequência de Publicação

2.4. Controle de Acesso aos Repositórios

3. IDENTIFICAÇÃO E AUTENTICAÇÃO

Nos itens seguintes são referidos os itens correspondentes da DPC da AC PRODEMGE.

3.1. Nomeação

3.1.1. Tipos de nomes

3.1.2. Necessidade dos nomes serem significativos

3.1.3. Anonimato ou Pseudônimo dos Titulares do Certificado

3.1.4. Regras para interpretação de vários tipos de nomes

3.1.5. Unicidade de nomes

3.1.6. Procedimento para resolver disputa de nomes

3.1.7. Reconhecimento, autenticação e papel de marcas registradas

3.2. Validação inicial de identidade

3.2.1. Método para comprovar a posse de chave privada

3.2.2. Autenticação da identificação da organização

3.2.3. Autenticação da identidade de equipamento ou aplicação

3.2.4. Autenticação da identidade de um indivíduo

3.2.5. Informações não verificadas do titular do certificado

3.2.6. Validação das autoridades

3.2.7. Critérios para interoperação

3.3. Identificação e autenticação para pedidos de novas chaves

3.3.1. Identificação e autenticação para rotina de novas chaves

3.3.2. Identificação e autenticação para novas chaves após a revogação

3.4. Identificação e Autenticação para solicitação de revogação

4. REQUISITOS OPERACIONAIS DO CICLO DE VIDA DO CERTIFICADO

Nos itens seguintes são referidos os itens correspondentes da DPC da AC PRODEMGE.

5. CONTROLES OPERACIONAIS, GERENCIAMENTO E DE INSTALAÇÕES

Nos itens seguintes são referidos os itens correspondentes da DPC da AC PRODEMGE.

- **5.1. Controles físicos**
  - **5.1.1. Construção e localização das instalações**
  - **5.1.2. Acesso físico**
  - **5.1.3. Energia e ar-condicionado**
  - **5.1.4. Exposição à água**
  - **5.1.5. Prevenção e proteção contra incêndio**
  - **5.1.6. Armazenamento de mídia**
  - **5.1.7. Destruição de lixo**
  - **5.1.8. Instalações de segurança (backup) externas (off-site) para AC**
- **5.2. Controles Procedimentais**
  - **5.2.1. Perfis qualificados**
  - **5.2.2. Número de pessoas necessário por tarefa**
  - **5.2.3. Identificação e autenticação para cada perfil**
  - **5.2.4. Funções que requerem separação de deveres**
- **5.3. Controles de Pessoal**
  - **5.3.1. Antecedentes, qualificação, experiência e requisitos de idoneidade**
  - **5.3.2. Procedimentos de verificação de antecedentes**
  - **5.3.3. Requisitos de treinamento**
  - **5.3.4. Frequência e requisitos para reciclagem técnica**
  - **5.3.5. Frequência e sequência de rodízio de cargos**
  - **5.3.6. Sanções para ações não autorizadas**
  - **5.3.7. Requisitos para contratação de pessoal**
  - **5.3.8. Documentação fornecida ao pessoal**
- **5.4. Procedimentos de Log de Auditoria**
  - **5.4.1. Tipos de eventos registrados**
  - **5.4.2. Frequência de auditoria de registros**
  - **5.4.3. Período de retenção para registros de auditoria**
  - **5.4.4. Proteção de registros de auditoria**
  - **5.4.5. Procedimentos para cópia de segurança (Backup) de registros de auditoria**
  - **5.4.6. Sistema de coleta de dados de auditoria (interno ou externo)**
  - **5.4.7. Notificação de agentes causadores de eventos**
  - **5.4.8. Avaliações de vulnerabilidade**

5.5. Arquivamento de Registros

5.5.1. Tipos de registros arquivados

5.5.2. Período de retenção para arquivo

5.5.3. Proteção de arquivo

5.5.4. Procedimentos de cópia de arquivo

5.5.5. Requisitos para datação de registros

5.5.6. Sistema de coleta de dados de arquivo (interno e externo)

5.5.7. Procedimentos para obter e verificar informação de arquivo

5.6. Troca de chave

5.7. Comprometimento e Recuperação de Desastre

5.7.1. Procedimentos de gerenciamento de incidente e comprometimento

5.7.2. Recursos computacionais, software, e/ou dados corrompidos

5.7.3. Procedimentos no caso de comprometimento de chave privada de entidade

5.7.4. Capacidade de continuidade de negócio após desastre

5.8. Extinção da AC

6. CONTROLES TÉCNICOS DE SEGURANÇA

Nos itens seguintes, esta PC define as medidas de segurança necessárias para proteger as chaves criptográficas dos titulares de certificados emitidos segundo a mesma. São também definidos outros controles técnicos de segurança utilizados pela AC PRODEMGE e pelas ARs vinculadas na execução de suas funções operacionais.

6.1. Geração e Instalação do Par de Chaves

6.1.1. Geração do par de chaves

6.1.1.1. O par de chaves criptográficas é gerado pelo titular do certificado, quando este for uma pessoa física. Quando o titular de certificado for uma pessoa jurídica, esta indicará por seu(s) representante(s) legal(is), a pessoa responsável pela geração dos pares de chaves criptográficas e pelo uso do certificado.

6.1.1.1.1. Não se aplica.

6.1.1.1.2. Não se aplica.

6.1.1.2. A geração do par de chaves criptográficas ocorre, no mínimo, utilizando CSP (Cryptographic Service Provider) existente na estação do solicitante apresentados pelo browser e, quando da geração, a chave privada é armazenada no HD da estação.

A chave privada poderá ser exportada e armazenada (cópia de segurança) em mídia externa – hardware criptográfico, homologado junto à ICP-Brasil ou com certificação INMETRO - e protegida por senha de acesso.

6.1.1.3. O algoritmo a ser utilizado para as chaves criptográficas de titulares de certificados adota o padrão RSA conforme definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL[1].

6.1.1.4. Ao ser gerada, a chave privada do titular do certificado deve ser gravada cifrada, por algoritmo simétrico aprovado no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL[1]. As chaves privadas correspondentes aos certificados poderão ser armazenadas em repositório protegido por senha, cifrado por software no meio de armazenamento definido para o tipo de certificado A1.

6.1.1.5. A chave privada trafega cifrada, empregando os mesmos algoritmos citados no parágrafo anterior, entre o dispositivo gerador e a mídia utilizada para o seu armazenamento.

6.1.1.6. A mídia de armazenamento da chave privada utilizado pelo titular assegura, por meios técnicos e procedimentais adequados, no mínimo, que:

a) A chave privada utilizada na geração de uma assinatura é única e seu sigilo é suficientemente assegurado;

b) A chave privada utilizada na geração de uma assinatura não pode, com uma segurança razoável, ser deduzida e que está protegida contra falsificações realizadas através das tecnologias atualmente disponíveis; e

c) a chave privada utilizada na geração de uma assinatura pode ser eficazmente protegida pelo legítimo titular contra a utilização por terceiros.

6.1.1.7. Esta mídia de armazenamento não deve modificar os dados a serem assinados, nem impedir que esses dados sejam apresentados ao signatário antes do processo de assinatura.

6.1.1.8. O armazenamento de chaves privadas de terceiros em hardware criptográfico só poderá ser realizada por entidade credenciada como PSC, nos termos do DOC-ICP-17[4], ou no caso de soluções corporativas de armazenamento de chaves privadas de funcionários, em HSM de propriedade da instituição, mediante o conhecimento e concordância expressa do titular do certificado com a DPC da AC PRODEMGE, que atendam as aplicações demandadas das organizações, com acesso exclusivo por meio da rede interna.
O tipo de certificado emitido pela AC PRODEMGE e descrito nesta PC é o A1.

Tipo de Certificado	Mídia Armazenadora de Chave Criptográfica (Requisitos Mínimos)
A1	Repositório protegido por senha e/ou identificação biométrica, cifrado por software na forma definida acima.

Nota: para certificados do tipo A CF-e-SAT, T3 e T4, a exigência de homologação ou certificação das mídias para geração e armazenamento de chaves criptográficas fica suspensa até ulterior deliberação do Comitê-Gestor da ICP-Brasil.

6.1.2. Entrega da chave privada à entidade

Não se aplica.

6.1.3. Entrega da chave pública para emissor de certificado

A entrega da chave pública do solicitante do certificado, é feita por meio eletrônico, em formato PKCS#10, através de uma sessão segura SSL - Secure Socket Layer.

6.1.4. Entrega de chave pública da AC às terceiras partes

A AC PRODEMGE disponibiliza o seu certificado, e de todos os certificados da cadeia de certificação, para os usuários da ICP-Brasil, através de endereço Web:

http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/certificados/AC_PRODEMGE_G3.p7c (para cadeia V2) e

http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/certificados/AC_PRODEMGE_G4.p7c (para cadeia V5).

6.1.5. Tamanhos de chave

6.1.5.1. O tamanho das chaves criptográficas associadas aos certificados emitidos pela AC PRODEMGE é de 1024 bits para a hierarquia V1 e de 2048 bits para a hierarquia V2 e V5.

6.1.5.2. Os algoritmos e o tamanho de chaves criptográficas utilizados no certificado Tipo A1 da ICP-Brasil está em conformidade com o definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL[1].

6.1.6. Geração de parâmetros de chaves assimétricas e verificação da qualidade dos parâmetros

Os parâmetros de geração de chaves assimétricas dos titulares de certificados adotam, no mínimo, o padrão estabelecido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL[1].

Os parâmetros são verificados de acordo com as normas estabelecidas pelo padrão definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL[1].

6.1.7. Propósitos de uso de chave (conforme o campo “key usage” na X.509 v3)

Os certificados têm ativados os bits digitalSignature, nonRepudiation e keyEncipherment.

Os pares de chaves correspondentes aos certificados emitidos pela AC PRODEMGE podem ser utilizados para a assinatura digital (chave privada), para a verificação dela (chave pública), para a garantia do não repúdio e para cifragem de chaves.

6.2. Proteção da Chave Privada e controle de engenharia do módulo criptográfico

Nos itens seguintes, a PC define os requisitos para a proteção das chaves privadas dos titulares de certificados emitidos pela AC PRODEMGE.

6.2.1. Padrões e controle para módulo criptográfico

6.2.1.1. Não se aplica.

6.2.1.2. Os requisitos aplicáveis ao módulo criptográfico utilizado para geração de chaves criptográficas dos titulares de certificado segue os definidos no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL[1].

6.2.2. Controle “n de m” para chave privada

Não se aplica.

6.2.3. Custódia (escrow) de chave privada

A AC não realiza a recuperação (escrow) de chaves privadas de assinatura, isto é, não se permite que terceiros possam obter uma chave privada de assinatura sem o consentimento do titular do certificado.

6.2.4. Cópia de segurança de chave privada

6.2.4.1. O titular do certificado a seu critério, poderá manter cópia de segurança de sua própria chave privada.

6.2.4.2. A AC PRODEMGE não mantém cópia de segurança de chave privada de titular de certificado de assinatura digital por ela emitido.

6.2.4.3. Em qualquer caso, a cópia de segurança é armazenada, cifrada, por algoritmo simétrico 3-DES, IDEA, SAFER+ ou outros aprovados pelo CG da ICP-Brasil, e protegida com um nível de segurança não inferior àquele definido para a chave original.

6.2.4.4. O titular do certificado, quando realizar uma cópia de segurança da sua chave privada, deve observar que esta cópia deve ser efetuada com, no mínimo, os mesmos requerimentos de segurança da chave original.

6.2.5. Arquivamento de chave privada

6.2.5.1. A AC PRODEMGE não arquiva cópias de chaves privadas de assinatura digital de titulares de certificados.

6.2.5.2. Define-se arquivamento como o armazenamento da chave privada para seu uso futuro, após o período de validade do certificado correspondente.

6.2.6. Inserção de chave privada em módulo criptográfico

Os Titulares de Certificados poderão optar por utilizar um hardware criptográfico, cartão inteligente ou token, para armazenar sua chave privada após a aceitação do certificado.

6.2.7 Armazenamento de chave privada em módulo criptográfico

Ver item 6.1.

6.2.8. Método de ativação de chave privada

O titular do certificado pode definir procedimentos necessários para a ativação de sua chave privada.

6.2.9. Método de desativação de chave privada

O titular do certificado pode definir procedimentos necessários para a desativação de sua chave privada.

6.2.10. Método de destruição de chave privada

O titular do certificado pode definir procedimentos necessários para a destruição de sua chave privada.

6.3. Outros Aspectos do Gerenciamento do Par de Chaves

6.3.1. Arquivamento de chave pública

As chaves públicas dos titulares de certificados de assinatura digital e as LCR emitidas pela AC PRODEMGE permanecem armazenadas após a expiração dos correspondentes certificados, permanentemente, na forma da legislação em vigor , para verificação de assinaturas geradas durante seu período de validade.

6.3.2. Períodos de operação do certificado e períodos de uso para as chaves pública e privada

6.3.2.1. As chaves privadas de assinatura dos respectivos titulares de certificados emitidos pela AC PRODEMGE são utilizadas apenas durante período de validade dos certificados correspondentes. As correspondentes chaves públicas podem ser utilizadas durante todo o período de tempo determinado pela legislação aplicável, para verificação das assinaturas geradas durante o prazo de validade dos respectivos certificados.

6.3.2.2. Não se aplica.

6.3.2.3. O período máximo de validade admitido para certificados de assinatura digital Tipo A1 da AC PRODEMGE é de 1 (um) ano.

6.3.2.4. O período máximo de validade dos Certificados de Assinatura de Código será de até 39 (trinta e nove) meses, conforme princípios e critérios Webtrust.

6.3.2.5. O período máximo de validade dos Certificados SSL/TLS será de até 825 (oitocentos e vinte cinco) dias, conforme princípios e critérios Webtrust.

6.4. Dados de Ativação

Nos itens seguintes desta PC são descritos os requisitos de segurança referentes aos dados de ativação. Os dados de ativação, distintos das chaves criptográficas, são aqueles requeridos para a operação de alguns módulos criptográficos.

6.4.1. Geração e instalação dos dados de ativação

Os dados de ativação da chave privada da entidade titular do certificado, se utilizados, são únicos e aleatórios.

6.4.2. Proteção dos dados de ativação

Os dados de ativação da chave privada da entidade titular do certificado, se utilizados, são protegidos contra uso não autorizado.

6.4.3. Outros aspectos dos dados de ativação

Não se aplica.

6.5. Controles de Segurança Computacional

6.5.1. Requisitos técnicos específicos de segurança computacional

O titular do certificado é responsável pela segurança computacional dos sistemas nos quais são geradas e utilizadas as chaves privadas e deve zelar por sua integridade. O equipamento onde são gerados os pares de chaves criptográficas do titular do Certificado deve dispor de mecanismos mínimos que garantam a segurança computacional, com proteção anti-vírus e criptografia 3DES para a chave privada, armazenada no HD.

6.5.2. Classificação da segurança computacional

Não se aplica.

6.6. Controles Técnicos do Ciclo de Vida

A AC PRODEMGE desenvolve sistemas apenas com finalidade relacionada à operação de suas AR vinculadas.

6.6.1. Controles de desenvolvimento de sistema

6.6.1.1. A AC PRODEMGE utiliza os modelos clássico espiral e SCRUM no desenvolvimento dos sistemas, de acordo com a melhor adequação destes modelos ao projeto em desenvolvimento. São realizadas as fases de requisitos, análise, projeto, codificação e teste para cada interação do sistema utilizando tecnologias de

orientação a objetos. Como suporte a esse modelo, a AC PRODEMGE utiliza uma gerência de configuração, gerência de mudança, testes formais e outros processos.

6.6.1.2. Os processos de projeto e desenvolvimento conduzidos pela AC PRODEMGE provêem documentação suficiente para suportar avaliações externas de segurança dos componentes da AC PRODEMGE.

6.6.2. Controles de gerenciamento de segurança

6.6.2.1. A AC PRODEMGE verifica os níveis configurados de segurança com periodicidade semanal e através de ferramentas do próprio sistema operacional. As verificações são feitas através da emissão de comandos de sistema e comparando-se com as configurações aprovadas. Em caso de divergência, são tomadas as medidas para recuperação da situação, conforme a natureza do problema e averiguação do fato gerador do problema para evitar sua recorrência.

6.6.2.2. A AC PRODEMGE utiliza metodologia formal de gerenciamento de configuração para a instalação e a contínua manutenção do sistema.

6.6.3. Controles de segurança de ciclo de vida

Não se aplica.

6.6.4 Controles na Geração de LCR

Antes de publicadas, todas as LCRs geradas pela AC PRODEMGE são checadas quanto à consistência de seu conteúdo, comparando-o com o conteúdo esperado em relação a número da LCR, data/hora de emissão e outras informações relevantes.

6.7. Controles de Segurança de Rede

Não se aplica.

6.8. Carimbo de Tempo

Em acordo com os REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS DECLARAÇÕES DE PRÁTICAS DAS AUTORIDADES DE CARIMBO DO TEMPO DA ICP-BRASIL[5].

7. PERFIS DE CERTIFICADO, LCR E OCSP

Os itens seguintes especificam os formatos dos certificados e das LCR gerados segundo esta PC, assim como informações sobre os padrões adotados, seus perfis, versões e extensões.

7.1. Perfil do Certificado

Todos os certificados emitidos pela AC PRODEMGE estão em conformidade com o formato definido pelo padrão ITU X.509 ou ISO/IEC 9594-8.

7.1.1. Número de versão

Os certificados emitidos pela AC PRODEMGE implementam a versão 3 do padrão ITU X.509, de acordo com o perfil estabelecido na RFC 5280.

7.1.2. Extensões de certificado

7.1.2.1. Neste item, a PC descreve todas as extensões de certificado utilizadas pela AC PRODEMGE e sua criticalidade.

7.1.2.2. A ICP-Brasil define como obrigatórias as seguintes extensões:

a) **Authority Key Identifier**, não crítica: o campo keyIdentifier contém o hash SHA-1 da chave pública da AC PRODEMGE;

b) **Key Usage,** crítica: configurados conforme disposto no item 7.1.2.7 deste documento;

c) **Certificate Policies**, não crítica, contém:

- O OID desta PC: 2.16.76.1.2.1.15;

- Os campos policyQualifiers contém o endereço *Web* da DPC AC PRODEMGE: http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/dpc/AC_PRODEMGE/DPC_AC_PRODEMGE.pdf;

d) **CRL Distribution Points**, não crítica: contém os endereços Web onde se obtém a LCR da AC PRODEMGE:
Para certificados emitidos na G3:
http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/lcr/ACPRODEMGEG3/LatestCRL.crl
http://icp-brasil.outralcr.com.br/repositorio/lcr/ACPRODEMGEG3/LatestCRL.crl
http://repositorio.icpbrasil.gov.br/lcr/Certisign/ACPRODEMGEG3/LatestCRL.crl
Para certificados emitidos na G4:
http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/lcr/ACPRODEMGEG4/LatestCRL.crl
http://icp-brasil.outralcr.com.br/repositorio/lcr/ACPRODEMGEG4/LatestCRL.crl

e) **Authority Information Access**, não crítica: contém o endereço de acesso aos certificados da cadeia de certificação através do link:
Para certificados emitidos na G3:
http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/certificados/AC_PRODEMGE_G3.p7c
Para certificados emitidos na G4:
http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/certificados/AC_PRODEMGE_G4.p7c

f) **basicConstraints**, não crítica: contém o campo cA=False.

7.1.2.3. A ICP-Brasil também define como obrigatória a extensão "Subject Alternative Name", não crítica, e com os seguintes formatos:

a) Para certificado de pessoa física:
a.1) 4 (quatro) campos otherName, obrigatórios, contendo:
i· OID = 2.16.76.1.3.1 e conteúdo = nas primeiras 8 (oito) posições, a data de nascimento do titular, no formato ddmmaaaa; nas 11 (onze) posições subsequentes, o Cadastro de Pessoa Física (CPF) do titular; nas 11 (onze) posições subsequentes, o Número de Identificação Social – NIS (PIS,PASEP ou CI); nas 15 (quinze) posições subsequentes, o número do Registro Geral (RG) do titular; nas 10 (dez) posições subsequentes, as siglas do órgão expedidor do RG e respectiva unidade da federação;
ii· OID = 2.16.76.1.3.6 e conteúdo = nas 12 (doze) posições o número do Cadastro Específico do INSS (CEI) da pessoa física titular do certificado;
iii· OID = 2.16.76.1.3.5 e conteúdo nas primeiras 12 (doze) posições, o número de inscrição do Título de Eleitor; nas 3 (três) posições subsequentes, a Zona Eleitoral; nas 4 (quatro) posições seguintes, a Seção; nas 22 (vinte e duas) posições subsequentes, o município e a UF do Título de Eleitor;
iv.campo rfc822Name contendo o endereço e-mail do titular do certificado.
a.2) campos otherName, não obrigatórios, contendo:
OID = 1.3.6.1.4.1.311.20.2.3 e conteúdo = Nome Principal que contém o domínio de login em estações de trabalho (UPN).

b) Para certificado de pessoa jurídica:
b.1) 5 (cinco) campos otherName, obrigatórios, contendo:
i· OID = 2.16.76.1.3.4 e conteúdo = nas primeiras 8 (oito) posições, a data de nascimento do responsável pelo certificado, no formato ddmmaaaa; nas 11 (onze) posições subsequentes, o Cadastro de Pessoa Física (CPF) do responsável; nas 11 (onze) posições subsequentes, o Número de Identificação Social – NIS (PIS, PASEP ou CI); nas 15 (quinze) posições subsequentes, o número do

Registro Geral (RG) do responsável; nas 10 (dez) posições subsequentes, as siglas do órgão expedidor do RG e respectiva Unidade da Federação;

ii· OID = 2.16.76.1.3.2 e conteúdo = nome do responsável pelo certificado;

iii· OID = 2.16.76.1.3.3 e conteúdo = nas 14 (quatorze) posições o número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) da pessoa jurídica titular do certificado;

iv. OID = 2.16.76.1.3.7 e conteúdo = nas 12 (doze) posições o número do Cadastro Específico do INSS (CEI) da pessoa jurídica titular do certificado;

v.campo rfc822Name contendo o endereço e-mail do titular do certificado.

b.2) campos otherName, não obrigatórios, contendo:

OID = 1.3.6.1.4.1.311.20.2.3 e conteúdo = Nome Principal que contém o domínio de login em estações de trabalho (UPN).

c) não se aplica.

d) não se aplica.

e) não se aplica.

7.1.2.4. Os campos otherName, definidos como obrigatórios, estão de acordo com as seguintes especificações:

a) O conjunto de informações definido em cada campo otherName é armazenado como uma cadeia de caracteres do tipo ASN.1 OCTET STRING ou PRINTABLE STRING, com exceção do campo UPN que possui uma cadeia de caracteres do tipo ASN.1 UTF8 STRING;

b) Quando os números de NIS (PIS, PASEP ou CI), RG, CEI ou Título de Eleitor não estiverem disponíveis, os campos correspondentes são integralmente preenchidos com caracteres “zero”;

c) Se o número do RG não estiver disponível, não é preenchido o campo de órgão emissor/UF. O mesmo ocorre para o campo do município e UF se não houver número de inscrição do Titulo de Eleitor;

d) Quando a identificação profissional não estiver disponível, não deverá ser inserido o campo (OID) correspondente. No caso de múltiplas habilitações profissionais, deverão ser inseridos e preenchidos os campos (OID) correspondentes às identidades profissionais apresentadas;

e) Todas as informações de tamanho variável, referentes a números, tal como RG, são preenchidas com caracteres “zero” a sua esquerda para que seja completado seu máximo tamanho possível;

f) As 10 (dez) posições das informações sobre órgão emissor do RG e UF referem-se ao tamanho máximo, sendo utilizadas apenas as posições necessárias ao seu armazenamento, da esquerda para a direita. O mesmo se aplica às 22 (vinte e duas) posições das informações sobre município e UF do Título de Eleitor;

g) Apenas os caracteres de A a Z, de 0 a 9, observado o disposto no item 7.1.5.2, poderão ser utilizados, não sendo permitidos os demais caracteres especiais, com exceção do campo UPN que utiliza caracteres especiais;

h) O campo UPN é opcional, caso não seja usado o OID não é incluído no certificado

7.1.2.5. Campos otherName adicionais, contendo informações específicas e forma de preenchimento e armazenamento definidos pela AC PRODEMGE, podem ser utilizados com OID atribuídos ou aprovados pela AC Raiz.

Campos otherName não obrigatórios quando não utilizados não terão seus OID incluídos no certificado.

7.1.2.6. Os outros campos que compõem a extensão "Subject Alternative Name" podem ser utilizados, na forma e com os propósitos definidos na RFC 5280.

7.1.2.7. As extensões “Key Usage” e “Extended Key Usage” para os referidos tipos de certificado são obrigatórias e obedecem os propósitos de uso e a criticalidade conforme descrição abaixo :

a) para certificados de Assinatura de Código (codeSigning):
“Key Usage”, crítica: somente o bit digitalSignature está ativado;
“Extended Key Usage”, não crítica: somente o codeSigning OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.3 está presente;

b) para certificados de Autenticação de Servidor (SSL/TLS):
“Key Usage”, crítica: somente os bits digitalSignature, keyEncipherment ou keyAgreement estão ativados;
“Extended Key Usage”, não crítica: contem o propósito server authentication OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.1. Pode conter o propósito client authentication OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.2;

c) para certificados de Assinatura de Carimbo do Tempo:
“Key Usage”, crítica: somente os bits digitalSignature e nonRepudiation estão ativados;
"Extended Key Usage", crítica: somente o propósito timeStamping OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.8 está presente nos certificados de equipamentos de carimbo do tempo de ACT credenciada na ICP-Brasil. Esse OID não deve ser empregado em qualquer outro tipo de certificado;

d) para certificados de Assinatura A CF-e-SAT:
“Key Usage”, crítica: contem o bit digitalSignature ativado, podendo conter os bits keyAgreement e nonRepudiation ativados;
“Extended Key Usage”, não crítica: somente o propósito client authentication OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.2 está presente;

e) para certificados de Assinatura de Resposta OCSP:
“Key Usage”, crítica: contem o bit digitalSignature ativado, podendo conter o bit nonRepudiation ativado;
"Extended Key Usage", não crítica: somente o propósito OCSPSigning OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.9 está presente;

f) para os demais certificados de Assinatura e/ou Proteção de e-Mail:
“Key Usage”, crítica: contem o bit digitalSignature ativado, podendo conter os bits keyEncipherment e nonRepudiation ativados;
“Extended Key Usage”, não crítica: no mínimo um dos propósitos client authentication OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.2 ou E-mail protection OID = 1.3.6.1.5.5.7.3.4 está ativado, podendo implementar outros propósitos instituídos, desde que verificáveis e previstos nesta PC, em conformidade com a RFC 5280; e

g) para certificados de Sigilo:
“Key Usage”, crítica: somente os bits keyEncipherment e dataEncipherment estão ativados.

7.1.3. Identificadores de algoritmo

Os certificados emitidos pela AC PRODEMGE são assinados com o uso do algoritmo RSA com SHA-1 como função de hash (OID 1.2.840.113549.1.1.5) na hierarquia V1, algoritmo RSA com SHA-256 como função de hash (OID 1.2.840.113549.1.1.11) ou algoritmo RSA com SHA-512 como função de hash (OID 1.2.840.113549.1.1.13) nas hierarquias V2 e V5 conforme o padrão PKCS#1.

7.1.4. Formatos de nome

7.1.4.1. O nome do titular do certificado, constante do campo "Subject" adota o "Distinguished Name" (DN) do padrão ITU X.500/ISO 9594, da seguinte forma:

C = BR
O = ICP-Brasil
OU = AC PRODEMGE
OU = <CNPJ da AR>

OU = identificador (indica parâmetro adicional, que pode ser um nome, número, combinação de nome e número ou sequência alfanumérica)
CN = nome do titular do certificado

Onde:

O "Distinguished Name" (DN) pode apresentar até sete campos "OU". Caso qualquer um dos campos OU não seja utilizado, o mesmo terá grafado o texto "(em branco)" ou não será apresentado no DN.

Em um certificado de pessoa jurídica, o identificador CN contém a denominação da razão social correspondente.

Será escrito o nome até o limite do tamanho do campo disponível, vedada a abreviatura.

O campo OU = <CNPJ da AR> indica o CNPJ da AR que realizou a identificação presencial, que será preenchido com 14 (quatorze) posições, sem caracteres como “.”, “/” ou “-“.

O Campo E (endereço e-mail do titular do certificado) deixou de compor o “Distinguished Name" (DN) a partir da implementação da cadeia V5.

7.1.4.2. não se aplica.
7.1.4.3. não se aplica.
7.1.4.4. não se aplica.

7.1.5. Restrições de nome

7.1.5.1. Neste item da PC, devem ser descritas as restrições aplicáveis para os nomes dos titulares de certificados.

7.1.5.2. As restrições aplicáveis para os nomes dos titulares de certificado emitidos pela AC PRODEMGE são as seguintes:

a) não são admitidos sinais de acentuação, trema ou cedilhas;
b) além dos caracteres alfanuméricos, são utilizados somente os seguintes caracteres especiais:

Caractere	**Código NBR9611 (hexadecimal)**
branco	20
!	21
"	22
#	23
$	24
%	25
&	26
	' 27
(	28
)	29
*	2A
+	2B

,	2C
-	2D
.	2E
/	2F
:	3A
;	3B
=	3D
?	3F
@	40
\	5C

7.1.6. OID (Object Identifier) de Política de Certificado

O OID desta PC é 2.16.76.1.2.1.15.

Todo certificado emitido segundo essa PC, PC A1 AC PRODEMGE, contém o valor desse OID presente na extensão Certificate Policies.

7.1.7. Uso da extensão "Policy Constraints"

Não se aplica.

7.1.8. Sintaxe e semântica dos qualificadores de política

O campo policyQualifiers da extensão "Certificate Policies" contém o endereço web da DPC da AC PRODEMGE (http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/dpc/AC_PRODEMGE/DPC_AC_PRODEMGE.pdf).

7.1.9. Semântica de processamento para as extensões críticas de PC

Extensões críticas são interpretadas conforme a RFC 5280.

7.2. Perfil de LCR

7.2.1. Número(s) de versão

As LCR geradas pela AC PRODEMGE implementam a versão 2 de LCR definida no padrão ITU X.509, de acordo com o perfil estabelecido na RFC 5280.

7.2.2. Extensões de LCR e de suas entradas

7.2.2.1. Neste item são descritas todas as extensões de LCR utilizadas pela AC PRODEMGE e sua criticalidade.

7.2.2.2. As LCR da AC PRODEMGE obedecem a ICP - Brasil que define como obrigatórias as seguintes extensões de LCR:

a) **Authority Key Identifier**, não crítica: contém o hash SHA-1 da chave pública da AC PRODEMGE;

b) **CRL Number,** não crítica: contém um número sequencial para cada LCR emitida pela AC PRODEMGE.

7.3. Perfil de OCSP

7.3.1. Número(s) de versão

A AC PRODEMGE não implementa os serviços de respostas OCSP.

7.3.2. Extensões de OCSP

A AC PRODEMGE não implementa os serviços de respostas OCSP.

8. AUDITORIA DE CONFORMIDADE E OUTRAS AVALIAÇÕES

Nos itens seguintes são referidos os itens correspondentes da DPC da AC PRODEMGE.

Nos itens seguintes são referidos os itens correspondentes da DPC da AC PRODEMGE.

9.12.1. Procedimento para emendas

Alterações nesta PC podem ser solicitadas e/ou definidas pelo Grupo de Práticas e Políticas da AC PRODEMGE. A aprovação e consequente adoção de nova versão estarão sujeitas à autorização da AC Raiz.

Qualquer alteração na PC deverá ser submetida à aprovação da AC Raiz.

9.12.2. Mecanismo de notificação e períodos

A AC PRODEMGE mantém página específica com a versão corrente desta PC para consulta pública, a qual está disponibilizada no endereço Web http://icp-brasil.certisign.com.br/repositorio/pc/AC_PRODEMGE/PC_A1_AC_PRODEMGE_v6.1.pdf.

9.12.3. Circunstâncias na qual o OID deve ser alterado

9.13. Solução de conflitos

9.14. Lei aplicável

9.15. Conformidade com a Lei aplicável

9.16. Disposições Diversas

9.16.1. Acordo completo

Esta PC representa as obrigações e deveres aplicáveis à AC PRODEMGE e AR e outras entidades citadas. Havendo conflito entre esta PC e outras resoluções do CG da ICP-Brasil, prevalecerá sempre a última editada.

9.16.2. Cessão

9.16.3. Independência de disposições

9.16.4. Execução (honorários dos advogados e renúncia de direitos)

9.17. Outras provisões

Esta PC da AC PRODEMGE foi submetida à aprovação, durante o processo de credenciamento da AC PRODEMGE, conforme o determinado pelo documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL[3].

Novas versões serão igualmente submetidas à aprovação da AC Raiz.

10. DOCUMENTOS REFERENCIADOS

10.1. Os documentos abaixo são aprovados por Resoluções do Comitê Gestor da ICP-Brasil, podendo ser alterados, quando necessário, pelo mesmo tipo de dispositivo legal. O sítio http://www.iti.gov.br publica a versão mais atualizada desses documentos e as Resoluções que os aprovaram.

Ref.	Nome do documento	Código
[3]	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-03
[4]	REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS DECLARAÇÕES DE PRÁTICAS DOS PRESTADORES DE SERVIÇO DE CONFIANÇA DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-17
[5]	REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS DECLARAÇÕES DE PRÁTICAS DAS AUTORIDADES DE CARIMBO DO TEMPO DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-12
[6]	REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL	DOC-ICP-04

10.2. Os documentos abaixo são aprovados por Instrução Normativa da AC Raiz, podendo ser alterados, quando necessário, pelo mesmo tipo de dispositivo legal. O sítio http://www.iti.gov.br publica a versão mais atualizada desses documentos e as Instruções Normativas que os aprovaram.

Ref.	Nome do documento	Código

[1]	PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-01.01
[2]	ATRIBUIÇÃO DE OID NA ICP-BRASIL	DOC-ICP-04.01