

**DECLARAÇÃO DE PRÁTICAS DE CERTIFICAÇÃO**

**DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL**

**(DOC-ICP-01)**

**Versão 4.6**

**06 de setembro de 2018**

## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. Visão Geral.....	9
1.2. Identificação.....	9
1.3. Comunidade e Aplicabilidade.....	9
1.4. Dados de Contato.....	10
2. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	10
2.1. Obrigações.....	10
2.1.1. Obrigações da AC Raiz.....	10
2.1.2. Obrigações da AR.....	10
2.1.3. Obrigações do Titular do Certificado.....	10
2.1.4. Direitos da terceira parte (Relying Party).....	11
2.1.5. Obrigações do Repositório.....	11
2.2. Responsabilidades.....	11
2.2.1. Responsabilidades da AC Raiz.....	11
2.2.2. Responsabilidades da AR.....	11
2.3. Responsabilidade Financeira.....	11
2.3.1. Indenizações pelos usuários de certificados.....	11
2.3.2. Relações Fiduciárias.....	12
2.3.3. Processos Administrativos.....	12
2.4. Interpretação e Execução.....	12
2.4.1. Legislação.....	12
2.4.2. Forma de interpretação e notificação.....	12
2.4.3. Procedimentos de solução de disputa.....	12
2.5. Tarifas de Serviço.....	12
2.5.1. Tarifas de emissão e renovação de certificados.....	12
2.5.2. Tarifas de acesso ao certificado.....	12
2.5.3. Tarifas de revogação ou de acesso à informação de status.....	13
2.5.4. Tarifas para outros serviços.....	13
2.5.5. Política de reembolso.....	13
2.6. Publicação e Repositório.....	13
2.6.1. Publicação de informação da AC Raiz.....	13
2.6.2. Frequência de publicação.....	13
2.6.3. Controles de acesso.....	13
2.6.4. Repositórios.....	13
2.7. Fiscalização e Auditoria de Conformidade.....	14
2.8. Sigilo.....	14

2.8.1. Tipos de informações sigilosas.....	14
2.8.2. Tipos de informações não sigilosas.....	14
2.8.3. Divulgação de informação de revogação/suspensão de certificado.....	15
2.8.4. Quebra de sigilo por motivos legais.....	15
2.8.5. Informações a terceiros.....	15
2.8.6. Divulgação por solicitação do titular.....	15
2.8.7. Outras circunstâncias de divulgação de informação.....	15
2.9. Direitos de Propriedade Intelectual.....	15
<b>3. IDENTIFICAÇÃO E AUTENTICAÇÃO.....</b>	<b>15</b>
3.1. Registro Inicial.....	15
3.1.1. Tipos de nomes.....	15
3.1.2. Necessidade de nomes significativos.....	16
3.1.3. Regras para interpretação de vários tipos de nomes.....	16
3.1.4. Unicidade de nomes.....	16
3.1.5. Procedimento para resolver disputa de nomes.....	16
3.1.6. Reconhecimento, autenticação e papel de marcas registradas.....	16
3.1.7. Método para comprovar a posse de chave privada.....	16
3.1.8. Identificação de uma organização.....	16
3.1.9. Autenticação da identidade de um indivíduo.....	16
3.2. Criação de novo par de chaves antes da expiração do atual.....	16
3.3. Criação de novo par de chaves após revogação.....	17
3.4. Solicitação de Revogação.....	17
<b>4. REQUISITOS OPERACIONAIS.....</b>	<b>17</b>
4.1. Solicitação de Certificado.....	17
4.2. Emissão de Certificado.....	17
4.3. Aceitação de Certificado.....	18
4.4. Suspensão e Revogação de Certificado.....	19
4.4.1. Circunstâncias para revogação.....	19
4.4.2. Quem pode solicitar revogação.....	19
4.4.3. Procedimento para solicitação de revogação.....	19
4.4.4. Prazo para solicitação de revogação.....	20
4.4.5. Circunstâncias para suspensão.....	20
4.4.6. Quem pode solicitar suspensão.....	20
4.4.7. Procedimento para solicitação de suspensão.....	20
4.4.8. Limites no período de suspensão.....	20
4.4.9. Frequência de emissão de LCR.....	20
4.4.10. Requisitos para verificação de LCR.....	20
4.4.11. Disponibilidade para revogação/verificação de status on-line.....	21
4.4.12. Requisitos para verificação de revogação on-line.....	21
4.4.13. Outras formas disponíveis para divulgação de revogação.....	21
4.4.14. Requisitos para verificação de outras formas de divulgação de revogação.....	21
4.4.15. Requisitos especiais para o caso de comprometimento de chave.....	21
4.5. Procedimentos de Auditoria de Segurança.....	21

4.5.1. Tipos de eventos registrados.....	21
4.5.2. Frequência de auditoria de registros.....	22
4.5.3. Período de retenção para registros de auditoria.....	22
4.5.4. Proteção de registros de auditoria.....	22
4.5.5. Procedimentos para cópia de segurança (Backup) de registros de auditoria.....	22
4.5.6. Sistema de coleta de dados de auditoria.....	23
4.5.7. Notificação de agentes causadores de eventos.....	23
4.5.8. Avaliações de vulnerabilidade.....	23
4.6. Arquivamento de Registros.....	23
4.6.1. Tipos de registros arquivados.....	23
4.6.2. Período de retenção para arquivo.....	23
4.6.3. Proteção de arquivo.....	23
4.6.4. Procedimentos de registros de arquivo.....	23
4.6.5. Requisitos para datação de registros.....	24
4.6.6. Sistema de coleta de dados de arquivo.....	24
4.6.7. Procedimentos para obter e verificar informação de arquivo.....	24
4.7. Troca de chave.....	24
4.8. Comprometimento e Recuperação de Desastre.....	24
4.8.1. Recursos computacionais, software, e/ou dados corrompidos.....	24
4.8.2. Revogação de certificado da entidade.....	24
4.8.3. Comprometimento de chave de entidade.....	24
4.8.4. Segurança dos recursos após desastre de qualquer espécie.....	24
4.9. Extinção da AC Raiz.....	25
5. CONTROLES DE SEGURANÇA FÍSICA, PROCEDIMENTAL E DE PESSOAL.....	25
5.1. Controles Físicos.....	25
5.1.1. Construção e localização das instalações.....	25
5.1.2. Acesso físico.....	25
5.1.3. Energia e ar-condicionado.....	25
5.1.4. Exposição à água.....	26
5.1.5. Prevenção e proteção contra incêndio.....	26
5.1.6. Armazenamento de mídia.....	26
5.1.7. Destruição de lixo.....	26
5.1.8. Instalações de segurança (backup) externas (off-site) para AC.....	26
5.2. Controles Procedimentais.....	26
5.2.1. Perfis qualificados.....	26
5.2.2. Número de pessoas necessário por tarefa.....	27
5.2.3. Identificação e autenticação para cada perfil.....	27
5.3. Controles de Pessoal.....	27

5.3.1. Antecedentes, qualificação, experiência e requisitos de idoneidade.....	28
5.3.2. Procedimentos de verificação de antecedentes.....	28
5.3.3. Requisitos de treinamento.....	28
5.3.4. Frequência e requisitos para reciclagem técnica.....	28
5.3.5. Frequência e sequência de rodízio de cargos.....	28
5.3.6. Sanções para ações não autorizadas.....	28
5.3.7. Requisitos para contratação de pessoal.....	29
5.3.8. Documentação fornecida ao pessoal.....	29
<b>6. CONTROLES TÉCNICOS DE SEGURANÇA.....</b>	<b>29</b>
6.1. Geração e Instalação do Par de Chaves.....	29
6.1.1. Geração do par de chaves.....	29
6.1.2. Entrega da chave privada à entidade.....	29
6.1.3. Entrega da chave pública para emissor de certificado.....	29
6.1.4. Disponibilização de chave pública da AC Raiz para usuário.....	30
6.1.5. Tamanhos de chave.....	30
6.1.6. Geração de parâmetros de chaves assimétricas.....	30
6.1.7. Verificação da qualidade dos parâmetros.....	30
6.1.8. Geração de chave por hardware/software.....	30
6.1.9. Propósitos de uso de chave (conforme o campo “key usage” na X.509 v3).....	30
6.2. Proteção da Chave Privada.....	30
6.2.1. Padrões para módulo criptográfico.....	30
6.2.2. Controle “n de m” para chave privada.....	31
6.2.3. Custódia (escrow) de chave privada.....	31
6.2.4. Cópia de segurança de chave privada.....	31
6.2.5. Arquivamento de chave privada.....	31
6.2.6. Inserção de chave privada em módulo criptográfico.....	31
6.2.7. Método de ativação de chave privada.....	31
6.2.8. Método de desativação de chave privada.....	31
6.2.9. Método de destruição de chave privada.....	31
6.3 Outros Aspectos do Gerenciamento do Par de Chaves.....	32
6.3.1. Arquivamento de chave pública.....	32
6.3.2. Períodos de uso para as chaves pública e privada.....	32
6.4 Dados de Ativação.....	32
6.4.1. Geração e instalação dos dados de ativação.....	32
6.4.2. Proteção dos dados de ativação.....	32
6.4.3. Outros aspectos dos dados de ativação.....	32
6.5. Controles de Segurança Computacional.....	32
6.5.1. Requisitos técnicos específicos de segurança computacional.....	32
6.5.2. Classificação da segurança computacional.....	33
6.6. Controles Técnicos do Ciclo de Vida.....	33
6.6.1. Controles de desenvolvimento de sistema.....	33
6.6.2. Controles de gerenciamento de segurança.....	33
6.6.3. Classificações de segurança de ciclo de vida.....	33
6.7. Controles de Segurança de Rede.....	33

6.8. Controles de Engenharia do Módulo Criptográfico.....	33
7. PERFIS DE CERTIFICADO E LCR.....	33
7.1. Perfil de Certificado da AC Raiz.....	33
7.1.1. Número de versão.....	34
7.1.2. Extensões de certificado.....	34
7.1.3. Identificadores de algoritmo.....	34
7.1.4. Formatos de nome.....	34
7.1.5. Restrições de nome.....	36
7.1.6. OID (Object Identifier) da DPC.....	36
7.1.7. Uso da extensão “Policy Constraints”.....	36
7.1.8. Sintaxe e semântica dos qualificadores de política.....	36
7.1.9. Semântica de processamento para as extensões críticas de PC.....	37
7.2. Perfil de Certificado da AC de nível subsequente ao da AC Raiz.....	37
7.2.1. Número(s) de versão.....	37
7.2.2. Extensões de certificado.....	37
7.2.3. Identificadores de algoritmo.....	37
7.2.4. Formatos de nome.....	38
7.2.5. Restrições de nome.....	38
7.2.6. OID (Object Identifier) da DPC.....	38
7.2.7. Uso da extensão “Policy Constraints”.....	38
7.2.8. Sintaxe e semântica dos qualificadores de política.....	38
7.2.9. Semântica de processamento para as extensões críticas de PC.....	38
7.3. Perfil de LCR.....	39
7.3.1. Número(s) de versão.....	39
7.3.2. Extensões de LCR e de suas entradas.....	39
8. ADMINISTRAÇÃO DE ESPECIFICAÇÃO.....	39
8.1. Procedimentos de mudança de especificação.....	39
8.2. Políticas de publicação e notificação.....	39
8.3. Procedimentos de aprovação da DPC.....	39
9. DOCUMENTOS REFERENCIADOS.....	39

## CONTROLE DE ALTERAÇÕES

<i>Resolução que aprovou alteração</i>	<i>Item Alterado</i>	<i>Descrição da Alteração</i>
Resolução 143, de 06 de setembro de 2018 (Versão 4.6)	7.1.2 e 7.1.4	Inclusão das cadeia V6, V7, V8 e V9.
Resolução 116, de 09 de dezembro de 2015 (Versão 4.5)	4.4.3.3, 4.4.9, 7.1.2, alínea c) e 7.1.4, alínea f)	Inclusão da cadeia V5, Revogação de certificados pela AC Raiz, LCR final e flexibilização da frequência de emissão da LCR da AC Raiz.
Resolução 104, de 23 de abril de 2015 (Versão 4.4)	7.1.2, item c)  7.1.4, item e)	Inclusão da cadeia V4
Resolução 99, de 09.10.2013 (versão 4.3)	7.1	Item alterado que amplia prazo de validade de certificados das hierarquias da ICP-Brasil que implementam exclusivamente algoritmos de curvas elípticas.
Resolução 94, de 27.09.2012 (versão 4.2)	1.3.3, 1.4, 7.2, 7.2.2, 7.2.2.1, 7.2.2.2, 7.2.6, 7.2.7, 7.2.8, 7.2.8.1, 7.2.8.2, 7.2.9	Itens alterados ou incluídos em função de mudança do prestador de Serviço de Suporte, alterações nos Dados de Contato e detalhamento de Perfil de Certificado.
Ato nº 01, de 26.08.2011 (mantida versão 4.1)	7.2	Item alterado para corrigir erro de redação
Resolução 81, de 17.06.2010 (versão 4.1)	7.1.2, 7.1.4, 7.2.4	Inclusão das cadeias V2 e V3
Resolução 50, de 19.11.2008 (versão 4.0)	2.1.1.g, 2.7.1, 2.8.2.2, 2.8.2.3, 6.1.4.2.c	Inclusão de referências a Carimbo de tempo

<i>Resolução que aprovou alteração</i>	<i>Item Alterado</i>	<i>Descrição da Alteração</i>
Resolução nº 49, de 03.06.08 (versão 3.0)	1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.4.2, 2.6.1.1, 2.6.3.1, 2.8.3, 4.4.1.4, 4.4.1.5, 4.4.1.7, 4.4.9, 4.4.10, 5.2.1.6, 6.1.1.1, 6.1.1.3, 6.1.8, 6.1.9, 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.4.1, 6.2.6, 6.2.7, 6.2.8, 6.2.9, 6.3.2, 6.4.1, 6.4.2, 6.5.1.1, 6.6.2, 6.7, 6.8, 7.1, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.3, 7.3.1, 7.3.2	Item alterado ou excluído em função da geração da segunda chave da AC Raiz
	2.6.1.4, 3.1.1, 5.3.3, 5.3.8, 6.3.1	Item alterado ou excluído para correção de redação
	3.1.7	Item alterado para atualização de padrão internacional
	7.2.2	Item alterado para ficar em conformidade com o padrão internacional
Resolução 46, de 03.12.2007 (versão 2.1)	2.6.1.1	Alterada a URL da página Web da AC Raiz para <a href="http://acraiz.icpbrasil.gov.br">http://acraiz.icpbrasil.gov.br</a>
Resolução 38, de 18.04.2006 (versão 2.0)	Diversos	Criação do DOC-ICP-01 consolidando documentos anteriores

## LISTA DE ACRÔNIMOS E SIGLAS

SIGLA	DESCRIÇÃO
AC	Autoridade Certificadora
AC Raiz	Autoridade Certificadora Raiz da ICP-Brasil
ACT	Autoridade de Carimbo do Tempo
AR	Autoridade de Registro
CG	Comitê Gestor
DN	<i>Distinguished Name</i>
DPC	Declaração de Práticas de Certificação
DPCT	Declaração de Práticas de Carimbo do Tempo
ICP-Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITI	Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
ITU	<i>International Telecommunications Union</i>
LCR	Lista de Certificados Revogados
OID	<i>Object Identifier</i>
PC	Políticas de Certificado
PCT	Política de Carimbo do Tempo
PCN	Plano de Continuidade de Negócio
PS	Política de Segurança
PSS	Prestadores de Serviço de Suporte
RFC	<i>Request For Comments</i>
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Visão Geral

1.1.1 Esta Declaração de Práticas de Certificação (DPC) descreve as práticas e os procedimentos empregados pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) na execução dos seus serviços como Autoridade Certificadora Raiz - AC Raiz da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

1.1.2 A AC Raiz possui o certificado de nível mais alto na ICP-Brasil. Esse certificado contém a chave pública correspondente à chave privada da AC Raiz, utilizada para assinar o seu próprio certificado, os certificados das ACS de nível imediatamente subsequente ao seu e a sua Lista de Certificados Revogados (LCR).

1.1.3 A estrutura desta DPC está baseada na RFC 2527

### 1.2. Identificação

Esta DPC é chamada "DECLARAÇÃO DE PRÁTICAS DE CERTIFICAÇÃO DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL" e comumente referida como "DPC da AC Raiz". O Object Identifier – OID desta DPC é **2.16.76.1.1**.

### 1.3. Comunidade e Aplicabilidade

#### 1.3.1. Autoridades Certificadoras

Esta DPC refere-se unicamente à Autoridade Certificadora Raiz - AC Raiz da ICP-Brasil.

#### 1.3.2. Autoridades de Registro

A atividade de identificação e cadastramento das ACs de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz será realizada junto com o processo de credenciamento, não havendo Autoridades de Registro (AR) no âmbito da AC Raiz.

#### 1.3.3. Prestador de Serviços de Suporte

A AC Raiz mantém acordo com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) como prestador de serviços de suporte para disponibilização de infraestrutura física e lógica e de recursos humanos especializados.

#### 1.3.4. Titulares de Certificado

Os certificados emitidos pela AC Raiz têm como titulares a própria AC-Raiz ou as ACs de nível imediatamente subsequente ao seu.

#### 1.3.5. Aplicabilidade

Os certificados emitidos pela AC Raiz têm como objetivo único identificar a própria AC-Raiz ou as ACs de nível imediatamente subsequente ao seu e divulgar suas chaves públicas de forma segura.

#### **1.4. Dados de Contato**

Nome: Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI  
Endereço: SCN, Quadra 2, Bloco E, CEP 70.712-905, Brasília-DF – Brasil  
Telefone: (61) 3424-3853, 3424-3854, 3424-3856  
Fax: (61) 3424-3910  
Página web: <http://www.it.gov.br>  
E-mail: [contato@iti.gov.br](mailto:contato@iti.gov.br)

## **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **2.1. Obrigações**

#### **2.1.1. Obrigações da AC Raiz**

Constituem obrigações da AC Raiz:

- a) a geração e o gerenciamento do seu par de chaves criptográficas;
- b) a emissão e distribuição do seu certificado digital;
- c) a emissão, a expedição e a distribuição de certificados de AC de nível imediatamente subsequente ao seu;
- d) a publicação de certificados por ela emitidos;
- e) a revogação de certificados por ela emitidos;
- f) a emissão, o gerenciamento e a publicação de sua Lista de Certificados Revogados – LCR;
- g) a fiscalização e a auditoria das ACs, das Autoridades de Carimbo do Tempo (ACTs), das ARs e dos Prestadores de Serviço de Suporte (PSS) habilitados em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil (CG da ICP-Brasil);
- h) a implementação de acordos de certificação cruzada, conforme as diretrizes estabelecidas pelo CG da ICP-Brasil;
- i) adotar medidas de segurança e controle, previstas nesta DPC e na POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [1], envolvendo seus processos, procedimentos e atividades;
- j) manter os processos, procedimentos e atividades em conformidade com a legislação vigente e com as normas, práticas e regras estabelecidas pelo CG da ICP-Brasil;
- k) manter e garantir a integridade, o sigilo e a segurança da informação por ela tratada; e
- l) manter e testar regularmente seu Plano de Continuidade de Negócio (PCN).

#### **2.1.2. Obrigações da AR**

Não se aplica.

#### **2.1.3. Obrigações do Titular do Certificado**

2.1.3.1. Toda informação necessária para a identificação da AC titular de certificado deve ser fornecida de forma completa e precisa. Ao aceitar o certificado emitido pela AC Raiz, a AC titular é responsável por todas as informações por ela fornecidas, contidas nesse certificado.

2.1.3.2. A AC titular de certificado emitido pela AC Raiz deve operar de acordo com a sua própria Declaração de Práticas de Certificação (DPC) e com as Políticas de Certificado (PC) que implementar, estabelecidos em conformidade com os documentos REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS DECLARAÇÕES DE PRÁTICAS DE CERTIFICAÇÃO DAS AUTORIDADES CERTIFICADORAS DA ICP-BRASIL [2] e REQUISITOS MÍNIMOS PARA POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL [3].

2.1.3.3. A AC titular deve utilizar sua chave privada e garantir a proteção dessa chave conforme o previsto na sua própria DPC.

2.1.3.4. A AC titular deve informar à AC Raiz qualquer comprometimento de sua chave privada e solicitar a imediata revogação do seu certificado.

#### **2.1.4. Direitos da terceira parte (Relying Party).**

2.1.4.1 Considera-se terceira parte, a parte que confia no teor, validade e aplicabilidade do certificado digital.

2.1.4.2. Constituem direitos da terceira parte:

- a) recusar a utilização do certificado para fins diversos dos previstos nesta DPC;
- b) verificar, a qualquer tempo, a validade do certificado. O certificado da AC Raiz ou um certificado de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz é considerado válido quando:
  - i. tiver sido emitido pela AC Raiz;
  - ii. não constar da LCR da AC Raiz;
  - iii. não estiver expirado; e;
  - iv. puder ser verificado com o uso do certificado válido da AC Raiz.

#### **2.1.5. Obrigações do Repositório**

São disponibilizados no repositório da AC Raiz, logo após sua emissão, os certificados por ela emitidos e sua LCR.

### **2.2. Responsabilidades**

#### **2.2.1. Responsabilidades da AC Raiz**

A AC Raiz responde pelos danos a que der causa.

#### **2.2.2 Responsabilidades da AR**

Não se aplica.

### **2.3. Responsabilidade Financeira**

#### **2.3.1. Indenizações pelos usuários de certificados**

O usuário é responsável pelos danos à AC Raiz a que der causa

### **2.3.2. Relações Fiduciárias**

A AC Raiz responde pelos danos que der causa.

### **2.3.3. Processos Administrativos**

Não se aplica.

## **2.4. Interpretação e Execução**

### **2.4.1. Legislação**

Esta DPC é regida pela Medida Provisória Nº 2.200-2, de 24.08.2001, bem como pelas demais leis em vigor no Brasil.

### **2.4.2. Forma de interpretação e notificação**

2.4.2.1. Na hipótese de uma ou mais das disposições desta DPC ser, por qualquer razão, considerada inválida, ilegal, ou não aplicável por lei, tal inaplicabilidade não afetará as demais disposições, sendo esta DPC interpretada então como se não contivesse tal disposição, e na medida do possível, interpretada para manter a intenção original da DPC.

2.4.2.2. Os direitos e obrigações previstos nesta DPC são de ordem pública e indisponíveis.

2.4.2.3. As notificações, intimações, solicitações ou qualquer outra comunicação necessária sujeita às práticas descritas nesta DPC serão feitas, preferencialmente, por e-mail assinado digitalmente, ou, na sua impossibilidade, por ofício da autoridade competente ou publicação no Diário Oficial da União.

### **2.4.3. Procedimentos de solução de disputa**

No caso de um conflito entre esta DPC e outras resoluções do CG da ICP-Brasil, prevalecerá sempre a última editada.

## **2.5. Tarifas de Serviço**

### **2.5.1. Tarifas de emissão e renovação de certificados**

2.5.1.1. As tarifas de emissão e de renovação de certificado pela AC Raiz estão definidas no documento DIRETRIZES DA POLÍTICA TARIFÁRIA DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL [4].

2.5.1.2. A única forma de renovação de certificado realizada pela AC Raiz é aquela descrita no item 3.2.

### **2.5.2. Tarifas de acesso ao certificado**

Não se aplica.

### **2.5.3. Tarifas de revogação ou de acesso à informação de status**

A tarifa de revogação de certificado pela AC Raiz, por solicitação da AC titular do certificado, estão definidas no documento DIRETRIZES DA POLÍTICA TARIFÁRIA DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL [4].

Não há tarifa de acesso à informação de status de certificado gerenciada pela AC Raiz.

### **2.5.4. Tarifas para outros serviços**

Tarifas para outros serviços da AC Raiz estão definidas no documento DIRETRIZES DA POLÍTICA TARIFÁRIA DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL [4].

### **2.5.5. Política de reembolso**

Não se aplica.

## **2.6 Publicação e Repositório**

### **2.6.1. Publicação de informação da AC Raiz**

2.6.1.1. O certificado da AC Raiz, sua LCR e os certificados das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu são publicados na página Web da AC Raiz <http://acraiz.icpbrasil.gov.br>, obedecendo às regras e os critérios estabelecidos nesta DPC.

2.6.1.2. A lista das Autoridades Certificadoras que integram a ICP-Brasil também é encontrada na página Web da AC Raiz.

2.6.1.3. A disponibilidade das informações publicadas pela AC Raiz em sua página Web, tais como certificados, sua LCR, sua DPC, entre outras, é de 99,99% (noventa e nove inteiros e noventa e nove décimos por cento) do tempo, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

2.6.1.4. A AC Raiz inclui nos certificados emitidos a identificação da sua página web.

### **2.6.2. Frequência de publicação**

Certificados são publicados imediatamente após sua emissão. A publicação de LCR se dá conforme o item 4.4.9.

### **2.6.3. Controles de acesso**

2.6.3.1. Não há qualquer restrição ao acesso para consulta a esta DPC, aos certificados emitidos e à LCR da AC Raiz.

2.6.3.2. São utilizados controles de acesso apropriados para restringir a possibilidade de escrita ou modificação dessas informações a pessoal autorizado.

### **2.6.4. Repositórios**

O repositório da AC Raiz está disponível para consulta durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

## **2.7. Fiscalização e Auditoria de Conformidade**

2.7.1. As fiscalizações e auditorias realizadas no âmbito da ICP-Brasil têm por objetivo verificar se os processos, procedimentos e atividades das entidades integrantes da ICP-Brasil estão em conformidade com suas respectivas DPC, PCs, DPCT, PCTs, PS e demais normas e procedimentos estabelecidos pela ICP-Brasil.

2.7.2. As fiscalizações das entidades integrantes da ICP-Brasil são realizadas pela AC Raiz, por meio de servidores de seu quadro próprio, a qualquer tempo, sem aviso prévio, observado o disposto no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA FISCALIZAÇÃO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [5].

2.7.3. Com exceção da auditoria da própria AC Raiz, que é de responsabilidade do CG da ICP-Brasil, as auditorias das entidades integrantes da ICP-Brasil são realizadas pela AC Raiz, por meio de servidores de seu quadro próprio, ou por terceiros por ela autorizados, observado o disposto no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [9].

2.7.4. As entidades integrantes da ICP-Brasil sofrem auditoria prévia, para fins de credenciamento, e auditorias anuais, para fins de manutenção de credenciamento, conforme disposto no documento citado no parágrafo anterior.

## **2.8. Sigilo**

A chave privada de assinatura digital de cada AC credenciada é gerada e mantida pela própria AC, que deve assegurar seu sigilo. A divulgação ou utilização indevida da chave privada de assinatura pela AC é de sua inteira responsabilidade.

### **2.8.1. Tipos de informações sigilosas**

Como princípio geral, todo documento, informação ou registro fornecido à AC Raiz será sigiloso.

### **2.8.2. Tipos de informações não sigilosas**

2.8.2.1. Certificados, LCR, e informações corporativas ou pessoais que necessariamente façam parte deles ou de diretórios públicos são consideradas informações não sigilosas.

2.8.2.2. Os seguintes documentos da AC Raiz, das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu e das ACTs também são considerados documentos não sigilosos:

- a) qualquer PC aplicável;
- b) qualquer DPC;
- c) qualquer PCT aplicável;
- d) qualquer DPCT;
- e) versões públicas de Política de Segurança - PS;
- f) a conclusão dos relatórios da auditoria.

2.8.2.3. A AC Raiz também poderá divulgar, de forma consolidada ou segmentada por tipo de certificado, a quantidade de certificados ou carimbos de tempo emitidos no âmbito da ICP-Brasil. É vedada, porém, a divulgação dessa informação segmentada por AC ou AR emitentes.

### **2.8.3. Divulgação de informação de revogação/suspensão de certificado**

Informações sobre revogação de certificados de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz são fornecidas na LCR da AC Raiz. As razões para a revogação de certificado serão tornadas públicas. A suspensão de certificados não é admitida no âmbito da ICP-Brasil.

### **2.8.4. Quebra de sigilo por motivos legais**

Mediante ordem judicial, serão fornecidos quaisquer documentos, informações ou registros sob a guarda da AC Raiz.

### **2.8.5. Informações a terceiros**

Como diretriz geral, nenhum documento, informação ou registro sob a guarda da AC Raiz será fornecido a qualquer pessoa, exceto quando a pessoa que requerer, através de instrumento devidamente constituído, seja autorizada para fazê-lo e esteja corretamente identificada.

### **2.8.6. Divulgação por solicitação do titular**

2.8.6.1. O titular de certificado e seu representante legal terão amplo acesso a quaisquer dos seus próprios dados e identificações, e poderão autorizar a divulgação de seus registros a outras pessoas.

2.8.6.2. Autorizações formais podem ser apresentadas de duas formas:

- a) por meio eletrônico, contendo assinatura válida garantida por certificado reconhecido pela ICP-Brasil; ou
- b) por meio de pedido escrito com firma reconhecida.

2.8.6.3. Nenhuma liberação de informação é permitida sem autorização formal.

### **2.8.7. Outras circunstâncias de divulgação de informação**

Não se aplica.

## **2.9. Direitos de Propriedade Intelectual**

De acordo com a legislação vigente.

## **3. IDENTIFICAÇÃO E AUTENTICAÇÃO**

### **3.1. Registro Inicial**

#### **3.1.1. Tipos de nomes**

As ACs de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz, portanto titulares de certificados, terão um nome que as identifiquem univocamente no âmbito da ICP-Brasil.

### **3.1.2. Necessidade de nomes significativos**

Todos os certificados emitidos pela AC Raiz devem incluir um identificador único que represente a AC de nível imediatamente subsequente para a qual o certificado foi emitido, conforme item 7.2.4.

### **3.1.3. Regras para interpretação de vários tipos de nomes**

Não se aplica.

### **3.1.4. Unicidade de nomes**

Identificadores “Distinguished Name” (DN) devem ser únicos para cada AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz. Para cada AC, números ou letras adicionais podem ser incluídos ao nome para assegurar a unicidade do campo, conforme o padrão ITU X.509. A extensão “Unique Identifiers” não será admitida para diferenciar as ACs com nomes idênticos.

### **3.1.5. Procedimento para resolver disputa de nomes**

A AC Raiz reserva-se o direito de tomar todas as decisões referentes a disputas de nomes das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu. Durante o processo de autenticação, a AC que solicita o certificado deve provar o seu direito de uso de um nome específico (DN) em seu certificado.

### **3.1.6. Reconhecimento, autenticação e papel de marcas registradas**

De acordo com a legislação em vigor.

### **3.1.7. Método para comprovar a posse de chave privada**

A AC Raiz verifica se a AC credenciada possui a chave privada correspondente à chave pública para a qual está sendo solicitado o certificado digital. A RFC 2510 é utilizada para essa finalidade.

### **3.1.8. Identificação de uma organização**

A identificação de uma AC pela AC Raiz é executada por meio dos procedimentos descritos no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [6].

### **3.1.9. Autenticação da identidade de um indivíduo**

Não se aplica.

## **3.2. Criação de novo par de chaves antes da expiração do atual**

3.2.1. O processo de geração, pela AC Raiz, de um novo certificado para uma AC de nível imediatamente subsequente ao seu pode ser feito de forma simplificada, antes da expiração da validade do certificado vigente da AC.

3.2.2. Para isto, um representante legal da AC deve preencher e assinar, em papel ou digitalmente, o formulário REVALIDAÇÃO DOS DADOS CADASTRAIS E SOLICITAÇÃO DE NOVO CERTIFICADO [7]. Após o recebimento desse formulário, desde que a documentação esteja

regularmente atualizada, a AC Raiz iniciará o processo de emissão do novo certificado.

### **3.3. Criação de novo par de chaves após revogação**

3.3.1. A solicitação de novo certificado de AC após a revogação ou expiração do certificado anterior deverá ser efetivada pelo preenchimento do formulário REVALIDAÇÃO DOS DADOS CADASTRAIS E SOLICITAÇÃO DE NOVO CERTIFICADO [7]. Este formulário deverá ser assinado por representante legalmente constituído da AC e entregue junto à AC Raiz. Após o recebimento desse formulário, desde que a documentação esteja regularmente atualizada, a AC Raiz iniciará o processo de emissão do novo certificado.

3.3.2. Os processos descritos nos itens 3.2. e 3.3 acima são comumente chamados de processos de renovação de certificados de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz.

### **3.4. Solicitação de Revogação**

3.4.1. O solicitante da revogação de certificado deverá ser identificado. Somente os agentes descritos no item 4.4.2 podem solicitar a revogação do certificado de uma AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz.

3.4.2. O procedimento para solicitação de revogação de certificado pela AC Raiz está descrito no item 4.4.3. Solicitações de revogação de certificados devem ser registradas.

## **4. REQUISITOS OPERACIONAIS**

### **4.1. Solicitação de Certificado**

4.1.1. A solicitação de certificado para uma AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz só é possível após o deferimento de seu pedido de credenciamento e a consequente autorização de funcionamento da AC em questão por parte da AC Raiz, conforme disposto no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [6].

4.1.2. A AC deve encaminhar a solicitação de seu certificado à AC Raiz por meio de seus representantes legais, utilizando o padrão definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

### **4.2. Emissão de Certificado**

4.2.1. A emissão de um certificado pela AC Raiz é feita em cerimônia específica, com a presença de representante da AC Raiz, da AC credenciada, de auditores e convidados, na qual são registrados todos os procedimentos executados.

4.2.2. A AC Raiz garante que a cerimônia de emissão de um certificado para AC de nível imediatamente subsequente ao seu ocorre em, no máximo, 20 (vinte) dias úteis após a autorização de funcionamento da AC em questão.

4.2.3. O certificado é considerado válido a partir do momento em que é emitido.

4.2.4 A AC Raiz entrega o certificado emitido, em formato definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10], para o representante legal da AC credenciada presente à cerimônia.

4.2.5. A emissão dos certificados da AC Raiz e das ACs de nível imediatamente subsequente é feita em equipamentos da AC Raiz que operam off-line.

4.2.6. A emissão de certificados pela AC Raiz para as ACs de nível imediatamente subsequente estará condicionada:

- a) à apresentação de apólice de contrato de seguro de cobertura de responsabilidade civil decorrente das atividades de certificação digital e de registro, com cobertura suficiente e compatível com o risco dessas atividades; e
- b) ao pagamento da tarifa a que se refere o parágrafo 3 do documento DIRETRIZES DA POLÍTICA TARIFÁRIA DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL [4].

4.2.7. A Administração Direta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios está dispensada do pagamento da tarifa e da apresentação da apólice previstas no item anterior.

### **4.3. Aceitação de Certificado**

4.3.1. Quando a AC Raiz emite um certificado para uma AC de nível imediatamente subsequente ao seu, ela garante que as informações contidas nesse certificado foram verificadas de acordo com esta DPC.

4.3.2. No momento da entrega do certificado, durante a cerimônia de sua emissão pela AC Raiz, a AC atesta o seu recebimento por meio de assinatura de Termo de Acordo por seu representante legal. A aceitação do certificado se dá no momento em que os dados constantes do mesmo são verificados pela AC ou na primeira utilização da chave privada correspondente. A verificação dos dados do certificado deve ser realizada pela AC titular no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados a partir do seu recebimento, após o qual o certificado será considerado aceito.

4.3.3. Ao aceitar o certificado, a AC titular:

- a) concorda com as responsabilidades, obrigações e deveres a ela impostas pelo Termo de Acordo e esta DPC;
- b) garante que com seu conhecimento, nenhuma pessoa sem autorização teve acesso à chave privada associada com o certificado;
- c) afirma que todas as informações de certificado fornecidas durante o processo de credenciamento são verdadeiras e estão reproduzidas no certificado de forma correta e completa.

4.3.4. A não aceitação de um certificado no prazo previsto implica a realização de nova cerimônia, onde é feita a revogação do certificado não aceito e a emissão de novo certificado.

#### **4.4. Suspensão e Revogação de Certificado**

##### **4.4.1. Circunstâncias para revogação**

4.4.1.1. Um certificado de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz pode ser revogado a qualquer instante, por solicitação da própria AC titular do certificado ou por decisão motivada da AC Raiz, resguardados os princípios do contraditório e da ampla defesa.

4.4.1.2. Um certificado deve obrigatoriamente ser revogado:

- a) quando constatada emissão imprópria ou defeituosa do mesmo;
- b) quando for necessária a alteração de qualquer informação constante no mesmo;
- c) no caso de dissolução da AC titular do certificado; ou
- d) no caso de comprometimento da chave privada da AC ou da sua mídia armazenadora.

4.4.1.3. A AC Raiz pode revogar ou determinar a revogação do certificado ou da certificação cruzada, conforme o caso, da AC que deixar de cumprir a legislação vigente ou as políticas, normas, práticas e regras estabelecidas para a ICP-Brasil.

4.4.1.4. As chaves públicas dos certificados emitidos por AC dissolvida serão armazenadas por outra AC, após aprovação da AC Raiz.

4.4.1.5. Quando houver mais de uma AC interessada, assumirá a responsabilidade do armazenamento das chaves públicas, aquela indicada pela AC que encerra as suas atividades.

4.4.1.6. A AC que encerra as suas atividades transferirá, se for o caso, a documentação dos certificados digitais emitidos à AC que tenha assumido a guarda das respectivas chaves públicas.

4.4.1.7. Caso as chaves públicas não tenham sido assumidas por outra AC, os documentos referentes aos certificados digitais e as respectivas chaves públicas serão repassados à AC Raiz.

##### **4.4.2. Quem pode solicitar revogação**

A revogação do certificado de uma AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz somente pode ser feita:

- a) por determinação da AC Raiz;
- b) por solicitação da AC titular do certificado; ou
- c) por determinação judicial.

##### **4.4.3. Procedimento para solicitação de revogação**

4.4.3.1 A solicitação de revogação do certificado à AC Raiz deve ser efetivada pelo preenchimento do formulário SOLICITAÇÃO DE REVOGAÇÃO DE CERTIFICADO DE AC [8]. Esse formulário deverá ser assinado por seu representante legal. Quando utilizada a versão eletrônica do formulário, ele deve ser assinado digitalmente e enviado à AC Raiz. O formulário pode também ser preenchido em papel, entregue pessoalmente pelo representante à AC Raiz e assinado no ato da entrega.

4.4.3.2. O processo de revogação de um certificado de AC é precedido, quando for o caso, do recebimento pela AC Raiz da solicitação de revogação e termina quando uma nova LCR, contendo o certificado revogado, é emitida e publicada pela AC Raiz. Concluído esse processo, a AC Raiz informa à AC afetada a revogação do certificado.

4.4.3.3. O prazo para a revogação de certificado de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz é de no máximo 2 (duas) horas, nos casos previstos no item 4.4.1.2 alínea “a”, quando a emissão imprópria ou defeituosa puder causar danos à infraestrutura, ou 4.4.1.2 alínea “d”. O prazo contar-se-á a partir do recebimento pela AC Raiz da solicitação de revogação da AC titular do certificado ou da determinação de revogação emitida pela própria AC Raiz.

4.4.3.4. Um certificado de AC revogado somente pode ser usado para a verificação de assinaturas geradas durante o período em que o referido certificado esteve válido.

#### **4.4.4. Prazo para solicitação de revogação**

A solicitação de revogação deve ser imediata quando configuradas circunstâncias definidas no item 4.4.1 desta DPC.

#### **4.4.5. Circunstâncias para suspensão**

Não é permitida, no âmbito da ICP-Brasil, a suspensão de certificados de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz.

#### **4.4.6. Quem pode solicitar suspensão**

Não se aplica.

#### **4.4.7. Procedimento para solicitação de suspensão**

Não se aplica.

#### **4.4.8. Limites no período de suspensão**

Não se aplica.

#### **4.4.9. Frequência de emissão de LCR**

A LCR da AC Raiz é atualizada, no máximo, a cada 90 (noventa) dias. Em caso de revogação de certificado de AC de nível imediatamente subsequente ao seu, a AC Raiz emite nova LCR no prazo previsto no item 4.4.3 e notifica todas as ACs de nível imediatamente subsequente ao seu.

Quando da revogação de certificado da própria AC Raiz, deverá ser emitida LCR com período de validade igual ao do certificado, encerrando a emissão de LCR por esta Autoridade Certificadora.

#### **4.4.10. Requisitos para verificação de LCR**

Todos os certificados das ACs de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz devem ter a validade verificada, na LCR da AC Raiz, antes de serem utilizados. Também deve ser verificada a

autenticidade da LCR da AC Raiz, por meio da verificação da assinatura da AC Raiz e do período de validade da LCR.

#### **4.4.11. Disponibilidade para revogação/verificação de status on-line**

Não serão aceitos pedidos de revogação on-line ao sistema de certificação da AC Raiz. A única forma de consulta on-line de status de certificado é a realizada por meio da LCR.

#### **4.4.12. Requisitos para verificação de revogação on-line**

Não aplicável.

#### **4.4.13. Outras formas disponíveis para divulgação de revogação**

Informações de revogação de certificado de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz também podem ser divulgadas por meio de sua publicação no Diário Oficial da União ou na página web da AC Raiz.

#### **4.4.14. Requisitos para verificação de outras formas de divulgação de revogação**

As formas de verificação de revogação descritas no item anterior são meramente informativas.

#### **4.4.15. Requisitos especiais para o caso de comprometimento de chave**

4.4.15.1. No caso do comprometimento da chave privada de uma AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz, a mesma deve notificar imediatamente a AC Raiz.

4.4.15.2. Uma AC deve garantir que a sua DPC contenha determinações que definam os meios que serão utilizados para se notificar um comprometimento ou suspeita de comprometimento.

### **4.5. Procedimentos de Auditoria de Segurança**

#### **4.5.1. Tipos de eventos registrados**

4.5.1.1. Todas as ações executadas pelo pessoal da AC Raiz no desempenho de suas atribuições são registradas de modo que cada ação esteja associada à pessoa que a realizou.

4.5.1.2. A AC Raiz registra em arquivos de auditoria todos os eventos relacionados à segurança do sistema de certificação. Dentre outros, os seguintes eventos devem obrigatoriamente estar incluídos no arquivo de auditoria:

- a) iniciação e desligamento do sistema de certificação;
- b) tentativas de criar, remover, definir senhas ou mudar os privilégios de sistema dos operadores da AC Raiz;
- c) mudanças na configuração da AC Raiz e/ou nas suas chaves;
- d) mudanças nas políticas de criação de certificados;
- e) tentativas de acesso (login) e de saída do sistema (logout);
- f) tentativas não-autorizadas de acesso aos arquivos de sistema;

- g) geração de chaves próprias da AC Raiz;
- h) emissão e revogação de certificados;
- i) geração de LCR;
- j) tentativas de iniciar, remover, habilitar e desabilitar usuários, e de atualizar e recuperar suas chaves; e
- k) operações falhas de escrita e leitura no diretório de certificados e da LCR.

4.5.1.3. Todos os registros de auditoria, eletrônicos ou manuais, devem conter a data e a hora do evento e a identidade do usuário que o causou. A AC Raiz também coleta e consolida, eletrônica ou manualmente, informações de segurança não geradas diretamente pelo sistema de certificação, tais como:

- a) registros de acessos físicos;
- b) manutenção e mudanças na configuração dos seus sistemas;
- c) mudanças de pessoal;
- d) relatórios de discrepância e comprometimento; e
- e) registros de destruição de mídia contendo chaves criptográficas, dados de ativação de certificados ou informação pessoal de usuário.

4.5.1.4 Para facilitar o processo de auditoria, toda a documentação relacionada aos serviços da AC Raiz é coletada e consolidada, eletrônica ou manualmente, num local único, conforme a PS da ICP-Brasil.

#### **4.5.2. Frequência de auditoria de registros**

4.5.2.1. A AC Raiz garante que seus registros de auditoria são analisados mensalmente, sempre que houver utilização de seu sistema de certificação (equipamento off-line, que permanece desligado grande parte do tempo) ou em caso de suspeita de comprometimento da segurança.

4.5.2.2. Todos os eventos significativos são explicados em relatório de auditoria de registros. Tal análise envolve uma inspeção breve de todos os registros, verificando que não foram alterados, seguida de uma investigação mais detalhada de quaisquer alertas ou irregularidades nos mesmos. Todas as ações tomadas em decorrência dessa análise são documentadas.

#### **4.5.3. Período de retenção para registros de auditoria**

A AC Raiz mantém em suas próprias instalações os seus registros de auditoria por pelo menos 2 (dois) meses e, subsequentemente, os armazena da maneira descrita no item 4.6.

#### **4.5.4. Proteção de registros de auditoria**

O sistema de registro de eventos de auditoria inclui mecanismos para proteger os arquivos de auditoria contra leitura não autorizada, modificação e remoção. Informações manuais de auditoria também são protegidas contra a leitura não autorizada, modificação e remoção.

#### **4.5.5. Procedimentos para cópia de segurança (Backup) de registros de auditoria**

Os registros de eventos e sumários de auditoria do equipamento off-line utilizado pela AC Raiz têm

cópias de segurança mensais ou sempre que houver alguma utilização desse equipamento.

#### **4.5.6. Sistema de coleta de dados de auditoria**

O sistema de coleta de dados de auditoria interno à AC Raiz é uma combinação de processos automatizados e manuais, executada por seu pessoal operacional ou por seus sistemas.

#### **4.5.7. Notificação de agentes causadores de eventos**

Quando um evento é registrado pelo conjunto de sistemas de auditoria, nenhuma notificação é enviada à pessoa, organização, dispositivo ou aplicação que causou o evento.

#### **4.5.8. Avaliações de vulnerabilidade**

Os eventos que representem possível vulnerabilidade, detectados na análise mensal dos registros de auditoria, são analisados detalhadamente e, dependendo de sua gravidade, são registrados em separado. Como decorrência, ações corretivas são implementadas e registradas para fins de auditoria.

### **4.6. Arquivamento de Registros**

#### **4.6.1. Tipos de registros arquivados**

Informações de auditoria detalhadas no item 4.5.1 e os processos de credenciamento de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz.

#### **4.6.2. Período de retenção para arquivo**

A documentação relativa aos eventos relacionados no item anterior são retidos pelo seguinte período:

- a) certificados de assinatura digital e respectivas LCR deverão ser retidos permanentemente, para fins de consulta histórica;
- b) as cópias dos processos de credenciamento de AC por no mínimo, por 30 (trinta) anos a contar da data de expiração ou revogação do certificado; e
- c) as demais informações, inclusive arquivos de auditoria, deverão ser retidas por, no mínimo, 6 (seis) anos.

#### **4.6.3. Proteção de arquivo**

Todos os arquivos são protegidos e armazenados fisicamente com os mesmos requisitos de segurança que os de sua instalação.

#### **4.6.4. Procedimentos de registros de arquivo**

4.6.4.1. Uma segunda cópia de todo o material descrito no item 4.6.1 é armazenada em local externo à AC Raiz, recebendo o mesmo tipo de proteção utilizada por ela.

4.6.4.2. Essas cópias seguem os períodos de retenção definidos para os registros dos quais são cópias de segurança.

4.6.4.3. A AC Raiz verifica a integridade das cópias de segurança a cada 6 (seis) meses.

#### **4.6.5. Requisitos para datação de registros**

Informações de data e hora nos registros baseiam-se na hora oficial internacional, Coordinated Universal Time – UTC e obedecem ao formato YYYYMMDDHHMMSSZ incluindo segundos mesmo que o número de segundos seja zero.

#### **4.6.6. Sistema de coleta de dados de arquivo**

Todos os sistemas de coleta de dados de arquivo utilizados pela AC Raiz em seus procedimentos operacionais são internos.

#### **4.6.7. Procedimentos para obter e verificar informação de arquivo**

A verificação de informação de arquivo deve ser solicitada formalmente à AC Raiz, identificando de forma precisa o tipo e o período da informação a ser verificada. O solicitante da verificação de informação deve ser devidamente identificado.

#### **4.7. Troca de chave**

4.7.1 A AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz deverá iniciar, até 3 (três) meses antes da data de expiração do seu certificado, o processo de geração de novo par de chaves e de emissão de novo certificado.

4.7.2. Expirado o certificado de uma AC de nível imediatamente subsequente ao seu, a AC Raiz remove imediatamente esse certificado do diretório e de sua página Web, mantendo-o armazenado permanentemente para efeito de consulta histórica.

#### **4.8. Comprometimento e Recuperação de Desastre**

A AC Raiz possui um Plano de Continuidade do Negócio – PCN, de caráter sigiloso, testado pelo menos uma vez por ano, para garantir a continuidade dos seus serviços críticos.

##### **4.8.1. Recursos computacionais, software, e/ou dados corrompidos**

Procedimentos descritos no PCN da AC Raiz.

##### **4.8.2. Revogação de certificado da entidade**

Procedimentos descritos no PCN da AC Raiz.

##### **4.8.3. Comprometimento de chave de entidade**

Procedimentos descritos no PCN da AC Raiz.

##### **4.8.4. Segurança dos recursos após desastre de qualquer espécie**

Procedimentos descritos no PCN da AC Raiz.

#### **4.9. Extinção da AC Raiz**

No caso de extinção da AC Raiz, devem ser tomadas, no mínimo, as seguintes providências:

- a) notificação de todas as entidades integrantes da ICP-Brasil;
- b) manutenção da operação da AC Raiz pelo período mínimo de 1 (um) ano após a notificação de sua extinção, salvo em casos de sucessão;
- c) armazenamento dos dados da AC Raiz pelo período previsto na legislação.

### **5. CONTROLES DE SEGURANÇA FÍSICA, PROCEDIMENTAL E DE PESSOAL**

#### **5.1. Controles Físicos**

##### **5.1.1. Construção e localização das instalações**

A AC Raiz da ICP-Brasil, para a execução dos seus serviços ligados ao ciclo de vida do certificado, utiliza instalações homologadas pelo CG da ICP-Brasil.

##### **5.1.2. Acesso físico**

5.1.2.1 O acesso físico às dependências da AC Raiz onde são realizadas as atividades de AC Raiz é gerenciado e controlado internamente conforme o previsto na Política de Segurança da ICP-Brasil. Chaves, senhas, cartões, identificações biométricas ou outros dispositivos são utilizados para controle de acesso. O acesso físico é monitorado e o seu controle assegura que apenas pessoas autorizadas participem das atividades pertinentes.

5.1.2.2 O sistema de certificação da AC Raiz está situado em uma sala-cofre, localizada nas suas instalações. Segurança patrimonial e controles de segurança biométricos restringem o acesso aos equipamentos da sala-cofre.

##### **5.1.3. Energia e ar-condicionado**

5.1.3.1. A sala-cofre da AC Raiz, além de conectada à rede elétrica, dispõe dos seguintes recursos, que permitem sua operação ininterrupta, mesmo em caso de interrupção no fornecimento de energia:

- a) gerador de porte compatível;
- b) gerador de reserva;
- c) sistema de no-breaks;
- d) sistema de aterramento e proteção a descargas atmosféricas;
- e) iluminação de emergência.

5.1.3.2. A área tem um sistema de ar-condicionado tolerante a falhas que controla calor e umidade, independente do sistema de ar-condicionado do edifício onde está localizado.

#### **5.1.4. Exposição à água**

A sala-cofre da AC Raiz é construída na forma de uma célula estanque, inteiriça, imune a infiltrações e inundações.

#### **5.1.5. Prevenção e proteção contra incêndio**

5.1.5.1. A sala-cofre possui sistema para detecção antecipada de fumaça através de partículas iônicas e sistema de extinção de incêndio por gás.

5.1.5.2. Em caso de incêndio nas instalações da AC Raiz, o aumento da temperatura interna, dentro da sala-cofre, não deverá exceder 50 (cinquenta) graus Celsius e a sala deverá suportar essa condição por pelo menos 1 (uma) hora.

#### **5.1.6. Armazenamento de mídia**

Para garantir a segurança de mídia armazenada, a AC Raiz dispõe de ambientes específicos que garantem que as mídias neles armazenadas não sofram nenhum tipo de dano gerado por fatores externos.

#### **5.1.7. Destruição de lixo**

Todos os documentos em papel com informações sensíveis são destruídos antes de ir para o lixo. Todos os dispositivos eletrônicos não mais utilizáveis, que tenham sido anteriormente utilizados no armazenamento de informações sensíveis, são fisicamente destruídos.

#### **5.1.8. Instalações de segurança (backup) externas (off-site) para AC**

A AC Raiz possui instalação de backup que atende aos mesmos requisitos de segurança da instalação principal. Sua localização é tal que, em caso de sinistro que torne inoperante a instalação principal, a instalação de backup não é atingida e pode se tornar totalmente operacional, em condições idênticas em, no máximo, 48 (quarenta e oito) horas.

### **5.2. Controles Procedimentais**

#### **5.2.1. Perfis qualificados**

5.2.1.1. A AC Raiz garante a separação das tarefas para funções críticas, com o intuito de evitar que um empregado de má fé utilize o sistema de certificação sem ser detectado. As ações de cada empregado estão limitadas de acordo com seu perfil.

5.2.1.2. A AC Raiz estabelece um mínimo de 3 (três) perfis distintos para sua operação, distinguindo as operações do dia a dia do sistema, o gerenciamento e auditoria dessas operações, bem como o gerenciamento de mudanças substanciais no sistema. A divisão de responsabilidades entre os três perfis é a seguinte:

5.2.1.3. Gerente de Configurações:

- a) configuração e manutenção do hardware e do software da AC Raiz;
- b) início e término dos serviços da AC Raiz;

5.2.1.4. Gerente de Segurança:

- a) gerenciamento dos operadores da AC Raiz;
- b) implementação das políticas de segurança da AC Raiz;
- c) verificação dos registros de auditoria;
- d) verificação do cumprimento desta DPC;

5.2.1.5. Administrador do Sistema:

- a) gerenciamento dos processos de iniciação dos usuários internos à AC Raiz;
- b) emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados;
- c) distribuição de cartões (tokens), quando for o caso.

5.2.1.6. Somente os empregados responsáveis por tarefas descritas para o Gerente de Configurações e o Administrador do Sistema têm acesso ao software e ao hardware do sistema de certificação da AC Raiz.

## 5.2.2. Número de pessoas necessário por tarefa

5.2.2.1. Controle multiusuário, via o uso de segredo compartilhado, é requerido para a geração e a utilização da chave privada da AC Raiz, conforme o descrito em 6.2.2.

5.2.2.2. Todas as tarefas executadas no ambiente onde está localizado o equipamento de certificação da AC Raiz necessitam da presença de no mínimo 2 (dois) empregados da AC Raiz. As demais tarefas da AC Raiz podem ser executadas por um único empregado.

## 5.2.3. Identificação e autenticação para cada perfil

5.2.3.1. Todo empregado da AC Raiz tem sua identidade e perfil verificados antes de:

- a) ser incluído em uma lista de acesso às instalações da AC Raiz;
- b) ser incluído em uma lista para acesso físico ao sistema de certificação da AC Raiz;
- c) receber um certificado para executar suas atividades operacionais na AC Raiz;
- d) receber uma conta no sistema de certificação da AC Raiz.

5.2.3.2. Os certificados, contas e senhas utilizados para identificação e autenticação dos empregados devem:

- a) ser diretamente atribuídos a um único empregado;
- b) não permitir compartilhamento;
- c) ser restritos às ações associadas ao perfil para o qual foram criados.

## 5.3. Controles de Pessoal

Todos os empregados da AC Raiz que executam tarefas operacionais têm registrado em contrato ou termo de responsabilidade:

- a) os termos e as condições do perfil que ocupam;
- b) o compromisso de não divulgar informações sigilosas a que têm acesso.

### **5.3.1. Antecedentes, qualificação, experiência e requisitos de idoneidade**

Todo o pessoal da AC Raiz em atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados é admitido conforme o estabelecido na PS da ICP-Brasil.

### **5.3.2. Procedimentos de verificação de antecedentes**

Todo o pessoal da AC Raiz em atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados é, anualmente, submetido a:

- a) verificação de antecedentes criminais;
- b) verificação de situação de crédito;
- c) verificação de histórico de empregos anteriores;
- d) comprovação de escolaridade e de residência;
- e) assinatura de termos de sigilo e de responsabilidade específicos.

### **5.3.3. Requisitos de treinamento**

Todo o pessoal da AC Raiz em atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados recebe treinamento suficiente para o domínio dos seguintes temas:

- a) princípios e mecanismos de segurança da AC Raiz;
- b) software de certificação em uso na AC Raiz;
- c) atividades sob sua responsabilidade; e
- d) procedimentos de recuperação de desastres e de continuidade do negócio.

### **5.3.4. Frequência e requisitos para reciclagem técnica**

Todo o pessoal da AC Raiz em atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados manter-se-á atualizado sobre eventuais mudanças tecnológicas no sistema de certificação da AC Raiz. Treinamentos de reciclagem são realizados pela AC Raiz sempre que houver a necessidade.

### **5.3.5. Frequência e sequência de rodízio de cargos**

Não estipuladas.

### **5.3.6. Sanções para ações não autorizadas**

Na eventualidade de uma ação não autorizada, real ou suspeita, realizada por pessoa responsável por processo de emissão, expedição, distribuição, revogação ou gerenciamento de certificados, a AC Raiz suspende o seu acesso ao sistema de certificação e toma as medidas administrativas e legais cabíveis.

### **5.3.7. Requisitos para contratação de pessoal**

O pessoal da AC Raiz no exercício de atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados é contratado conforme o estabelecido na PS da ICP-Brasil.

### **5.3.8. Documentação fornecida ao pessoal**

A AC Raiz disponibiliza para todo o seu pessoal:  
sua DPC;

- a) a PS da ICP-Brasil;
- b) documentação operacional relativa a suas atividades;
- c) contratos, normas e políticas relevantes para suas atividades.

## **6. CONTROLES TÉCNICOS DE SEGURANÇA**

Compete à AC Raiz acompanhar a evolução tecnológica e, quando necessário, atualizar os padrões e algoritmos criptográficos utilizados na ICP-Brasil, publicando nova versão do documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

### **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 da AC Raiz é gerado pela própria AC Raiz, em hardware específico, conforme o detalhado em 6.1.8.

6.1.1.2. O par de chaves criptográficas de uma AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz é gerado pela própria AC, após o deferimento do seu pedido de credenciamento e a consequente autorização de funcionamento no âmbito da ICP-Brasil.

6.1.1.3. O algoritmo a ser utilizado para as chaves criptográficas da AC Raiz está definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

#### **6.1.2. Entrega da chave privada à entidade**

Não se aplica.

#### **6.1.3. Entrega da chave pública para emissor de certificado**

6.1.3.1. A AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz entrega à AC Raiz cópia de sua chave pública, em formato definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

6.1.3.2 Essa entrega é feita por representante legalmente constituído da AC, em cerimônia específica, em data e hora previamente estabelecidas pela AC Raiz. Todos os eventos ocorridos nessa cerimônia são registrados para fins de auditoria.

#### **6.1.4. Disponibilização de chave pública da AC Raiz para usuário**

6.1.4.1. A entrega do certificado da AC Raiz para as ACs de nível imediatamente subsequente ao seu é feita no momento da disponibilização do certificado da AC, utilizando-se para isto o formato definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

6.1.4.2. A disponibilização do certificado da AC Raiz para os demais usuários da ICP-Brasil é realizada por uma das seguintes formas:

- a) no momento da disponibilização do certificado para seu titular;
- b) em diretório;
- c) na página Web da AC Raiz ou das ACs e ACT integrantes da ICP-Brasil;
- d) por outros meios seguros definidos pelo CG da ICP-Brasil.

#### **6.1.5. Tamanhos de chave**

O tamanho das chaves criptográficas assimétricas da AC Raiz e das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu encontra-se definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

#### **6.1.6. Geração de parâmetros de chaves assimétricas**

Os parâmetros de geração de chaves assimétricas da AC Raiz adotam o padrão definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

#### **6.1.7. Verificação da qualidade dos parâmetros**

Os parâmetros são verificados de acordo com as normas referenciadas no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

#### **6.1.8. Geração de chave por hardware/software**

A AC Raiz utiliza um componente seguro de hardware para a geração de seu par de chaves, de seu certificado, dos certificados das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu e para a geração e assinatura de sua LCR. O componente seguro de hardware utiliza um mecanismo de detecção de violação.

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

A chave privada da AC Raiz é utilizada apenas para a assinatura de seu próprio certificado, dos certificados das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu e de sua LCR.

### **6.2. Proteção da Chave Privada**

A chave privada da AC Raiz é armazenada de forma cifrada no mesmo componente seguro de hardware utilizado para sua geração. O acesso a esse componente é controlado por meio de chave criptográfica de ativação.

#### **6.2.1. Padrões para módulo criptográfico**

O módulo criptográfico da AC Raiz adota o padrão definido no documento PADRÕES E

ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

### **6.2.2. Controle “n de m” para chave privada**

A chave criptográfica de ativação do componente seguro de hardware que armazena a chave privada da AC Raiz é dividida em 5 (cinco) partes e distribuída entre 5 (cinco) pessoas designadas pela AC Raiz. É necessária a presença de apenas 3 (três) dessas 5 (cinco) pessoas para a ativação do componente e a consequente utilização da chave privada da AC Raiz.

### **6.2.3. Custódia (escrow) de chave privada**

Não é permitida, no âmbito da ICP-Brasil, a custódia (escrow) das chaves privadas da AC Raiz ou das ACs de nível imediatamente subsequente.

### **6.2.4. Cópia de segurança de chave privada**

6.2.4.1. A AC Raiz mantém cópia de segurança de sua própria chave privada. Esta cópia é armazenada cifrada e protegida com um nível de segurança não inferior àquele definido para a versão original da chave, e mantida pelo prazo de validade do certificado correspondente.

6.2.4.2. A AC Raiz não mantém cópia de segurança das chaves privadas das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu.

### **6.2.5. Arquivamento de chave privada**

Não se aplica.

### **6.2.6. Inserção de chave privada em módulo criptográfico**

A chave privada da AC Raiz é inserida no módulo criptográfico de acordo com o estabelecido na RFC 2510.

### **6.2.7. Método de ativação de chave privada**

A ativação da chave privada da AC Raiz é implementada por meio do módulo criptográfico, após identificação dos operadores responsáveis. Esta identificação é realizada por meio de senha e de dispositivo de controle de acesso em hardware (token).

### **6.2.8. Método de desativação de chave privada**

Quando a chave privada da AC Raiz for desativada, em decorrência de expiração ou revogação, esta deve ser eliminada da memória do módulo criptográfico. Qualquer espaço em disco, onde a chave eventualmente estivesse armazenada, deve ser sobrescrito.

### **6.2.9. Método de destruição de chave privada**

Além do estabelecido no item 6.2.8, todas as cópias de segurança da chave privada da AC-Raiz devem ser destruídas, como também todos os discos rígidos, tokens, módulos criptográficos e qualquer mídia de armazenamento que as tenham hospedado por algum período.

## **6.3 Outros Aspectos do Gerenciamento do Par de Chaves**

### **6.3.1. Arquivamento de chave pública**

As chaves públicas da AC Raiz e das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu são armazenadas permanentemente, após a expiração dos certificados correspondentes, para verificação de assinaturas geradas durante seu prazo de validade.

### **6.3.2. Períodos de uso para as chaves pública e privada**

A chave privada da AC Raiz é utilizada apenas durante o período de validade do certificado correspondente. A chave pública da AC Raiz pode ser utilizada durante todo o período de tempo determinado pela legislação aplicável, para verificação de assinaturas geradas durante o prazo de validade do certificado correspondente.

## **6.4 Dados de Ativação**

### **6.4.1. Geração e instalação dos dados de ativação**

Os dados de ativação da chave privada da AC Raiz são únicos e aleatórios, instalados fisicamente em dispositivos de controle de acesso em hardware (token).

### **6.4.2. Proteção dos dados de ativação**

Os dados de ativação da chave privada da AC Raiz são protegidos contra uso não autorizado por meio de mecanismo de criptografia e de controle de acesso físico.

### **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**

6.5.1.1. A geração do par de chaves da AC Raiz e dos certificados das ACs de nível imediatamente subsequente ao seu deve ser realizada num ambiente off-line, para impedir o acesso remoto não autorizado. As informações utilizadas nesses procedimentos devem ser mantidas no ambiente off-line, com acesso restrito.

6.5.1.2. Cada computador servidor da AC Raiz diretamente relacionado com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados possui as seguintes características:

- a) controle de acesso aos serviços e perfis da AC Raiz;
- b) clara separação das tarefas e atribuições relacionadas a cada perfil da AC Raiz;
- c) uso de criptografia para segurança de base de dados;
- d) geração e armazenamento de registros de auditoria da AC Raiz;
- e) mecanismos internos de segurança para garantia da integridade de dados e processos

críticos; e

f) mecanismos para cópias de segurança (backup).

6.5.1.3 Essas características são implementadas pelo sistema operacional ou por meio da combinação deste com o software de certificação e mecanismos de segurança física.

## **6.5.2. Classificação da segurança computacional**

Não se aplica.

## **6.6. Controles Técnicos do Ciclo de Vida**

### **6.6.1. Controles de desenvolvimento de sistema**

A AC Raiz utiliza um software projetado e desenvolvido por meio de uma metodologia formal rigorosa, específica para ambientes de segurança crítica.

### **6.6.2. Controles de gerenciamento de segurança**

Uma metodologia formal de gerenciamento de configuração é usada para instalação e contínua manutenção do sistema de certificação da AC Raiz. O software de certificação da AC Raiz é instalado pelo próprio fabricante. Novas versões desse software somente serão instaladas após comunicação do fabricante e testes em ambiente de homologação da AC Raiz.

### **6.6.3. Classificações de segurança de ciclo de vida**

Não se aplica.

## **6.7. Controles de Segurança de Rede**

O computador servidor da AC Raiz que hospeda o sistema de certificação opera off-line, fisicamente desconectado de qualquer rede.

## **6.8. Controles de Engenharia do Módulo Criptográfico**

O módulo criptográfico utilizado para armazenamento da chave privada da AC Raiz está em conformidade com o padrão definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

## **7. PERFIS DE CERTIFICADO E LCR**

### **7.1. Perfil de Certificado da AC Raiz**

O formato de todos os certificados emitidos pela AC Raiz está em conformidade com o padrão ITU X.509 ou ISO/IEC 9594. O certificado da AC Raiz é o único certificado auto-assinado da ICP-Brasil, com validade máxima de 20 (vinte) anos quando da utilização de criptografia de Curvas

Elípticas, ou 13 (treze) anos para os demais casos, podendo este prazo ser revisto de acordo com as definições estabelecidas pelo CG da ICP-Brasil.

#### 7.1.1. Número de versão

O certificado da AC Raiz implementa a versão 3 de certificado do padrão ITU X.509.

#### 7.1.2. Extensões de certificado

O certificado da AC Raiz implementa as seguintes extensões previstas na versão 3 do padrão ITU X.509:

- a) **basicConstraints**: contém o campo `cA=True`. O campo `pathLenConstraint` não é utilizado.
- b) **keyUsage**: contém apenas os bits `keyCertSign(5)` e `cRLSign(6)` ligados. Os demais bits estão desligados.
- c) **cRLDistributionPoints**: contém o endereço na *Web* onde se obtém a LCR correspondente ao certificado:
  - i) para certificados da cadeia inicial: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraiz.crl>;
  - ii) para certificados da cadeia V1: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv1.crl>;
  - iii) para certificados da cadeia V2: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv2.crl>;
  - iv) para certificados da cadeia V3: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv3.crl>;
  - v) para certificados da cadeia V4: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv4.crl>;
  - vi) para certificados da cadeia V5: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv5.crl>;
  - vii) para certificados da cadeia V6: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv6.crl>;
  - viii) para certificados da cadeia V7: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv7.crl>;
  - ix) para certificados da cadeia V8: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv8.crl>;
  - x) para certificados da cadeia V9: <http://acraiz.icpbrasil.gov.br/LCRacraizv9.crl>.
- d) **Certificate Policies**: especifica o Object Identifier (OID) da DPC da AC Raiz e o atributo `id-qt-cps` com o endereço na Web dessa DPC (<http://acraiz.icpbrasil.gov.br/DPCacraiz.pdf>).
- e) **SubjectKeyIdentifier**: contém o hash da chave pública da AC Raiz.

#### 7.1.3. Identificadores de algoritmo

O certificado da AC Raiz é assinado com o uso do algoritmo definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

#### 7.1.4. Formatos de nome

Os nomes do titular e do emissor do certificado da AC Raiz, constantes do campo “Distinguished Name” (DN), são os mesmos e seguem o padrão ITU X.500/ISO 9594, como abaixo descrito:

- a) para certificado da cadeia inicial:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira

b) para certificado da cadeia V1:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v1

c) para certificado da cadeia V2

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v2

d) para certificado da cadeia V3:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v3

e) para certificado da cadeia V4:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v4

f) para certificado da cadeia V5:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5

g) para certificado da cadeia V6:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira V6

h) para certificado da cadeia V7:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira V7

i) para certificado da cadeia V8:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira V8

j) para certificado da cadeia V9:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI

CN = Autoridade Certificadora Raiz Brasileira V9

#### **7.1.5. Restrições de nome**

Não são admitidos caracteres especiais ou de acentuação nos campos do DN.

#### **7.1.6. OID (Object Identifier) da DPC**

O OID desta DPC é 2.16.76.1.1.0

#### **7.1.7. Uso da extensão “Policy Constraints”**

Não se aplica.

#### **7.1.8. Sintaxe e semântica dos qualificadores de política**

Não se aplica.

### 7.1.9. Semântica de processamento para as extensões críticas de PC

Não se aplica.

## 7.2. Perfil de Certificado da AC de nível subsequente ao da AC Raiz

O formato de todos os certificados emitidos pela AC Raiz está em conformidade com o padrão ITU X.509 ou ISO/IEC 9594. O certificado da AC de nível subsequente ao da AC Raiz é assinado pela AC Raiz, e possui validade limitada à validade do certificado da AC Raiz, podendo este prazo ser revisto de acordo com as definições estabelecidas pelo CG da ICP-Brasil.

### 7.2.1. Número(s) de versão

O certificado da AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz implementa a versão 3 de certificado do padrão ITU X.509.

### 7.2.2. Extensões de certificado

7.2.2.1 O certificado da AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz pode implementar quaisquer das extensões previstas na versão 3 do padrão ITU X.509.

7.2.2.2 As seguintes extensões são obrigatórias:

- a) “**Authority Key Identifier**”, **não crítica**: o campo `keyIdentifier` deve conter o *hash*, obtido com algoritmo da família SHA, da chave pública da AC que emite o certificado;
- b) “**Subject Key Identifier**”, **não crítica**: deve conter o *hash*, obtido com algoritmo da família SHA, da chave pública da AC titular do certificado;
- c) “**Key Usage**”, **crítica**: somente os bits `keyCertSign` e `cRLSign` devem estar ativados;
- d) “**Certificate Policies**”, **não crítica**:
  - d.1) o campo `policyIdentifier` deve conter:
    - i. se a AC emite certificados para outras ACs, o OID da DPC da AC titular do certificado; ou
    - ii. se a AC emite certificados para usuários finais, os OID das PCs implementadas, contendo o campo `policyQualifiers` com o atributo `id-qt-cps` e o endereço *Web* da DPC da AC;
  - e) “**Basic Constraints**”, **crítica**: deve conter o campo `cA=True`; e
  - f) “**CRL Distribution Points**”, **não crítica**: deve conter endereço na *Web* onde se obtém a LCR correspondente ao certificado, conforme item 7.1.2.c.

### 7.2.3. Identificadores de algoritmo

O certificado de AC de nível subsequente ao da AC Raiz é assinado com o uso de algoritmo definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [10].

#### 7.2.4. Formatos de nome

Os nomes do titular e do emissor do certificado de AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz, constantes do campo “Distinguished Name” (DN), seguem o padrão ITU X.500/ISO 9594, da seguinte forma:

DN do titular:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = <CN da cadeia>

CN = <nome da AC subordinada>

DN do emissor:

C = BR

O = ICP-Brasil

OU = Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI

CN = <CN da cadeia>

#### 7.2.5. Restrições de nome

O nome da AC titular do certificado deve ser submetido à aprovação no processo de credenciamento. Não são admitidos caracteres especiais ou de acentuação nos campos do DN.

#### 7.2.6. OID (Object Identifier) da DPC

Conforme disposto no item 7.2.2.2 d.

#### 7.2.7. Uso da extensão “Policy Constraints”

Se a AC emite certificados para usuários finais a extensão “*Policy Constraints*” poderá ser utilizada na forma definida pela RFC 5280.

#### 7.2.8. Sintaxe e semântica dos qualificadores de política

7.2.8.1. Em certificados de AC que emitem certificado para usuário final, o campo `policyQualifiers` da extensão “Certificate Policies” deverá conter o endereço web (URL) da DPC da AC, conforme disposto no item 7.2.2.2.d.ii.

7.2.8.2. Para as demais ACs, não se aplica.

#### 7.2.9. Semântica de processamento para as extensões críticas de PC

Se a AC emite certificados para usuários finais, extensões críticas devem ser interpretadas conforme a RFC 5280.

### 7.3. Perfil de LCR

#### 7.3.1. Número(s) de versão

A AC Raiz implementa a sua LCR conforme a versão 2 do padrão ITU X.509.

#### 7.3.2. Extensões de LCR e de suas entradas

A LCR emitida pela AC Raiz implementa as seguintes extensões previstas na RFC 3280:

- a) **AuthorityKeyIdentifier**: contém o mesmo valor do campo “Subject Key Identifier” do certificado da AC Raiz;
- b) **cRLNumber**: contém um número sequencial para cada LCR emitida.

## 8. ADMINISTRAÇÃO DE ESPECIFICAÇÃO

### 8.1. Procedimentos de mudança de especificação

Qualquer alteração nesta DPC deverá ser submetida pela AC Raiz à aprovação do CG da ICP-Brasil.

### 8.2. Políticas de publicação e notificação

A AC Raiz comunicará, por escrito, qualquer alteração nesta DPC às AC integrantes da ICP-Brasil bem como a todas as ACs com as quais possui acordos de certificação cruzada. Dessa notificação constarão as alterações efetuadas.

### 8.3. Procedimentos de aprovação da DPC

Os procedimentos de aprovação da DPC da AC Raiz são estabelecidos a critério do CG da ICP-Brasil.

## 9. DOCUMENTOS REFERENCIADOS

9.1. 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.

<i>Ref.</i>	<i>Nome do documento</i>	<i>Código</i>
[1]	POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-02
[2]	REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS DECLARAÇÕES	DOC-ICP-05

	DE PRÁTICAS DE CERTIFICAÇÃO DAS AUTORIDADES CERTIFICADORAS DA ICP-BRASIL	
[3]	REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL	DOC-ICP-04
[4]	DIRETRIZES DA POLÍTICA TARIFÁRIA DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-06
[5]	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA FISCALIZAÇÃO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-09
[6]	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-03
[9]	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-08

9.2. 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.

<i>Ref.</i>	<i>Nome do documento</i>	<i>Código</i>
[10]	PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-01.01

9.3. Os documentos abaixo são aprovados pela AC Raiz, podendo ser alterados, quando necessário, mediante publicação de uma nova versão no sítio <http://www.iti.gov.br>.

<i>Ref.</i>	<i>Nome do documento</i>	<i>Código</i>
[7]	Formulário REVALIDAÇÃO DOS DADOS CADASTRAIS E SOLICITAÇÃO DE NOVO CERTIFICADO	ADE-ICP.01.A
[8]	Formulário SOLICITAÇÃO DE REVOGAÇÃO DE CERTIFICADO DE AC	ADE-ICP.01.B