

Declaração de Práticas de Certificação DPC

Autoridade Certificadora SIG BRASIL

OID 2.16.7.6.1.1.164

**DPC da SIG BRASIL
Versão 3.0
Março de 2022**

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Visão Geral.....	12
1.2. Nome e identificação do documento	12
1.3. Participantes da ICP-Brasil.....	12
1.3.1. Autoridades Certificadoras	12
1.3.2. Autoridades de Registro	13
1.3.3. Titulares do Certificado.....	13
1.3.4. Partes Confiáveis	13
1.3.5. Outros Participantes	13
1.4. Usabilidade do Certificado.....	13
1.4.1. Uso apropriado do certificado.....	13
1.5 Política de Administração	14
1.5.1 Organização administrativa do documento	14
1.5.2 Contatos	14
1.5.3 Pessoa que determina a adequabilidade da DPC com a PC	14
1.5.4 Procedimentos de aprovação da DPC	14
1.6 Definições e Acrônimos.....	14
2. RESPONSABILIDADES DE PUBLICAÇÃO E REPOSITÓRIO.....	16
2.1. Repositórios	16
2.2. Publicação de informações dos certificados.....	17
2.3. Tempo ou Frequência de Publicação	17
2.4. Controle de Acesso aos Repositórios	17
3. IDENTIFICAÇÃO E AUTENTICAÇÃO	18
3.1. Atribuição de Nomes	18
3.1.1. Tipos de Nomes	18
3.1.2. Necessidade dos nomes serem significativos	18
3.1.3. Anonimato ou Pseudônimo dos Titulares do Certificado	18
3.1.4. Regras para interpretação de vários tipos de nomes	18
3.1.5. Unicidade de nomes.....	18
3.1.6. Procedimento para resolver disputa de nomes	18
3.1.7. Reconhecimento, autenticação e papel de marcas registradas	19
3.2. Validação Inicial de Identidade.....	19
3.2.1. Método para comprovar a posse de chave privada.....	20
3.2.2. Autenticação da identificação da organização	20
3.2.2.1. Disposições Gerais.....	20

3.2.2.2. Documentos para efeitos de identificação de uma organização	21
3.2.3. Autenticação da identidade de um indivíduo	22
3.2.3.2. Informações contidas no certificado emitido para um indivíduo	23
3.2.4. Informações não verificadas do titular do certificado.....	24
3.2.5. Validação das autoridades	24
3.2.6 Critérios para interoperação	24
3.2.7 Autenticação da identidade de equipamento ou aplicação.....	24
3.2.7.1 Disposições Gerais.....	24
3.2.8. Procedimentos complementares	26
3.2.9 Procedimentos específicos.....	27
3.4 Identificação e Autenticação para solicitação de revogação	29
4. REQUISITOS OPERACIONAIS DO CICLO DE VIDA DO CERTIFICADO ..	29
4.1. Solicitação de Certificado por videoconferência e outras formas tradicionais.	29
4.1.1. Quem pode submeter uma solicitação de certificado	30
4.1.2. Processo de registro e responsabilidades	30
4.2. Processamento de Solicitação de Certificado	32
4.2.1. Execução das funções de identificação e autenticação	32
4.2.2. Aprovação ou rejeição de pedidos de certificado	33
4.2.3. Tempo para processar a solicitação de certificado	33
4.3. Emissão de Certificado.....	33
4.3.1. Ações da AC durante a emissão de um certificado	33
4.3.2. Notificações para o titular do certificado pela AC na emissão do certificado	33
4.4. Aceitação de Certificado.....	33
4.4.1. Conduta sobre a aceitação do certificado	33
4.4.2. Publicação do certificado pela AC.....	34
4.4.3. Notificação de emissão do certificado pela AC Raiz para outras entidades	34
4.5. Usabilidade do par de chaves e do certificado	34
4.5.1. Usabilidade da Chave privada e do certificado do titular.....	34
4.5.2. Usabilidade da chave pública e do certificado das partes confiáveis	35
4.6. Renovação de Certificados	35
4.6.1. Circunstâncias para renovação de certificados	35
4.6.2. Quem pode solicitar a renovação	35
4.6.3. Processamento de requisição para renovação de certificados	35
4.6.4. Notificação para nova emissão de certificado para o titular	35

4.6.5. Conduta constituindo a aceitação de uma renovação de um certificado	35
4.6.6. Publicação de uma renovação de um certificado pela AC	35
4.6.7. Notificação de emissão de certificado pela AC para outras entidades ...	36
4.7. Nova chave de certificado (<i>Re-key</i>)	36
4.7.1. Circunstâncias para nova chave de certificado	36
4.7.2. Quem pode requisitar a certificação de uma nova chave pública	36
4.7.3. Processamento de requisição de novas chaves de certificado	36
4.7.4. Notificação de emissão de novo certificado para o titular.....	36
4.7.5. Conduta constituindo a aceitação de uma nova chave certificada	36
4.7.6. Publicação de uma nova chave certificada pela AC.....	36
4.7.7. Notificação de uma emissão de certificado pela AC para outras entidades	36
4.8. Modificação de certificado	36
4.8.1. Circunstâncias para modificação de certificado	36
4.8.2. Quem pode requisitar a modificação de certificado.....	36
4.8.3. Processamento de requisição de modificação de certificado	37
4.8.4. Notificação de emissão de novo certificado para o titular.....	37
4.8.5. Conduta constituindo a aceitação de uma modificação de certificado ...	37
4.8.6. Publicação de uma modificação de certificado pela AC	37
4.8.7. Notificação de uma emissão de certificado pela AC para outras entidades	37
4.9. Suspensão e Revogação de Certificado	37
4.9.1. Circunstâncias para revogação	37
4.9.2. Quem pode solicitar revogação	38
4.9.3. Procedimento para solicitação de revogação	38
4.9.4. Prazo para solicitação de revogação.....	39
4.9.5. Tempo em que a AC deve processar o pedido de revogação.....	39
4.9.6. Requisitos de verificação de revogação para as partes confiáveis	39
4.9.7. Frequência de emissão de LCR	40
4.9.8. Latência máxima para a LCR	40
4.9.9 Disponibilidade para revogação/verificação de status on-line	40
4.9.10. Requisitos para verificação de revogação on-line	40
4.9.11. Outras formas disponíveis para divulgação de revogação	40
4.9.12. Requisitos especiais para o caso de comprometimento de chave	40
4.9.13. Circunstâncias para suspensão	41
4.9.14 Quem pode solicitar suspensão	41
4.9.15. Procedimento para solicitação de suspensão	41

4.9.16. Limites no período de suspensão.....	41
4.10. Serviços de status de certificado.....	41
4.10.1. Características operacionais	41
4.10.2 Disponibilidade dos serviços	41
4.10.3. Funcionalidades operacionais.....	41
4.11. Encerramento de atividades.....	41
4.12. Custódia e recuperação de chave.....	43
4.12.1 Política e práticas de custódia e recuperação de chave.....	43
4.12.2. Política e práticas de encapsulamento e recuperação de chave de sessão	43
5. CONTROLES OPERACIONAIS, GERENCIAMENTO E DE INSTALAÇÕES	43
5.1. Controles Físicos.....	43
5.1.1. Construção e localização das instalações.....	43
5.1.2. Acesso físico	44
5.1.3. Energia e ar-condicionado.....	47
5.1.4. Exposição à água	48
5.1.5. Prevenção e proteção contra incêndio	48
5.1.6. Armazenamento de mídia	48
5.1.7. Destruição de lixo	49
5.1.8. Instalações de segurança (<i>backup</i>) externas (<i>off-site</i>).....	49
5.2. Controles Procedimentais	49
5.2.1. Perfis qualificados	49
5.2.2. Número de pessoas necessário por tarefa.....	50
5.2.3. Identificação e autenticação para cada perfil	50
5.2.4. Funções que requerem separação de deveres	51
5.3. Controles de Pessoal	51
5.3.1. Antecedentes, qualificação, experiência e requisitos de idoneidade.....	51
5.3.2. Procedimentos de Verificação de Antecedentes	51
5.3.3. Requisitos de treinamento.....	52
5.3.4. Frequência e requisitos para reciclagem técnica	52
5.3.5. Frequência e sequência de rodízios de cargos	52
5.3.6. Sanções para ações não autorizadas	52
5.3.7. Requisitos para contratação de pessoal.....	53
5.3.8. Documentação fornecida ao pessoal	53
5.4. Procedimentos de Log de Auditoria	53
5.4.1. Tipos de eventos registrados	53

5.4.2. Frequência de auditoria de registros	55
5.4.3. Período de retenção para registros de auditoria	55
5.4.4. Proteção de registros de auditoria.....	55
5.4.5. Procedimentos para cópia de segurança (Backup) de registros de auditoria	56
5.4.6. Sistema de coleta de dados de auditoria (interno ou externo)	56
5.4.7. Notificação de agentes causadores de eventos	56
5.4.8. Avaliações de vulnerabilidade	56
5.5. Arquivamento de Registros	56
5.5.1. Tipos de registros arquivados	56
5.5.2. Período de retenção para arquivo	57
5.5.3. Proteção de arquivo	57
5.5.4. Procedimentos de cópia de arquivo	57
5.5.5. Requisitos para datação de registros	57
5.5.6. Sistema de coleta de dados de arquivo (interno e externo)	57
5.5.7. Procedimentos para obter e verificar informação de arquivo	57
5.6. Troca de chave.....	58
5.7. Comprometimento e Recuperação de Desastre	58
5.7.1. Procedimentos de gerenciamento de incidente e comprometimento	58
5.7.2. Recursos computacionais, software, e/ou dados corrompidos.....	58
5.7.3. Procedimentos no caso de comprometimento de chave privada de entidade	59
5.7.4. Capacidade de continuidade de negócio após desastre	59
5.8. Extinção da AC.....	60
6. CONTROLES TÉCNICOS DE SEGURANÇA	60
6.1. Geração e Instalação do Par de Chaves.....	60
6.1.1. Geração do Par de Chaves	60
6.1.2. Entrega da chave privada à entidade.....	61
6.1.3. Entrega da chave pública para emissor de certificado	61
6.1.4. Entrega de chave pública da AC às terceiras partes.....	61
6.1.5. Tamanhos de chave	61
6.1.6. Geração de parâmetros de chaves assimétricas e verificação da qualidade dos parâmetros	61
6.1.7. Propósitos de uso de chave (conforme o campo “key usage” na X.509 v3)	62
6.2. Proteção da Chave Privada e controle de engenharia do módulo criptográfico	62
6.2.1. Padrões para módulo criptográfico.....	62

6.2.2. Controle “n de m’ para chave privada	63
6.2.3. Recuperação (<i>escrow</i>) de chave privada	63
6.2.4. Cópia de segurança (<i>backup</i>) de chave privada	63
6.2.5. Arquivamento de chave privada	63
6.2.6. Inserção de chave privada em módulo criptográfico	63
6.2.7. Armazenamento de chave privada em módulo criptográfico	63
6.2.8. Método de ativação de chave privada	64
6.2.9. Método de desativação de chave privada	64
6.2.10. Método de destruição de chave privada	64
6.3. Outros Aspectos do Gerenciamento do Par de Chaves	65
6.3.1. Arquivamento de chave pública	65
6.3.2. Períodos de operação do certificado e períodos de uso para as chaves pública e privada	65
6.4. Dados de Ativação	65
6.4.1. Geração e instalação dos dados de ativação	65
6.4.2. Proteção dos dados de ativação.	66
6.4.3. Outros aspectos dos dados de ativação	66
6.5. Controles de Segurança Computacional	66
6.5.1. Requisitos técnicos específicos de segurança computacional	66
6.5.2. Classificação da segurança computacional	67
6.5.3. Controle de segurança para as Autoridades de Registro	67
6.6. Controles Técnicos do Ciclo de Vida	68
6.6.1. Controles de desenvolvimento de sistemas	68
6.6.2. Controle de gerenciamento de segurança	68
6.6.3. Classificação de segurança de ciclo de vida	69
6.6.4. Controles na Geração de LCR	69
6.7. Controles de Segurança de Rede	69
6.7.1. Diretrizes Gerais	69
6.7.2. Firewall	69
6.7.3. Sistema de detecção de intrusão (IDS)	70
6.7.4. Registro de acessos não-autorizados à rede	70
6.8. Carimbo de Tempo	70
7. PERFIS DE CERTIFICADO, LCR E OCSP	70
7.1. Perfil do Certificado	70
7.1.1. Número de versão	70
7.1.2. Extensões de certificado	71
7.1.3. Identificadores de algoritmo	71

7.1.4. Formatos de nome	71
7.1.5. Restrições de nome	71
7.1.6. OID (<i>Object Identifier</i>) da DPC	71
7.1.7. Uso da extensão " <i>Policy Constraints</i> "	71
7.1.8. Sintaxe e semântica dos qualificadores de política	71
7.1.9. Semântica de processamento para as extensões críticas de PC	71
7.2. Perfil de LCR	71
7.2.1. Número(s) de versão	71
7.2.2. Extensões de LCR e de suas entradas	71
7.3. Perfil de OCSP	72
7.3.1. Número (s) de versão	72
7.3.2. Extensões de OCSP	72
8. AUDITORIA DE CONFORMIDADE E OUTRAS AVALIAÇÕES	72
8.1. Frequência e circunstâncias das avaliações	72
8.2. Identificação / Qualificação do avaliador	72
8.3. Relação do avaliador com a entidade avaliada	72
8.4. Tópicos cobertos pela avaliação	73
8.5. Ações tomadas como resultado de uma deficiência	73
8.6. Comunicação dos resultados	73
9. OUTROS NEGÓCIOS E ASSUNTOS JURÍDICOS	73
9.1. Tarifas	73
9.1.1. Tarifas de emissão e renovação de certificados	73
9.1.2. Tarifas de acesso ao certificado	73
9.1.3. Tarifas de revogação ou de acesso à informação de status	74
9.1.4. Tarifas para outros serviços	74
9.1.5. Política de reembolso	74
9.2. Responsabilidade Financeira	74
9.2.1 Cobertura do seguro	74
9.2.2 Outros ativos	74
9.2.3 Cobertura de seguros ou garantia para entidades finais	74
9.3 Confidencialidade da informação do negócio	74
9.3.1 Escopo de informações confidenciais	74
9.3.2. Informações fora do escopo de informações confidenciais	74
9.3.3 Responsabilidade em proteger a informação confidencial	75
9.4. Privacidade da informação pessoal	76
9.4.1. Plano de privacidade	76

10. DOCUMENTOS REFERENCIADOS.....	81
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82

CONTROLE DE ALTERAÇÕES:

Versão	Data	Resolução que aprova a alteração	Item Alterado	Descrição da Alteração
1.0	03/03/2021	Resolução 181	Não se aplica	Versão inicial compatível com a versão 6.1 do DOC-ICP-05 – DPC
2.0	29/04/2022	Resolução 197	Diversos	Adequação para atender às resoluções
3.0	10/10/2022	Resolução 204	1.6 e 4.5.1.2	Adequação para atender às resoluções

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 Declaração de Práticas de Certificação (DPC) descreve as práticas e os procedimentos empregados pela Autoridade Certificadora **SIG BRASIL** para a (**AC SIG BRASIL**) integrante na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) na execução dos seus serviços de certificação digital.

1.1.2. A estrutura desta DPC está baseada no DOC-ICP-05– REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS DECLARAÇÕES DE PRÁTICA DE CERTIFICAÇÃO DAS AUTORIDADES CERTIFICADORAS DA ICP-BRASIL [5].

As referências a formulários presentes nesta DPC deverão ser entendidas também como referências a outras formas que a **AC SIG BRASIL** possa vir a adotar.

1.1.3. Não se aplica.

1.1.4. A estrutura desta DPC está baseada na RFC 3647.

1.1.5. A **AC SIG BRASIL** mantém todas as informações da sua DPC sempre atualizadas.

1.1.6. Este documento compõe o conjunto normativo da ICP-Brasil e nele são referenciados outros regulamentos dispostos nas demais normas da ICP-Brasil, conforme especificado no item 10.

1.2. Nome e identificação do documento

1.2.1. Esta DPC é chamada Declaração de Práticas de Certificação da Autoridade Certificadora SIG no âmbito da ICP-Brasil e referida como "DPC da **AC SIG BRASIL**", cujo **OID** (*object identifier*) é **2.16.7.6.1.1.164**.

1.2.2. A **AC SIG BRASIL** emissora de certificados para usuários finais é exclusiva e separada de acordo com o propósito de uso de chaves de Assinatura de documento e proteção de e-mail (S/MIME).

1.3. Participantes da ICP-Brasil

1.3.1. Autoridades Certificadoras

Esta DPC refere-se exclusivamente à **AC SIG BRASIL** no âmbito da ICP-Brasil.

1.3.2. Autoridades de Registro

1.3.2.1. Os dados a seguir, referentes às Autoridades de Registro – AR utilizadas pela **AC SIG BRASIL** 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 SIG BRASIL**: (<https://acsig.com.br/cert/repositorio>)

- a) Relação de todas as ARs credenciadas;
- b) Relação de AR que tenham se descredenciado da cadeia da **AC SIG BRASIL**, com respectiva data do descredenciamento;
- c) Não se aplica.

1.3.3. Titulares do Certificado

Os titulares dos certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL** podem ser pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, nacionais ou estrangeiras, que atendam aos requisitos desta DPC e das Políticas de Certificado aplicáveis, podem ser Titulares de Certificado. Os certificados podem ser utilizados por pessoas físicas, pessoas jurídicas. Em sendo o titular do certificado pessoa jurídica, será designado pessoa física como responsável pelo certificado, que será o detentor da chave privada. Preferencialmente será designado como responsável pelo certificado, o representante legal da pessoa jurídica ou um de seus representantes legais.

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 SIG BRASIL** é publicada em serviço de diretório e/ou em página web da **AC SIG BRASIL** (<https://acsig.com.br/cert/repositorio>)

1.4. Usabilidade do Certificado

1.4.1. Uso apropriado do certificado

A **AC SIG BRASIL** implementa as seguintes Políticas de Certificado Digital:

Para Certificados de Assinatura Digital:

- Política de Certificado de Assinatura Digital Tipo A1 da Autoridade Certificadora SIG no âmbito da ICP-Brasil, PC A1 da **AC SIG BRASIL**, OID 2.16.7.6.1.2.1.130.
- Política de Certificado de Assinatura Digital Tipo A3 da Autoridade Certificadora SIG no âmbito da ICP-Brasil, PC A3 da **AC SIG BRASIL**, OID 2.16.7.6.1.2.3.122

1.4.2 Uso proibitivo do certificado

Quando cabível, as aplicações para as quais existem restrições ou proibições para o uso desses certificados estão listados nas PCs implementadas.

1.5 Política de Administração

Neste item estão incluídos nome, endereço e outras informações da **AC SIG BRASIL**, 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: **AC SIG BRASIL**

1.5.2 Contatos

Endereço: Rua Tenente Coronel Cardoso, 348, 1 Andar, Centro, Campos do Goytacazes – RJ - **CEP:** 28010-802

Telefone: (22) 2276-1400

Página Web: <https://acsig.com.br/cert/>

1.5.3 Pessoa que determina a adequabilidade da DPC com a PC

Nome: Gabriela Medeiros Stoller de Azevedo

Telefones: (22) 99812-1362 / (22) 98844-6869

E-mail: adm@sigcertificadora.com.br

1.5.4 Procedimentos de aprovação da DPC

Esta DPC é aprovada pelo ITI.

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

1.6 Definições e Acrônimos

SIGLA	DESCRIÇÃO
-------	-----------

ACME	Automatic Certificate Management Environment
AC	Autoridade Certificadora
AC Raiz	Autoridade Certificadora Raiz da ICP-Brasil
ACT	Autoridade de Carimbo do Tempo
AGR	Agente de Registro
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
IETF PKIX	Internet Engineering Task Force - Public-Key Infrastructure (X.509)
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
PSBIO	Prestador de Serviço Biométrico
PSC	Prestador de Serviço de Confiança
PSS	Prestadores de Serviço de Suporte
RFC	Request For Comments
RG	Registro Geral
SAT	Sistema de Autenticação e Transmissão
SINRIC	Sistema Nacional de Registro de Identificação Civil
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

2.1. Repositórios

2.1.1. A **AC SIG BRASIL** mantém disponível repositório atendendo as seguintes obrigações:

- Disponibilizar, logo após a sua emissão, os certificados emitidos pela AC e a sua LCR/OCSP;
- Estar disponível para consulta durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana; e
- Implementar os recursos necessários para a segurança dos dados nele armazenados.

2.1.2. As publicações da **AC SIG BRASIL** podem ser consultadas através do protocolo http.

Somente a **AC SIG BRASIL**, por seus funcionários qualificados e designados especialmente para esse fim, pode efetuar atualizações nas informações por ela publicadas no seu repositório.

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

2.1.4. A **AC SIG BRASIL** disponibiliza 02 (dois) repositórios, em infraestruturas de rede segregadas, para distribuição de LCR/OCSP.

- 1) <http://icp-brasil.validcertificadora.com.br/ac-sigbrasil/lcr-ac-sigbrasil.crl>
- 2) <http://icp-brasil2.validcertificadora.com.br/ac-sigbrasil/lcr-ac-sigbrasil.crl>

2.2. Publicação de informações dos certificados

2.2.1. As informações descritas abaixo são publicadas em serviço de diretório e/ou em página web da **AC SIG BRASIL** (<https://acsig.com.br/cert/repositorio>), obedecendo as regras e os critérios estabelecidos nesta DPC.

A disponibilidade das informações publicadas pela **AC SIG BRASIL** em serviço de diretório e/ou página web é de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento) do mês, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

2.2.2. As seguintes informações são publicadas em serviço de diretório e/ou em página web da **AC SIG BRASIL** (<https://acsig.com.br/cert/repositorio>)

- a) Seu próprio certificado;
- b) Suas LCRs/OCSP;
- c) Esta DPC;
- d) As PCs que implementa;
- e) Uma relação, regularmente atualizada, contendo as ARs vinculadas e seus respectivos endereços; e
- f) Uma relação, regularmente atualizada, contendo os PSS, PSBio e PSC vinculados.

2.3. Tempo ou Frequência de Publicação

2.3.1. De modo a assegurar a disponibilização sempre atualizada de seus conteúdos:

- a) Os certificados são publicados imediatamente após sua emissão;
- b) A publicação da LCR se dá conforme o item 4.4.9 da PC correspondente;
- c) As versões ou alterações desta DPC e da PC são atualizadas na web site da **AC SIG BRASIL** após aprovação da AC Raiz da ICP-Brasil; e
- d) Os endereços das AR vinculadas são atualizadas na web site da **AC SIG BRASIL**.

2.4. Controle de Acesso aos Repositórios

2.4.1. Não há nenhuma restrição ao acesso para consulta a esta DPC, à lista de certificados emitidos, à LCR da **AC SIG BRASIL**, às PC implementadas e aos endereços das AR vinculadas.

São utilizados controles de acesso físico e lógico para restringir a possibilidade de escrita ou modificação desses documentos por pessoal não autorizado. A máquina que armazena as informações acima se encontra em nível 4 de segurança física e requer uma senha de acesso.

3. IDENTIFICAÇÃO E AUTENTICAÇÃO

A **AC SIG BRASIL** verifica a autenticidade da identidade e/ou atributos de pessoas físicas e jurídicas da ICP-Brasil antes da inclusão desses atributos em um certificado digital. As pessoas físicas e jurídicas estão proibidas de usar nomes em seus certificados que violem os direitos de propriedade intelectual de terceiros. A AC reserva o direito, sem responsabilidade a qualquer solicitante, de rejeitar os pedidos.

3.1. Atribuição de Nomes

3.1.1. Tipos de Nomes

3.1.1.1. O tipo de nome admitido para os titulares de certificados emitidos, segundo esta DPC, é o “*Distinguished Name*” do padrão ITU X.500, endereços de correio eletrônico, endereço de página *Web* (URL), ou outras informações que permitam a identificação unívoca do titular.

3.1.1.2. Não se aplica.

3.1.2. Necessidade de os nomes serem significativos

3.1.2.1. Os certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL** exigem o uso de nomes significativos que possibilitam determinar univocamente a identidade da pessoa ou da organização titular do certificado a que se referem.

3.1.3. Anonimato ou Pseudônimo dos Titulares do Certificado

Não se aplica.

3.1.4. Regras para interpretação de vários tipos de nomes

3.1.4.1. Não se aplica.

3.1.4.2. Não se aplica.

3.1.5. Unicidade de nomes

Os identificadores “*Distinguished Name*” (DN) são únicos para cada entidade titular de certificado emitido pela **AC SIG BRASIL**. Números ou letras adicionais poderão ser incluídos ao nome de cada entidade para assegurar a unicidade do campo.

3.1.6. Procedimento para resolver disputa de nomes

A **AC SIG BRASIL** se reserva o direito de tomar todas as decisões na hipótese de haver disputa de nomes decorrente da igualdade de nomes entre solicitantes

diversos de certificados. Durante o processo de confirmação de identidade, cabe à entidade solicitante do certificado provar o seu direito de uso de um nome específico.

3.1.7. Reconhecimento, autenticação e papel de marcas registradas

Os processos de tratamento, reconhecimento e confirmação de autenticidade de marcas registradas serão executados de acordo com a legislação em vigor.

3.2. Validação Inicial de Identidade

Neste item e nos seguintes, a DPC descreve detalhes os requisitos e procedimentos utilizados pelas ARs vinculadas à AC SIG BRASIL para a realização dos seguintes processos:

a) Identificação e cadastro iniciais do titular do certificado – identificação da pessoa física ou jurídica, titular do certificado, com base nos documentos de identificação citados nos itens 3.2.2 e 3.2.3, observando quanto segue:

- i. Para certificados de pessoa física: comprovação de que a pessoa física que se apresenta como titular do certificado é realmente aquela cujos dados constam na documentação e biometrias apresentadas, vedada qualquer espécie de procuração para tal fim;
- ii. Para certificados de pessoa jurídica: comprovação de que os documentos apresentados referem-se efetivamente à pessoa jurídica titular do certificado e de que a pessoa física que se apresenta como representante legal da pessoa jurídica realmente possui tal atribuição, admitida procuração por instrumento público, com poderes específicos para atuar perante a ICP-Brasil, cuja certidão original ou segunda via tenha sido emitida dentro de 90 (noventa) dias anteriores à data da solicitação;

b) Emissão do certificado: conferência dos dados da solicitação de certificado com os constantes dos documentos e biometrias apresentados, na etapa de identificação, é liberada a emissão do certificado no sistema da AC. A extensão *Subject Alternative Name* é considerada fortemente relacionada à chave pública contida no certificado, assim, todas as partes dessa extensão devem ser verificadas, devendo o solicitante do certificado comprovar que detém os direitos sobre essas informações junto aos órgãos competentes, ou que está autorizado pelo titular da informação a utilizá-las.

Nota: Nos casos de falecimento dos responsáveis legais por quaisquer empresas de um modo geral, desde que haja decisão judicial com nomeação de inventariante e termo de compromisso de inventariante assinado, e nomeação expressa deste como administrador será admitida a pessoa nomeada na qualidade de responsável legal do Certificado Digital para todos os fins legais e administrativos, de acordo com a legislação vigente.

3.2.1. Método para comprovar a posse de chave privada

A AR verifica se a entidade que solicita o certificado possui a chave privada correspondente à chave pública para a qual está sendo solicitado o certificado digital, segundo o padrão definido RFC 4210 e 6712 são utilizadas como referência para essa finalidade. Caso sejam requeridos procedimentos específicos para as PCs implementadas, os mesmos devem ser descritos nessas PCs, no item correspondente.

3.2.2. Autenticação da identificação da organização

3.2.2.1. Disposições Gerais

3.2.2.1.1. Neste item devem ser definidos os procedimentos empregados pelas ARs vinculadas para a confirmação da identidade de uma pessoa jurídica.

3.2.2.1.2. Será designado como responsável pelo certificado o representante legal da pessoa jurídica requerente do certificado, ou o procurador constituído na forma do item 3.2, alínea 'a', inciso (ii) acima, o qual será o detentor da chave privada.

3.2.2.1.3. Deverá ser feita a confirmação da identidade da organização e da pessoa física, nos seguintes termos:

- a) Apresentação do rol de documentos elencados no item 3.2.2.2;
- b) Apresentação do rol de documentos do responsável pelo certificado, elencados no item 3.2.3.1;
- c) Coleta e verificação biométrica da pessoa física responsável pelo certificado, conforme regulamentos expedidos, por meio de instruções normativas, pela AC Raiz, que definam os procedimentos para identificação do requerente e comunicação de irregularidades no processo de emissão de um certificado digital ICP-Brasil, bem como os procedimentos para identificação biométrica na ICP-Brasil; e
- d) assinatura digital do termo de titularidade de que trata o item 4.1 pelo responsável pelo certificado.

Nota 1: A AR poderá solicitar uma assinatura manuscrita ao responsável pelo certificado em termo específico para a comparação com o documento de identidade ou contrato social. Nesse caso, o termo manuscrito digitalizado e assinado digitalmente pelo AGR será apensado ao dossiê eletrônico do certificado, podendo o original em papel ser descartado.

3.2.2.1.4 Fica dispensado o disposto no item 3.2.2.1.3, alíneas “b” e “c” caso o responsável pelo certificado possua certificado digital de pessoa física ICP-Brasil válido, do tipo A3 ou superior, com os dados biométricos devidamente coletados, e a verificação dos documentos elencados no item 3.2.2.2 possa ser realizada eletronicamente por meio de barramento ou aplicação oficial.

3.2.2.1.5 O disposto no item 3.2.2.1.3 poderá ser realizado:

- a) Mediante comparecimento presencial do responsável pelo certificado; ou
- b) Por videoconferência, conforme procedimentos e requisitos técnicos definidos em Instrução Normativa da AC Raiz, os quais deverão assegurar nível de segurança equivalente à forma presencial, garantindo a validação das mesmas informações de identificação e biométricas, mediante o emprego de tecnologias eletrônicas seguras de comunicação, interação, documentação e tratamento biométrico.

3.2.2.2. Documentos para efeitos de identificação de uma organização

A confirmação da identidade de uma pessoa jurídica deverá ser feita mediante a apresentação de, no mínimo, os seguintes documentos:

- a) Relativos à sua habilitação jurídica:
 - I. Se pessoa jurídica criada ou autorizada a sua criação por lei, cópia do ato constitutivo e CNPJ;
 - II. Se entidade privada:
 - 1. Certidão simplificada emitida pela Junta Comercial ou ato constitutivo, devidamente registrado no órgão competente, que permita a comprovação de quem são seus atuais representantes legais, ato constitutivo, devidamente registrado no órgão competente; e
 - 2. Documentos da eleição de seus representantes legais, quando aplicável;
- b) Relativos à sua habilitação fiscal:
 - I. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ; ou
 - II. Prova de inscrição no Cadastro Específico do INSS – CEI.

Nota 1: Essas confirmações que tratam o item 3.2.2.2 poderão ser feitas de forma eletrônica, desde que em barramentos ou aplicações oficiais de órgão competente. É obrigatório essas validações constarem no dossiê eletrônico do titular do certificado.

3.2.2.3. Informações contidas no certificado emitido para uma organização.

3.2.2.3.1. É obrigatório o preenchimento dos seguintes campos do certificado de uma pessoa jurídica, com as informações constantes nos documentos apresentados:

- a) Nome empresarial constante do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), sem abreviações;
- b) Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- c) Nome completo do responsável pelo certificado, sem abreviações; e

d) Data de nascimento do responsável pelo certificado.

3.2.2.3.2. Cada PC pode definir como obrigatório o preenchimento de outros campos, ou o responsável pelo certificado, a seu critério e mediante declaração expressa no termo de titularidade, poderá solicitar o preenchimento de campos do certificado com suas informações pessoais, conforme item 3.2.3.2.

3.2.2.4 Responsabilidade decorrente do uso do certificado de uma organização.

Os atos praticados com o certificado digital de titularidade de uma organização estão sujeitos ao regime de responsabilidade definido em lei quanto aos poderes de representação conferidos ao responsável de uso indicado no certificado.

3.2.3. Autenticação da identidade de um indivíduo

A confirmação será realizada mediante a presença física do interessado ou por meio de videoconferência, conforme procedimentos e requisitos técnicos definidos em Instrução Normativa da AC Raiz, os quais deverão assegurar nível de segurança equivalente à forma presencial, garantindo a validação das mesmas informações de identificação e biométricas, mediante o emprego de tecnologias eletrônicas seguras de comunicação, interação, documentação e tratamento biométrico.

- a) não se aplica;
- b) por meio de videoconferência, conforme procedimentos e requisitos técnicos definidos em Instrução Normativa da AC Raiz; ou
Declaração de Práticas de Certificação da AC SIG BRASIL – v3.0 23/83
- c) não se aplica.

3.2.3.1. Procedimentos para identificação de um indivíduo

A identificação da pessoa física requerente do certificado deverá ser realizada como segue:

- a) apresentação da seguinte documentação, em sua versão original oficial, física ou digital:
 - i. Registro de Identidade, se brasileiro; ou
 - ii. Título de Eleitor, com foto; ou
 - iii. Carteira Nacional de Estrangeiro – CNE, se estrangeiro domiciliado no Brasil; ou
 - iv. Passaporte, se estrangeiro não domiciliado no Brasil.
- b) coleta e verificação biométrica do requerente, conforme regulamentado em Instrução Normativa editada pela AC Raiz, a qual deverá definir os dados biométricos a serem coletados, bem como os procedimentos para coleta e identificação biométrica na ICP-Brasil.

Nota 1: Entende-se como registro de identidade os documentos oficiais, físicos ou digitais, conforme admitido pela legislação específica, emitidos pelas Secretarias de Segurança Pública bem como os que, por força de lei, equivalem a documento de identidade em todo o território nacional, desde que contenham fotografia.

3.2.3.1.1. Na hipótese de identificação positiva por meio do processo biométrico da ICP-Brasil fica dispensada a apresentação de qualquer dos documentos elencados no item 3.2.3.1 e a etapa de verificação. As evidências desse processo farão parte do dossiê eletrônico do requerente.

3.2.3.1.2. Os documentos digitais deverão ser verificados por meio de barramentos ou aplicações oficiais dos entes federativos. Tal verificação fará parte do dossiê eletrônico do titular do certificado. Na hipótese da identificação positiva, fica dispensada a etapa de verificação conforme o item 3.2.3.1.3.

3.2.3.1.3. Os documentos em papel, os quais não existam formas de verificação por meio de barramentos ou aplicações oficiais dos entes federativos, deverão ser verificados:

- c) Por agente de registro distinto do que realizou a etapa de identificação;
- d) Na sede da AR ou AR própria da AC ou ainda AR própria do PSS da AC; e
- e) Antes do início da validade do certificado, devendo esse ser revogado automaticamente caso a verificação não tenha ocorrido até o início de sua validade

3.2.3.1.4. A emissão de certificados em nome dos absolutamente incapazes e dos relativamente incapazes observará o disposto na lei vigente, e as normas editadas pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil.

3.2.3.1.5. Não se aplica.

3.2.3.1.6. Não se aplica.

3.2.3.1.7. Para a identificação de indivíduo na emissão de certificado digital em conjunto à Carteira de Identidade (RG) ou à Carteira Nacional de Habilitação (CNH), por Órgão de Identificação ou Departamento de Trânsito (Detran), dos Estados e do Distrito Federal, deverá ser observado o disposto item 3.2.9.8.

3.2.3.1.8. A verificação biométrica do requerente poderá ser realizada por meio de batimento dos dados em base oficial nacional, conforme regulamentado em Instrução Normativa editada pela AC Raiz da ICP-Brasil, que deverá dispor acerca dos procedimentos e das bases oficiais admitidas para tal finalidade.

3.2.3.2. Informações contidas no certificado emitido para um indivíduo

3.2.3.2.1. É obrigatório o preenchimento dos seguintes campos do certificado de uma pessoa física com as informações constantes nos documentos apresentados:

- a) Nome completo, sem abreviações;
- b) Data de nascimento.

3.2.3.2.2. Cada PC pode definir como obrigatório o preenchimento de outros campos, ou o titular do certificado, a seu critério e mediante declaração expressa no termo de titularidade, poderá solicitar o preenchimento de campos do certificado com as informações constantes nos seguintes documentos:

- a) Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- b) Número de Identificação Social - NIS (PIS, PASEP ou CI);
- c) Número do Registro Geral - RG do titular e órgão expedidor;
- d) Número do Cadastro Específico do INSS (CEI);
- e) Número do Título de Eleitor; Zona Eleitoral; Seção; Município e UF do título de Eleitor; e
- f) Número de habilitação ou identificação profissional emitido por conselho de classe ou órgão competente.

3.2.3.2.3. Para tanto, o titular deverá apresentar a documentação respectiva, caso a caso, em sua versão original.

Nota 1: É permitida a substituição dos documentos elencados acima por documento único, desde que este seja oficial e contenha as informações constantes daqueles.

Nota 2: O cartão CPF poderá ser substituído por consulta à página da Receita Federal, devendo a cópia da mesma ser arquivada junto à documentação, para fins de auditoria.

3.2.4. Informações não verificadas do titular do certificado

Não se aplica.

3.2.5. Validação das autoridades

Não se aplica.

3.2.6 Critérios para interoperação

Não se aplica.

3.2.7 Autenticação da identidade de equipamento ou aplicação

3.2.7.1 Disposições Gerais

3.2.7.1.1. Não se aplica.

3.2.7.1.2. Não se aplica.

3.2.7.1.3. Não se aplica.

3.2.7.1.4. Não se aplica.

3.2.7.1.5. Não se aplica.

3.2.7.2. Procedimentos para efeitos de identificação de um equipamento ou aplicação

3.2.7.2.1. Não se aplica.

3.2.7.2.2. Não se aplica.

3.2.7.3. Informações contidas no certificado emitido para um equipamento ou aplicação

3.2.7.3.1. Não se aplica.

3.2.7.3.2. Não se aplica.

3.2.7.4. Autenticação de identificação de equipamento para certificado CF-e-SAT.

3.2.7.4.1. Não se aplica.

3.2.7.4.2. Não se aplica.

3.2.7.4.3. Não se aplica.

3.2.7.4.4. Não se aplica.

3.2.7.5. Procedimentos para efeitos de identificação de um equipamento SAT

3.2.7.5.1. Não se aplica.

3.2.7.6. Informações contidas no certificado emitido para um equipamento SAT

3.2.7.6.1. Não se aplica.

3.2.7.6.2. Não se aplica.

3.2.7.7. Autenticação de identificação de equipamentos para certificado OM-BR

3.2.7.7.1. Não se aplica.

3.2.7.7.2. Não se aplica.

3.2.7.7.3. Não se aplica.

3.2.7.7.4. Não se aplica.

3.2.7.8 Procedimentos para efeitos de identificação de um equipamento metrológico

3.2.7.8.1. Não se aplica.

3.2.7.9. Informações contidas no certificado emitido para um equipamento metrológico

3.2.7.9.1. Não se aplica

3.2.7.9.2. Não se aplica.

3.2.8. Procedimientos complementares

3.2.8.1. A AC SIG BRASIL mantém políticas e procedimentos internos que são revisados regularmente a fim de cumprir os requisitos dos vários programas de raiz dos quais a AC é membro.

3.2.8.2. Todo o processo de identificação do titular do certificado deve ser registrado com verificação biométrica e assinado digitalmente pelos executantes, na solução de certificação disponibilizada pela AC, com a utilização de certificado digital ICP-Brasil no mínimo do tipo A3. O sistema biométrico da ICP-BRASIL deve solicitar aleatoriamente qual dedo o AGR deve apresentar para autenticação, o que exige a inclusão de todos os dedos dos AGR no cadastro do sistema biométrico. Tais registros devem ser feitos de forma a permitir a reconstituição completa dos processos executados, para fins de auditoria.

3.2.8.3. É mantido arquivo eletrônico com as cópias de todos os documentos utilizados para confirmação da identidade de uma organização e/ou de um indivíduo. Tais cópias poderão ser mantidas em papel ou em forma digitalizada, observadas as condições definidas no documento CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA PARA AS ARs DA ICP-BRASIL [1].

3.2.8.3.1. Não se aplica.

3.2.8.3.2. Não se aplica.

3.2.8.4. A AC SIG BRASIL disponibiliza, para todas as AR vinculadas a sua respectiva cadeia, uma interface para verificação biométrica do requerente junto ao Sistema Biométrico da ICP-Brasil, em cada processo de emissão de um certificado digital ICP-Brasil, conforme estabelecido no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [6] e em regulamento editado por instrução normativa da AC Raiz que defina os procedimentos para identificação do requerente e comunicação de irregularidades no processo de emissão de um certificado digital ICP-Brasil.

3.2.8.4.1. Na hipótese de identificação positiva no processo biométrico da ICP-Brasil, fica dispensada a apresentação de qualquer documentação de identidade do requerente ou da etapa de verificação conforme item 3.2.3.1.

3.2.9 Procedimentos específicos

3.2.9.1. Não se aplica.

3.2.9.2. Não se aplica.

3.2.9.3. Não se aplica.

3.2.9.4. Não se aplica.

3.2.9.4.1. Não se aplica.

3.2.9.5. Disposições para a Validação de Solicitação de Certificados do Tipo OM-BR

Não se aplica.

3.2.9.6. Não se aplica.

3.2.9.7. Não se aplica.

3.2.9.8. No caso de solicitação de certificado a ser emitido em conjunto à Carteira de Identidade (RG) ou à Carteira Nacional de Habilitação (CNH), por Órgão de Identificação ou Departamento de Trânsito (Detran), dos Estados e do Distrito Federal, deverão ser observados os seguintes requisitos:

- a) a pessoa física titular do certificado deverá ter sido biometricamente identificado e individualizado na base biométrica do órgão responsável pela emissão da Carteira de Identidade (RG) ou da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), conforme o caso, bem como ter dado consentimento expresso e específico para o compartilhamento com as entidades da ICP-Brasil dos dados biométricos e biográficos necessários para a identificação, cadastro e emissão do certificado digital. Essa individualização poderá ser pelo CPF ou outro indexador viável entre os sistemas;
- b) as biometrias e os dados biográficos necessários para emissão dos certificados, previstos no DOC ICP 04, deverão ser compartilhados com a AC/AR, com base nos quais a AR fará a identificação e cadastro na ICP Brasil, através do sistema eletrônico da AC;
- c) a AC/AR deverá submetê-las ao PSBio para cadastramento e batimento biométrico (1:N), ou no caso de indivíduo já cadastrado, para o batimento biométrico (1:1) junto à ICP-Brasil, e também para consulta à Lista Negativa. Em havendo conflito de identificação biométrica detectado pelo PSBio ou ocorrência de registro na Lista Negativa, a AC/AR deverá proceder conforme regulamentado para tais situações; e
- d) não havendo conflito de identificação biométrica detectado pelo PSBio ou ocorrência de registro na Lista Negativa, a AC contratada deverá emitir o certificado digital na modalidade em Prestador de Serviço de Confiança (PSC) de armazenamento de chaves criptográficas, sem que haja possibilidade de alteração dos dados constantes da Carteira de Identidade (RG) ou da Carteira Nacional de Habilitação (CNH), habilitando

o uso de chaves somente após o batimento biométrico (1:1) ou após conclusão do cadastramento biométrico.

3.3. Identificação e autenticação para pedidos de novas chaves

3.3.1. No item seguinte estão estabelecidos os processos de identificação do solicitante pela **AC SIG BRASIL** para a geração de novo par de chaves, e de seu correspondente certificado, antes da expiração de um certificado vigente.

3.3.2. Esse processo poderá ser conduzido segundo uma das seguintes possibilidades:

- a) Adoção dos mesmos requisitos e procedimentos exigidos nos itens 3.2.2 e 3.2.3;
- b) Solicitação, por meio eletrônico, assinada digitalmente com o uso de certificado ICP-Brasil válido, do tipo A3 ou superior, que seja do mesmo nível de segurança ou superior, limitada a 1 (uma) ocorrência sucessiva, quando não tiverem sido colhidos os dados biométricos do titular, permitida tal hipótese apenas para os certificados digitais de pessoa física;
- c) Solicitação, por meio eletrônico, assinada digitalmente com o uso de certificado ICP-Brasil válido de uma organização, do tipo A3 ou superior, para o qual tenham sido coletados os dados biométricos do responsável pelo certificado, desde que, mantido nessa condição, apresente documento digital verificável por meio de barramento ou aplicação oficial dos entes federativos, que comprove poder de representação legal em relação à organização, permitida tal hipótese apenas para os certificados digitais de organizações;
- d) Solicitação por meio eletrônico dada nas alíneas 'b' e 'c' acima, conforme o caso, para certificado ICP-Brasil válido do tipo A1, que seja do mesmo nível de segurança, mediante confirmação do respectivo cadastro, por meio de videoconferência, conforme regulamentação a ser editada pela AC Raiz, ou limitada a 1 (uma) ocorrência sucessiva quando não tiverem sido colhidos os dados biométricos do titular ou responsável;
- e) por meio de videoconferência, conforme procedimentos e requisitos técnicos definidos em Instrução Normativa da AC Raiz, os quais deverão assegurar nível de segurança equivalente à forma presencial, garantindo a validação das mesmas informações de identificação e biométricas, mediante o emprego de tecnologias eletrônicas seguras de comunicação, interação, documentação e tratamento biométrico; ou
- f) Não se aplica.

3.3.2.1. Não se aplica

3.3.3. Caso sejam requeridos procedimentos específicos para as PC implementadas, os mesmos devem ser descritos nessas PC, no item correspondente.

3.3.4. Não aplicável.

3.4 Identificação e Autenticação para solicitação de revogação

O solicitante da revogação de certificado deverá ser identificado. Somente os agentes descritos no item 4.9.2 podem solicitar a revogação do certificado de uma AC de nível imediatamente subsequente ao da AC Raiz.

O procedimento para solicitação de revogação de certificado pela AC Raiz está descrito no item 4.9.3. Solicitações de revogação de certificados devem ser registradas.

4. REQUISITOS OPERACIONAIS DO CICLO DE VIDA DO CERTIFICADO

4.1. Solicitação de Certificado por videoconferência e outras formas tradicionais.

Neste item da DPC são descritos todos os requisitos e procedimentos operacionais estabelecidos pela **AC SIG BRASIL** e pelas ARs a ela vinculadas para as solicitações de emissão de certificado. Esses requisitos e procedimentos deverão compreender, em detalhes, todas as ações necessárias tanto do indivíduo solicitante quanto das AC e AR no processo de solicitação de certificado digital. A descrição deve ainda contemplar:

- a) A comprovação de atributos de identificação constantes do certificado, conforme item 3.2;
- b) O uso de certificado digital que tenha requisitos de segurança, no mínimo, equivalentes ao de um certificado de tipo A3, a autenticação biométrica do agente de registro responsável pelas solicitações de emissão e de revogação de certificados;
- c) um termo de titularidade assinado digitalmente pelo titular do certificado ou pelo responsável pelo certificado, no caso de certificado de pessoa jurídica, conforme o adendo referente ao TERMO DE TITULARIDADE [4] específico.
- d) O atendimento via videoconferência será realizado atendendo os critérios mencionados abaixo:
 - Clientes que possui suas biometrias coletada em um a validação presencial;
 - Certificados vencidos;
 - Clientes que possui um e-mail que tenha acesso;
 - Clientes que possui uma web-cam e internet.

A **AC SIG BRASIL** adequou o sistema atual para atendimento a essa modalidade, seguindo requisitos descrito no DOC-ICP-05.05, sendo assim, os clientes deverão atender os requisitos descrito acima para ter o acesso emissão do certificado via videoconferência.

4.1.1. Quem pode submeter uma solicitação de certificado

A submissão da solicitação deve ser sempre por intermédio da AR a pedido do titular do certificado digital.

4.1.1.1. Não se aplica.

4.1.1.2. Não se aplica.

4.1.1.3. Não se aplica.

4.1.1.4. Não se aplica.

4.1.2. Processo de registro e responsabilidades

Abaixo são descritas as obrigações gerais das entidades envolvidas. Caso haja obrigações específicas para as PCs implementadas, as mesmas devem ser descritas nessas PCs, no item correspondente.

4.1.2.1. Responsabilidades da AC

4.1.2.1.1. A **AC SIG BRASIL** responsável responde pelos danos a que der causa.

4.1.2.1.2. A **AC SIG BRASIL** responde solidariamente pelos atos das entidades de sua cadeia de certificação: AR e PSS.

4.1.2.1.3. Não se aplica.

4.1.2.2. Obrigações da AC

As obrigações da **AC SIG BRASIL** são as abaixo relacionadas:

- a) Operar de acordo com a sua DPC e com as PCs que implementa;
- b) Gerar e gerenciar os seus pares de chaves criptográficas;
- c) Assegurar a proteção de suas chaves privadas;
- d) Notificar a AC de nível superior, emitente do seu certificado, quando ocorrer comprometimento de sua chave privada e solicitar a imediata revogação do correspondente certificado;
- e) Notificar os seus usuários quando ocorrer: suspeita de comprometimento de sua chave privada, emissão de novo par de chaves e correspondente certificado ou o encerramento de suas atividades;

- f) Distribuir o seu próprio certificado;
- g) Emitir, expedir e distribuir os certificados de AR a ela vinculadas e de usuários finais;
- h) Informar a emissão do certificado ao respectivo solicitante;
- i) Revogar os certificados por ela emitidos;
- j) Emitir, gerenciar e publicar suas LCRs e, quando aplicável, disponibilizar consulta on-line de situação do certificado (OCSP - On-line Certificate Status Protocol);
- k) Publicar em sua página web sua DPC e as PCs aprovadas que implementa;
- l) Publicar, em sua página web, as informações definidas no item 2.2.2 deste documento;
- m) Publicar, em página *web*, informações sobre o descredenciamento de AR;
- n) Utilizar protocolo de comunicação seguro ao disponibilizar serviços para os solicitantes ou usuários de certificados digitais via *web*;
- o) Identificar e registrar todas as ações executadas, conforme as normas, práticas e regras estabelecidas pelo CG da ICP-Brasil;
- p) Adotar as medidas de segurança e controle previstas na DPC, PC e Política de Segurança (PS) que implementar, envolvendo seus processos, procedimentos e atividades, observadas as normas, critérios, práticas e procedimentos da ICP-Brasil;
- q) Manter a conformidade dos seus processos, procedimentos e atividades com as normas, práticas e regras da ICP-Brasil e com a legislação vigente;
- r) Manter e garantir a integridade, o sigilo e a segurança da informação por ela tratada;
- s) Manter e testar anualmente seu Plano de Continuidade do Negócio – PCN;
- t) Manter 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, quando esta estiver obrigada a contratá-lo, de acordo com as normas do CG da ICP-Brasil;
- u) Informar às terceiras partes e titulares de certificado acerca das garantias, coberturas, condicionantes e limitações estipuladas pela apólice de seguro de responsabilidade civil contratada nos termos acima;
- v) Informar à AC Raiz a quantidade de certificados digitais emitidos, conforme regulamentação da AC Raiz;
- w) Não emitir certificado com prazo de validade que se estenda além do prazo de validade de seu próprio certificado;
- x) Realizar, ou delegar para seu PSS, as auditorias pré-operacionais e anualmente as auditorias operacionais de suas ARs, diretamente com seus profissionais, ou através de auditorias internas ou empresas de

auditoria independente, ambas, credenciadas pela AC Raiz. O PSS deverá apresentar um único relatório de auditoria para cada AR vinculada; e

- y) Garantir que todas as aprovações de solicitação de certificados sejam realizadas por agente de registro e estações de trabalho autorizados.

4.1.2.3. Responsabilidades da AR

A AR será responsável pelos danos a que der causa.

4.1.2.4. Obrigações das ARs

As obrigações das ARs vinculadas à **AC SIG BRASIL** são as abaixo relacionadas:

- a) Receber solicitações de emissão ou de revogação de certificados;
- b) Confirmar a identidade do solicitante e a validade da solicitação;
- c) Encaminhar a solicitação de emissão ou de revogação de certificado, por meio de acesso remoto ao ambiente de AR hospedado nas instalações da **AC SIG BRASIL** utilizando protocolo de comunicação seguro, conforme padrão definido em regulamento editado por instrução normativa da AC Raiz que defina as características mínimas de segurança para as AR da ICP-Brasil;
- d) Informar aos respectivos titulares a emissão ou a revogação de seus certificados;
- e) Manter a conformidade dos seus processos, procedimentos e atividades com as normas, critérios, práticas e regras estabelecidas pela AC vinculada e pela ICP-Brasil, em especial com o contido no documento CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA PARA AS ARs DA ICP-BRASIL [1], bem como Princípios e Critérios *WebTrust* para AR [5];
- f) Manter e testar anualmente seu Plano de Continuidade do Negócio – PCN;
- g) Proceder o reconhecimento das assinaturas e da validade dos documentos apresentados na forma dos itens 3.2.2 e 3.2.3; e
- h) Divulgar suas práticas, relativas a cada cadeia de AC ao qual se vincular, em conformidade com o documento Princípios e Critérios *WebTrust* para AR [5].

4.2. Processamento de Solicitação de Certificado

4.2.1. Execução das funções de identificação e autenticação

A **AC SIG BRASIL** e AR executam as funções de identificação e autenticação conforme item 3 desta DPC.

4.2.2. Aprovação ou rejeição de pedidos de certificado

4.2.2.1. Não se aplica.

4.2.2.2. A **AC SIG BRASIL** e AR podem, com a devida justificativa formal, aceitar ou rejeitar pedidos de certificados de requerentes de acordo com os procedimentos descritos nesta DPC.

4.2.3. Tempo para processar a solicitação de certificado

A **AC SIG BRASIL** cumpre os procedimentos determinados na ICP-Brasil. Não há tempo máximo para processar as solicitações na ICP-Brasil.

4.3. Emissão de Certificado

4.3.1. Ações da AC durante a emissão de um certificado

4.3.1.1. A emissão de certificado depende do correto preenchimento de formulário de solicitação, da assinatura do “Termo de Titularidade”, no caso de certificados de pessoas jurídicas, ou aplicações e dos demais documentos exigidos. Após o processo de validação das informações fornecidas pelo solicitante, o certificado é emitido e Titular é notificado da emissão e do método para a retirada do certificado.

4.3.1.2. O certificado é considerado válido a partir do momento de sua emissão.

4.3.2. Notificações para o titular do certificado pela AC na emissão do certificado

O Titular é notificado da emissão e do método para a retirada do certificado.

4.4. Aceitação de Certificado

4.4.1. Conduta sobre a aceitação do certificado

4.4.1.1. O titular do certificado ou pessoa física responsável verifica as informações contidas no certificado e o aceita caso as informações sejam íntegras, corretas e verdadeiras. Caso contrário, o titular do certificado não pode utilizar o certificado e deve solicitar imediatamente a revogação do mesmo. Ao aceitar o certificado, o titular do certificado:

- a) Concorda com as responsabilidades, obrigações e deveres nesta DPC e na PC correspondente;
- b) Garante que, com seu conhecimento, nenhuma pessoa sem autorização teve acesso à chave privada associada ao certificado; e

- c) Afirma que todas as informações contidas no certificado, fornecidas na solicitação, são verdadeiras e estão reproduzidas no certificado de forma correta e completa.

4.4.1.2. A aceitação de todo certificado emitido é declarada pelo respectivo titular. No caso de certificados emitidos para pessoas jurídicas, equipamentos ou aplicações, a declaração deverá ser feita pela pessoa física responsável por esses certificados.

4.4.1.3. Eventuais termos de acordo, ou instrumentos similares, se necessários, são descritos neste item da PC correspondente.

4.4.2. Publicação do certificado pela AC

O certificado da **AC SIG BRASIL** é publicados de acordo com item 2.2 desta DPC.

4.4.3. Notificação de emissão do certificado pela AC Raiz para outras entidades

A notificação se dará de acordo com item 2.2 da DPC da AC Raiz.

4.5. Usabilidade do par de chaves e do certificado

O titular do certificado para usuário final opera de acordo com a Declaração de Práticas de Certificação (DPC) e com as Políticas de Certificado (PC) que implementam, estabelecidos em conformidade com este documento e com o documento REQUISITOS MÍNIMOS PARA POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL [7].

4.5.1. Usabilidade da Chave privada e do certificado do titular

4.5.1.1. A **AC SIG BRASIL** deve utilizar sua chave privada e garantir a proteção dessa chave conforme o previsto nesta DPC.

4.5.1.2. Obrigações do Titular do Certificado

As obrigações dos titulares de certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL** constantes dos termos de titularidade de que trata o item 4.1 são os abaixo relacionados:

- a) Fornecer, de modo completo e preciso, todas as informações necessárias para sua identificação;
- b) Garantir a proteção e o sigilo de suas chaves privadas, senhas e dispositivos criptográficos;

- c) Utilizar os seus certificados e chaves privadas de modo apropriado, conforme o previsto na PC correspondente;
- d) Conhecer os seus direitos e obrigações, contemplados pela DPC e pela PC correspondente e por outros documentos aplicáveis da ICP-Brasil; e
- e) Informar à **AC SIG BRASIL** qualquer comprometimento de sua chave privada e solicitar a imediata revogação do certificado correspondente.
- f) Garantir a proteção do PUK, sendo permitido o gerenciamento por entidade autorizada pelo titular do certificado, mediante identificação presencial ou outro método com nível de segurança equivalente.

Nota: Em se tratando de certificado emitido para pessoa jurídica, estas obrigações se aplicam ao responsável pelo uso do certificado.

4.5.2. Usabilidade da chave pública e do certificado das partes confiáveis

Em acordo com o item 9.6.4 desta DPC.

4.6. Renovação de Certificados

Em acordo com o item 3.3 desta DPC

4.6.1. Circunstâncias para renovação de certificados

Em acordo com item 3.3 desta DPC.

4.6.2. Quem pode solicitar a renovação

Em acordo com item 3.3 desta DPC.

4.6.3. Processamento de requisição para renovação de certificados

Em acordo com item 3.3 desta DPC.

4.6.4. Notificação para nova emissão de certificado para o titular

Em acordo com item 3.3 desta DPC.

4.6.5. Conduta constituindo a aceitação de uma renovação de um certificado

Em acordo com item 3.3 desta DPC.

4.6.6. Publicação de uma renovação de um certificado pela AC

Não se aplica.

4.8.3. Processamento de requisição de modificação de certificado

Não se aplica.

4.8.4. Notificação de emissão de novo certificado para o titular

Não se aplica.

4.8.5. Conduta constituindo a aceitação de uma modificação de certificado

Não se aplica.

4.8.6. Publicação de uma modificação de certificado pela AC

Não se aplica.

4.8.7. Notificação de uma emissão de certificado pela AC para outras entidades

Não se aplica.

4.9. Suspensão e Revogação de Certificado

4.9.1. Circunstâncias para revogação

4.9.1.1. O titular e o responsável pelo certificado podem solicitar a revogação de seu certificado a qualquer tempo, independentemente de qualquer circunstância.

4.9.1.2. O certificado deve ser obrigatoriamente revogado:

- a) Quando constatada emissão imprópria ou defeituosa do mesmo;
- b) Quando for necessária a alteração de qualquer informação constante no mesmo;
- c) Não se aplica;
- d) No caso de comprometimento da chave privada correspondente ou da sua mídia armazenadora.

4.9.1.3. A **AC SIG BRASIL** define ainda que:

- a) A **AC SIG BRASIL** deve revogar, no prazo definido no item 4.9.3.3, o certificado do titular que deixar de cumprir as políticas, normas e regras estabelecidas para a ICP-Brasil; e
- b) O CG da ICP-Brasil ou AC Raiz deverá determinar a revogação do certificado da AC que deixar de cumprir a legislação vigente ou as políticas, normas, práticas e regras estabelecidas para a ICP-Brasil.

4.9.1.4. Todo certificado tem a sua validade verificada, na respectiva LCR ou OCSP, antes de ser utilizado.

4.9.1.4.1. Não se aplica.

4.9.1.4.2. Não se aplica.

4.9.1.5. A autenticidade da LCR/OCSP é também confirmada por meio das verificações da assinatura da **AC SIG BRASIL** emitente e do período de validade da LCR/ OCSP.

4.9.2. Quem pode solicitar revogação

A revogação de um certificado somente poderá ser feita:

- a) Por solicitação do titular do certificado;
- b) Por solicitação do responsável pelo certificado, no caso de certificado de equipamentos, aplicações e pessoas jurídicas;
- c) Por solicitação de empresa ou órgão, quando o titular do certificado fornecido por essa empresa ou órgão for seu empregado, funcionário ou servidor;
- d) Pela **AC SIG BRASIL** emitente;
- e) Por uma AR vinculada;
- f) Por determinação do CG da ICP-Brasil ou da AC Raiz; ou
- g) Não se aplica;
- h) Não se aplica;
- i) Não se aplica.
- j) Não se aplica.

4.9.3. Procedimento para solicitação de revogação

4.9.3.1. Uma solicitação de revogação é necessária para que AR responsável inicie o processo de revogação. O solicitante da revogação habilitado pode solicitar facilmente e a qualquer tempo a revogação de certificado, evitando assim a utilização indevida do certificado.

Instruções para a solicitação de revogação do certificado são obtidas em página web disponibilizada pela **AC SIG BRASIL** ou pela AR Responsável.

A revogação é realizada através de Formulário on-line contendo o motivo da solicitação de revogação mediante o fornecimento de dados e da frase de identificação indicada na solicitação de emissão do Certificado.

Caso o Titular ou o Responsável - no caso de certificados de pessoas jurídicas ou aplicações - não recorde a frase de identificação ou quando a revogação é solicitada diretamente pelo Titular sem a participação do Responsável, o Formulário de revogação é impresso e assinado e entregue na AR Responsável.

4.9.3.2. Como diretrizes gerais:

- a) O Solicitante da revogação de um certificado é identificado;
- b) As solicitações de revogação, bem como as ações delas decorrentes serão registradas e armazenadas pela **AC SIG BRASIL**;
- c) As justificativas para a revogação de um certificado são registradas;
- d) O processo de revogação de um certificado termina com a geração e a publicação de uma LCR que contenha o certificado revogado e com a atualização do status do certificado na resposta OCSP à base de dados da **AC SIG BRASIL**, quando aplicável.

4.9.3.3. O prazo máximo admitido para a conclusão do processo de revogação de certificado, após o recebimento da respectiva solicitação, para todos os tipos de certificado previstos pela ICP-Brasil é de 24 (vinte e quatro) horas.

4.9.3.4. Não aplicável.

4.9.3.5. A **AC SIG BRASIL** responde plenamente por todos os danos causados pelo uso de um certificado no período compreendido entre a solicitação de sua revogação e a emissão da LCR correspondente.

4.9.3.6. Os procedimentos de revogação de certificados estão descritos nas PCs implementadas, caso sejam requeridos procedimentos específicos.

4.9.4. Prazo para solicitação de revogação

4.9.4.1. A solicitação de revogação tem que ser imediata quando configuradas as circunstâncias definidas no item 4.9.1 desta DPC.

O prazo para aceitação do certificado pelo seu titular é de 7 (sete) dias, dentro do qual a revogação desse certificado pode ser solicitada sem cobrança de tarifa de revogação.

4.9.4.2. Caso sejam requeridos prazos específicos para as PCs implementadas, os mesmos devem ser descritos nessas PCs, no item correspondente.

4.9.5. Tempo em que a AC deve processar o pedido de revogação

Em caso de pedido formalmente constituído, de acordo com as normas da ICP-Brasil, a **AC SIG BRASIL** processa a revogação imediatamente após a análise do pedido.

4.9.6. Requisitos de verificação de revogação para as partes confiáveis

Antes de confiar em um certificado, a parte confiável deve confirmar a validade de cada certificado na cadeia de certificação de acordo com os padrões IETF PKIX, incluindo a verificação da validade do certificado, encadeamento do nome do emissor e titular, restrições de uso de chaves e de políticas de certificação e o status de revogação por meio de LCRs ou respostas OCSP identificados em cada certificado na cadeia de certificação.

4.9.7. Frequência de emissão de LCR

4.9.7.1. A frequência de emissão de LCR referente a certificados de usuários finais pela **AC SIG BRASIL** é de 1 hora.

4.9.7.2. A frequência máxima admitida para a emissão de LCR para os certificados de usuários finais é de 6 horas.

4.9.7.3. Não se aplica.

4.9.7.4. Caso sejam utilizadas frequências de emissão de LCR específicas para as PCs implementadas, as mesmas devem ser descritas nessas PCs, no item correspondente.

4.9.7.5. Não se aplica.

4.9.8. Latência máxima para a LCR

A LCR é divulgada no repositório em no máximo 4 (quatro) horas após sua geração.

4.9.9 Disponibilidade para revogação/verificação de status on-line

A **AC SIG BRASIL** suporta os processos de revogação de certificados de forma on-line quando aplicável por força de contratação específica.

A **AC SIG BRASIL** suporta verificação da situação de estado de certificados de forma on-line quando aplicável por força de contratação específica.

A verificação da situação de um certificado deverá ser feita diretamente **na AC SIG BRASIL**, por meio do protocolo OCSP (*On-line Certificate Status Protocol*).

4.9.10. Requisitos para verificação de revogação on-line

Não se aplica.

4.9.11. Outras formas disponíveis para divulgação de revogação

Não se aplica.

4.9.12. Requisitos especiais para o caso de comprometimento de chave

4.9.12.1. O titular de certificado deve notificar imediatamente, através de solicitação on-line de revogação de certificado, à AR responsável caso ocorra perda, roubo, modificação, acesso indevido, comprometimento ou suspeita de comprometimento de sua chave privada. Nessa solicitação são registradas as circunstâncias de comprometimento, observando o previsto no item 4.4.3.

4.9.12.2. O titular do certificado pode ainda comunicar a perda, roubo, modificação, acesso indevido, comprometimento ou suspeita de

comprometimento de sua chave privada diretamente na AR Responsável, assinando formulário de solicitação de revogação, observado o item 4.4.3 desta DPC.

Todos os documentos e relatórios relativos são arquivados após a conclusão deste processo.

4.9.13. Circunstâncias para suspensão

Não é permitida, salvo em casos específicos e determinados pelo Comitê Gestor, a suspensão de certificados de usuários finais.

4.9.14 Quem pode solicitar suspensão

A **AC SIG BRASIL** pode solicitar suspensão quando aprovado pelo Comitê Gestor.

4.9.15. Procedimento para solicitação de suspensão

Os procedimentos de solicitação de suspensão serão dados por norma específica das DPC e PCs associadas.

4.9.16. Limites no período de suspensão

Os períodos de suspensão serão estabelecidos por norma específica das DPC e PCs associadas.

4.10. Serviços de status de certificado

4.10.1. Características operacionais

A **AC SIG BRASIL** fornece um serviço de status de certificado na forma de um ponto de distribuição da LCR nos certificados ou OCSP, conforme item 4.9.

4.10.2 Disponibilidade dos serviços

Ver item 4.9

4.10.3. Funcionalidades operacionais

Ver item 4.9

4.11. Encerramento de atividades

4.11.1. Observado o disposto no item sobre descredenciamento do documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [6], este item da DPC descreve os requisitos e os procedimentos que deverão ser adotados nos casos de

extinção ou encerramento dos serviços da **AC SIG BRASIL**, de uma AR, PSS ou PSBios a ela vinculados.

4.11.2. No caso de encerramento das atividades como AC da ICP-Brasil, a **AC SIG BRASIL** segue os requisitos e procedimentos descritos no documento Plano de Encerramento. Esse plano tem abordagem multidisciplinar envolvendo aspectos de várias áreas da companhia, como jurídico, comercial, técnicos/tecnológicos, entre outros. De acordo com esse plano a **AC SIG BRASIL**:

- a) Comunicará publicamente a extinção dos serviços da **AC SIG BRASIL**, através de publicação em jornal de grande circulação.
- b) Revogará todos os certificados gerados pela **AC SIG BRASIL** nos prazos estipulados nas PC implementadas após a publicação e comunicará às partes afetadas através de mensagem eletrônica.
- c) Extinguirá os serviços de emissão de certificados.
- d) Extinguirá os serviços de revogação, como emissão da LCR e/ou conservação dos serviços de status on-line após a revogação completa de todos os certificados.
- e) Destruirá a chave privada da **AC SIG BRASIL** extinta seguindo o procedimento descrito na DPC Item 6.2.9.
- f) Transferirá os dados e gravações da **AC SIG BRASIL** para a Autoridade Certificadora sucessora, aprovada pela AC Raiz.
- g) Transferirá as chaves públicas dos certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL** para serem armazenadas por outra AC aprovada pela AC Raiz. Quando houver mais de uma AC interessada, assumirá a responsabilidade do armazenamento das chaves públicas, aquela indicada pela **AC SIG BRASIL**. Caso as chaves públicas não sejam assumidas por outra AC, os documentos referentes aos certificados digitais e as respectivas chaves públicas serão repassados à AC Raiz.
- h) Responsável pela guarda desses dados e registros observará os mesmos requisitos de segurança exigidos para a **AC SIG BRASIL**.
- i) Transferirá, quando aplicável, a documentação dos certificados digitais emitidos à AC que tenha assumido a guarda das respectivas chaves públicas.

No caso de falência, extinção da AR ou encerramento das atividades como AR vinculada a **AC SIG BRASIL** a AR deverá seguir os seguintes requisitos e procedimentos:

- a) Comunicará publicamente a extinção dos serviços de AR vinculada **AC SIG BRASIL**, através de publicação em jornal de grande circulação e;
- b) Extinguirá os serviços de recebimento e validação de pedidos de emissão de certificados.

No caso de encerramento das atividades como PSS vinculada a **AC SIG BRASIL**, a **AC SIG BRASIL**, diretamente ou por intermédio da AR, deverá seguir os seguintes requisitos e procedimentos:

- a) Publicará, em sua página web, informação sobre o descredenciamento do PSS e o credenciamento de novo PSS, se for o caso;
- b) Manterá a guarda de toda a documentação comprobatória em seu poder.

4.12. Custódia e recuperação de chave

4.12.1 Política e práticas de custódia e recuperação de chave

A **AC SIG BRASIL** não executa práticas de custódia e recuperação de chaves.

4.12.2. Política e práticas de encapsulamento e recuperação de chave de sessão

A **AC SIG BRASIL** não executa tais práticas.

5. CONTROLES OPERACIONAIS, GERENCIAMENTO E DE INSTALAÇÕES

5.1. Controles Físicos

5.1.1. Construção e localização das instalações

5.1.1.1. A localização e o sistema de certificação da **AC SIG BRASIL** não são publicamente identificados. Não há identificação pública externa das instalações e, internamente, não existem ambientes compartilhados que permitam visibilidade das operações de emissão e revogação de certificados. Essas operações são segregadas em compartimentos fechados e fisicamente protegidos.

5.1.1.2. As instalações para equipamentos de apoio, tais como máquinas de ar-condicionado, grupos geradores, *no-breaks*, baterias, quadros de distribuição de energia e de telefonia, subestações, retificadores, estabilizadores e similares ficam em ambiente seguro.

As instalações para sistemas de telecomunicações, subestações e retificadores ficam em ambiente seguro com entrada e saída controlada.

Existem sistemas de aterramento e de proteção contra descargas atmosféricas;

Existe iluminação de emergência em todos os ambientes de nível 4, além das áreas cobertas por câmeras de monitoramento.

5.1.2. Acesso físico

A **AC SIG BRASIL** possui sistema de controle de acesso físico que garante a segurança de suas instalações conforme a POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [8] e os requisitos que seguem.

5.1.2.1 Níveis de Acesso

5.1.2.1.1. A **AC SIG BRASIL** possui 4 (quatro) níveis de acesso físico aos diversos ambientes e mais 2 (dois) níveis de proteção da chave privada da **AC SIG BRASIL**.

5.1.2.1.2. O primeiro nível – ou nível 1 – situa-se após a primeira barreira de acesso às instalações da **AC SIG BRASIL**. Para entrar em uma área de nível 1, cada indivíduo é identificado e registrado por segurança armada. A partir desse nível, pessoas estranhas à operação da **AC SIG BRASIL** transitam devidamente identificadas e acompanhadas.

Nenhum tipo de processo operacional ou administrativo da **AC SIG BRASIL** é executado nesse nível.

5.1.2.1.3. Excetuados os casos previstos em lei, o porte de armas não é admitido nas instalações da **AC SIG BRASIL** em níveis superiores ao nível 1. A partir desse nível, equipamentos de gravação, fotografia, vídeo, som ou similares, bem como computadores portáteis, têm sua entrada controlada e somente são utilizados mediante autorização formal e supervisão.

5.1.2.1.4. O segundo nível – ou nível 2 – é interno ao primeiro e requer, da mesma forma que o primeiro, a identificação individual das pessoas que nele entram. Esse é o nível mínimo de segurança requerido para a execução de qualquer processo operacional ou administrativo da **AC SIG BRASIL**. A passagem do primeiro para o segundo nível exige identificação por meio eletrônico e o uso de crachá.

5.1.2.1.5. O terceiro nível – ou nível 3 – situa-se dentro do segundo, sendo o primeiro nível a abrigar material e atividades sensíveis da operação da **AC SIG BRASIL**. Qualquer atividade relativa ao ciclo de vida dos certificados digitais é executada a partir desse nível. Pessoas não envolvidas com essas atividades não têm permissão para acesso a esse nível. Pessoas que não possuem permissão de acesso não permanecem nesse nível se não estiverem acompanhadas por alguém que tenha essa permissão.

5.1.2.1.6. No terceiro nível são controladas tanto as entradas quanto as saídas de cada pessoa autorizada. Dois tipos de mecanismos de controle são requeridos para a entrada nesse nível: a identificação individual, como cartão eletrônico, e a identificação biométrica.

5.1.2.1.7. Telefones celulares, bem como outros equipamentos portáteis de comunicação, exceto aqueles exigidos para a operação da **AC SIG BRASIL**, não são admitidos a partir do nível 3.

5.1.2.1.8. No quarto nível (nível 4), interior ao terceiro, é onde ocorrem atividades especialmente sensíveis da operação da **AC SIG BRASIL** tais como emissão e revogação de certificados e emissão de LCR e a disponibilidade à resposta à consulta OCSP. Todos os sistemas e equipamentos necessários a estas atividades estão localizados a partir desse nível, inclusive o sistema de AR. O nível 4 possui os mesmos controles de acesso do nível 3 e, adicionalmente, é exigido, em cada acesso ao seu ambiente, a identificação de, no mínimo, 2 (duas) pessoas autorizadas. Nesse nível, a permanência dessas pessoas é exigida enquanto o ambiente estiver sendo ocupado.

5.1.2.1.9. No quarto nível, todas as paredes, piso e teto são revestidos de aço e concreto ou de outro material de resistência equivalente. As paredes, piso e o teto, são inteiriços, constituindo uma célula estanque contra ameaças de acesso indevido, água, vapor, gases e fogo. Os dutos de refrigeração e de energia, bem como os dutos de comunicação, não permitem a invasão física das áreas de quarto nível. Adicionalmente, esses ambientes de nível 4 – que constituem as chamadas salas-cofre - possuem proteção contra interferência eletromagnética externa.

5.1.2.1.10. As salas-cofre foram construídas segundo as normas brasileiras aplicáveis. Eventuais omissões dessas normas foram sanadas por normas internacionais pertinentes.

5.1.2.1.11. Na **AC SIG BRASIL**, existem ambientes de quarto nível para abrigar e segregar, quando foro caso:

- a) Equipamentos de produção on-line, gabinete reforçado de armazenamento e equipamentos de rede e infraestrutura - firewall, roteadores, switches e servidores - (Data Center);
- b) Equipamentos de produção off-line e cofre de armazenamento (Sala de cerimônia).
- c) Equipamentos de rede e infraestrutura (firewall, roteadores, switches e servidores).

5.1.2.1.12. O quinto nível (nível 5), interior aos ambientes de nível 4, compreende um cofre interior à sala de cerimônia e um gabinete reforçado trancado no Data Center. Materiais criptográficos tais como chaves, dados de ativação, suas cópias e equipamentos criptográficos são armazenados em ambiente de nível 5 ou superior.

5.1.2.1.13. Para garantir a segurança do material armazenado, o cofre e o gabinete obedecem às seguintes especificações:

5.1.2.4.1. Mecanismos específicos são implantados pela **AC SIG BRASIL** para garantir a segurança de seu pessoal e de seus equipamentos em situações de emergência. Esses mecanismos permitem o destravamento de portas por meio de acionamento mecânico, para a saída de emergência de todos os ambientes com controle de acesso. A saída efetuada por meio desses mecanismos aciona imediatamente os alarmes de abertura de portas.

5.1.2.4.2. Todos os procedimentos referentes aos mecanismos de emergência estão documentados. Os mecanismos e procedimentos de emergência são verificados semestralmente, por meio de simulação de situações de emergência.

5.1.3. Energia e ar-condicionado

5.1.3.1. A infraestrutura do ambiente de certificação da **AC SIG BRASIL** está dimensionada com sistemas e dispositivos que garantem o fornecimento ininterrupto de energia elétrica às instalações. As condições de fornecimento de energia são mantidas de forma a atender os requisitos de disponibilidade dos sistemas da **AC SIG BRASIL** e seus respectivos serviços. Um sistema de aterramento está disponível no ambiente da **AC SIG BRASIL**.

5.1.3.2. Todos os cabos elétricos são protegidos por tubulações ou dutos apropriados.

5.1.3.3. Existem tubulações, dutos, calhas, quadros e caixas – de passagem, distribuição e terminação – projetados e construídos de forma a facilitar vistorias e a detecção de tentativas de violação. São utilizados dutos separados para os cabos de energia, telefonia e dados.

5.1.3.4. Todos os cabos são catalogados, identificados e periodicamente vistoriados, a cada 6 meses, na busca de evidências de violação ou de outras anormalidades.

5.1.3.5. São mantidos atualizados os registros sobre a topologia da rede de cabos, observados os requisitos de sigilo estabelecidos pela POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [8]. Qualquer modificação nessa rede é previamente documentada.

5.1.3.6. Não são admitidas instalações provisórias, fiações expostas ou diretamente conectadas às tomadas sem a utilização de conectores adequados.

5.1.3.7. O sistema de climatização atende aos requisitos de temperatura e umidade exigidos pelos equipamentos utilizados no ambiente e dispõe de filtros de poeira. Nos ambientes de nível 4, o sistema de climatização é independente e tolerante às falhas.

5.1.3.8. A temperatura dos ambientes atendidos pelo sistema de climatização é permanentemente monitorada pelo sistema de notificação de alarmes.

5.1.3.9. O sistema de ar condicionando dos ambientes de nível 4 é interno, com troca de ar realizada apenas por abertura da porta.

5.1.3.10. A capacidade de redundância de toda a estrutura de energia e ar-condicionado da **AC SIG BRASIL** é garantida, por meio de:

- a) Geradores de porte compatível;
- b) Geradores de reserva;
- c) Sistemas de “no-breaks” redundantes;
- d) Sistemas redundantes de ar-condicionado.

5.1.4. Exposição à água

A estrutura inteiriça do ambiente de nível 4, construído na forma de célula estanque, provê proteção física contra exposição à água, infiltrações e inundações, provenientes de qualquer fonte externa.

5.1.5. Prevenção e proteção contra incêndio

5.1.5.1. Os sistemas de prevenção contra incêndios, internos aos ambientes, possibilitam alarmes preventivos antes de fumaça visível, disparados somente com a presença de partículas que caracterizam o sobreaquecimento de materiais elétricos e outros materiais combustíveis presentes nas instalações.

5.1.5.2. Nas instalações da **AC SIG BRASIL** não é permitido fumar ou portar objetos que produzam fogo ou faísca.

5.1.5.3. A sala-cofre de nível 4 possui sistema para detecção precoce de fumaça e sistema de extinção de incêndio por gás. As portas de acesso à sala-cofre constituem eclusas, onde uma porta só abre quando a anterior estiver fechada.

5.1.5.4. Em caso de incêndio nas instalações da **AC SIG BRASIL**, a temperatura interna da sala-cofre de nível 4 não excede 50 graus Celsius, e a sala suporta esta condição por, no mínimo, uma hora.

5.1.6. Armazenamento de mídia

A **AC SIG BRASIL** atende a norma brasileira NBR 11.515/NB 1334 (“Critérios de Segurança Física Relativos ao Armazenamento de Dados”).

- Armazenamento dos registros de auditoria do sistema de certificação;
- Utilização de criptografia para segurança de acesso ao aplicativo de certificação.

Gerência de Segurança:

- Implementação da Política de Segurança da AC;
- Verificação dos registros de auditoria; supervisão do cumprimento das práticas e procedimentos determinados na Política de Segurança da AC;
- Acompanhamento das auditorias de segurança realizadas por terceiros;
- Verificação do cumprimento desta DPC;
- Autorização e concessão de acesso às instalações físicas e autorização de acessos lógicos ao sistema de certificação;
- Utilização de criptografia para a segurança da base de dados de registro de auditoria do sistema de certificação.

Gerência de Operação:

- Gerenciamento e controle dos processos de validação, verificação, emissão e revogação de certificados.

5.2.1.3. Os operadores do sistema de certificação da **AC SIG BRASIL** recebem treinamento específico antes de obter qualquer tipo de acesso ao sistema. O tipo e o nível de acesso estão determinados, em documento formal (Política de Segurança da **AC SIG BRASIL**), com base nas necessidades de cada perfil.

5.2.1.3.1. Não se aplica.

5.2.2. Número de pessoas necessário por tarefa

5.2.2.1. Controle multiusuário é requerido para a geração e a utilização da chave privada da **AC SIG BRASIL**, 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 SIG BRASIL requerem a presença de, no mínimo, 2 (dois) de seus empregados com perfis qualificados. As demais tarefas da **AC SIG BRASIL** podem ser executadas por um único empregado.

5.2.3. Identificação e autenticação para cada perfil

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

- a) Ser incluído em uma lista de acesso às instalações da **AC SIG BRASIL**;
- b) Ser incluído em uma lista para acesso físico ao sistema de certificação da **AC SIG BRASIL**;

- c) Receber um certificado para executar suas atividades operacionais na **AC SIG BRASIL**;
- d) Receber uma conta no sistema de certificação da **AC SIG BRASIL**.

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

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

5.2.3.3. A **AC SIG BRASIL** implementa um padrão de utilização de “senhas fortes”, definido em conformidade com a Política de Segurança da ICP-Brasil, junto a procedimentos de validação dessas senhas.

5.2.4. Funções que requerem separação de deveres

AC SIG BRASIL implementa a segregação de atividades para o pessoal especificamente atribuído às funções definidas no item 5.2.1.

5.3. Controles de Pessoal

Todos os empregados da **AC SIG BRASIL**, das AR e PSS vinculados encarregados de tarefas operacionais têm registrado em contrato ou termo de responsabilidade:

- a) Os termos e as condições do perfil que ocupam;
- b) O compromisso de observar as normas, políticas e regras aplicáveis da **AC SIG BRASIL**;
- c) O compromisso de observar as normas, políticas e regras aplicáveis da ICP-Brasil;
- d) O compromisso de não divulgar informações sigilosas a que tenham acesso.

5.3.1. Antecedentes, qualificação, experiência e requisitos de idoneidade

Todo o pessoal da **AC SIG BRASIL** e das AR vinculadas envolvido em atividades diretamente relacionada com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados é admitido conforme estabelecido na POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [8].

5.3.2. Procedimentos de Verificação de Antecedentes

5.3.2.1. Com o propósito de resguardar a segurança e a credibilidade das entidades, todo o pessoal da **AC SIG BRASIL** e das AR vinculadas envolvido em atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados deverá ser 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.

5.3.2.2. Não se aplica.

5.3.3. Requisitos de treinamento

Todo o pessoal da **AC SIG BRASIL** e das AR vinculadas envolvido em atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados recebem treinamento documentado, suficiente para o domínio dos seguintes temas:

- a) Princípios e mecanismos de segurança da **AC SIG BRASIL** e das ARs vinculadas;
- b) Sistema de certificação em uso na **AC SIG BRASIL**;
- c) Procedimentos de recuperação de desastres e de continuidade do negócio;
- d) Reconhecimento de assinaturas e validade dos documentos apresentados, na forma dos itens 3.2.2 e 3.2.3; e
- e) Outros assuntos relativos a atividades sob sua responsabilidade.

5.3.4. Frequência e requisitos para reciclagem técnica

O pessoal da **AC SIG BRASIL** e das AR vinculadas envolvido em atividades diretamente relacionadas com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação e gerenciamento de certificados é mantido atualizado sobre eventuais mudanças tecnológicas nos sistemas da **AC SIG BRASIL** ou ARs.

5.3.5. Frequência e sequência de rodízios de cargos

Não estabelecido.

5.3.6. Sanções para ações não autorizadas

5.3.6.1. Na eventualidade de uma ação não autorizada, real ou suspeita, ser realizada por pessoa encarregada de processo operacional da **AC SIG BRASIL** ou de uma AR vinculada, o acesso dessa pessoa ao sistema de certificação é suspenso, é instaurado processo administrativo para apurar os fatos e, se for o caso, são tomadas as medidas administrativas e legais cabíveis.

5.3.6.2. O processo administrativo referido acima contém, no mínimo, os seguintes itens:

- a) Relato da ocorrência com “modus operandi”;
- b) Identificação dos envolvidos;
- c) Eventuais prejuízos causados;

- a) Iniciação e desligamento do sistema de certificação;
- b) Tentativas de criar, remover, definir senhas ou mudar privilégios de sistema dos operadores da **AC SIG BRASIL**;
- c) Mudanças na configuração dos sistemas **AC SIG BRASIL** ou nas suas chaves;
- d) Mudanças nas políticas de criação de certificados;
- e) Tentativas de acesso (login) e de saída do sistema (logoff);
- f) Tentativas não autorizadas de acesso aos arquivos do sistema;
- g) Geração de chaves próprias da **AC SIG BRASIL** ou de chaves de seus usuários finais;
- h) Emissão e revogação de certificados;
- i) Geração de LCR;
- j) Tentativas de iniciar, remover, habilitar e desabilitar usuários de sistemas e de atualizar e recuperar suas chaves;
- k) Operações falhas de escrita ou leitura no repositório de certificados e da LCR, quando aplicável; e
- l) Operações de escrita nesse repositório, quando aplicável.

5.4.1.1.1. Não se aplica.

5.4.1.2. A **AC SIG BRASIL** também registra, eletrônica ou manualmente, informações de segurança não geradas diretamente pelo seu sistema de certificação, tais como:

- a) Registros de acessos físicos;
- b) Manutenção e mudanças na configuração de seus sistemas;
- c) Mudanças de pessoal e de perfis qualificados;
- d) Relatórios de discrepância e comprometimento; e
- e) Registros de destruição de mídias de armazenamento contendo chaves criptográficas, dados de ativação de certificados ou informação pessoal de usuários.

5.4.1.3. As informações registradas pela **AC SIG BRASIL** são todas as descritas nos itens acima.

5.4.1.4. Os registros de auditoria, eletrônicos ou manuais, contêm a data e a hora do evento registrado e a identidade do agente que o causou.

5.4.1.5. A documentação relacionada aos serviços da **AC SIG BRASIL** é armazenada, eletrônica ou manualmente, em local único, conforme a POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [8].

5.4.1.6. A **AC SIG BRASIL** registra eletronicamente em arquivos de auditoria todos os eventos relacionados à validação e aprovação da solicitação, bem como, à revogação de certificados. Os seguintes eventos são obrigatoriamente incluídos em arquivos de auditoria:

- a) Os agentes de registro que realizaram as operações;
- b) Data e hora das operações;

- c) A associação entre os agentes que realizaram a validação e aprovação e o certificado gerado; e
- d) A assinatura digital do executante.

5.4.1.7. A **AC SIG BRASIL** a que esteja vinculada a AR define, em documento a estar disponível nas auditorias de conformidade, o local de arquivamento dos dossiês dos titulares.

5.4.2. Frequência de auditoria de registros

A periodicidade com que os registros de auditoria da **AC SIG BRASIL** são analisados pelo pessoal operacional é de uma semana.

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

5.4.3. Período de retenção para registros de auditoria

A **AC SIG BRASIL** mantém localmente os seus registros de auditoria por, pelo menos, 2 (dois) meses e, subsequentemente, armazena-os da maneira descrita no item 5.5.

5.4.4. Proteção de registros de auditoria

5.4.4.1. O sistema de registro de eventos de auditoria inclui mecanismos para proteger os arquivos de auditoria contra leitura não autorizada, modificação e remoção através das funcionalidades nativas dos sistemas operacionais. As ferramentas disponíveis no sistema operacional liberam os acessos lógicos aos registros de auditoria somente a usuários ou aplicações autorizadas, através de permissões dadas pelo administrador do sistema de acordo com a função dos usuários ou aplicações e orientação do departamento de segurança.

O próprio sistema operacional também registra os acessos aos arquivos onde estão armazenados os registros de auditoria.

5.4.4.2. Informações manuais de auditoria também são protegidas contra a leitura não autorizada, modificação e remoção através de controles de acesso aos ambientes físicos onde são armazenados estes registros.

5.4.4.3. Os mecanismos de proteção descritos obedecem à Política de Segurança da **AC SIG BRASIL**, em conformidade com a POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [8].

5.4.5. Procedimentos para cópia de segurança (Backup) de registros de auditoria

Os registros de eventos e sumários de auditoria dos equipamentos utilizados pela **AC SIG BRASIL** têm cópias de segurança semanais, feitas, automaticamente pelo sistema ou manualmente pelos administradores de sistemas. Estas cópias são enviadas ao departamento de segurança.

5.4.6. Sistema de coleta de dados de auditoria (interno ou externo)

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

5.4.7. Notificação de agentes causadores de eventos

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

5.4.8. Avaliações de vulnerabilidade

Os eventos que indiquem possível vulnerabilidade, detectados na análise periódica dos registros de auditoria da **AC SIG BRASIL**, são analisados detalhadamente e, dependendo de sua gravidade, registrados em separado. Ações corretivas decorrentes são implementadas pela **AC SIG BRASIL** e registradas para fins de auditoria.

5.5. Arquivamento de Registros

Nos itens seguintes da DPC está descrita a política geral de arquivamento de registros, para uso futuro, implementada pela **AC SIG BRASIL** e pelas ARs a ela vinculadas.

5.5.1. Tipos de registros arquivados

Os tipos de registros arquivados são:

- a) Solicitações de certificados;
- b) Solicitações de revogação de certificados;
- c) Notificações de comprometimento de chaves privadas;
- d) Emissões e revogações de certificados;
- e) Emissões de LCR;
- f) Trocas de chaves criptográficas da AC SIG BRASIL; e
- g) Informações de auditoria previstas no item 5.4.1.

5.5.2. Período de retenção para arquivo

Os períodos de retenção por tipo de registro arquivado são:

- a) As LCRs e os certificados de assinatura digital deverão ser retidos permanentemente, para fins de consulta histórica;
- b) Os dossiês dos titulares devem ser retidos, no mínimo, por 7 (sete) anos, a contar da data de expiração ou revogação do certificado; e
- c) As demais informações, inclusive os arquivos de auditoria, deverão ser retidas por, no mínimo, 7 (sete) anos.

5.5.3. Proteção de arquivo

Todos os registros arquivados são classificados e armazenados com requisitos de segurança compatíveis com essa classificação, conforme a POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [8].

5.5.4. Procedimentos de cópia de arquivo

5.5.4.1. A **AC SIG BRASIL** estabelece que uma segunda cópia de todo o material arquivado é armazenada em local externo à **AC SIG BRASIL**, recebendo o mesmo tipo de proteção utilizada por ela no arquivo principal.

5.5.4.2. As cópias de segurança seguem os períodos de retenção definidos para os registros dos quais são cópias.

5.5.4.3. A **AC SIG BRASIL** verifica a integridade dessas cópias de segurança, no mínimo, a cada 6 (seis) meses.

5.5.5. Requisitos para datação de registros

Informações de data e hora nos registros baseiam-se no horário Greenwich Mean Time (Zulu), incluindo segundos (no formato YYMMDDHHMMSSZ), mesmo se o número de segundos for zero.

Nos casos em que por algum motivo os documentos formalizem o uso de outro formato, ele será aceito.

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

Todos os sistemas de coleta de dados de arquivo utilizados pela **AC SIG BRASIL** em seus procedimentos operacionais são automatizados e manuais e internos.

5.5.7. Procedimentos para obter e verificar informação de arquivo

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

5.6. Troca de chave

5.6.1. O titular do certificado pode solicitar um novo certificado antes da data de expiração do seu certificado ainda válido, através de formulário específico, disponibilizado pela AR Responsável, por onde é encaminhado o processo de fornecimento de novo certificado.

A AR que recebeu e validou o pedido de emissão do certificado envia uma comunicação ao titular do certificado, 30 (trinta) dias antes da data de expiração do mesmo, junto com instruções para a solicitação de um novo certificado.

A comunicação de expiração, junto com as instruções para a solicitação de um novo certificado é realizada através de e-mail enviado ao titular do certificado.

5.6.2. Não se aplica.

5.7. Comprometimento e Recuperação de Desastre

Nos itens seguintes da DPC estão descritos os requisitos relacionados aos procedimentos de notificação e de recuperação de desastres, previstos no PCN da AC SIG BRASIL, estabelecido conforme a POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL [8], para garantir a continuidade dos seus serviços críticos.

5.7.1. Procedimentos de gerenciamento de incidente e comprometimento

5.7.1.1. A **AC SIG BRASIL** possui um Plano de Continuidade do Negócio – PCN, de acesso restrito, testado pelo menos uma vez por ano, para garantir a continuidade dos seus serviços críticos. Possui ainda um Plano de Resposta a Incidentes e um Plano de Recuperação de Desastres.

5.7.1.2 Os procedimentos previstos no PCN das ARs vinculadas para recuperação, total ou parcial das atividades das ARs, contém as seguintes informações:

- a) Identificação dos eventos que podem causar interrupções nos processos do negócio, por exemplo falha de equipamentos, inundações e incêndios, se for o caso;
- b) Identificação e concordância de todas as responsabilidades e procedimentos de emergência;
- c) Implementação dos procedimentos de emergência que permitam a recuperação e restauração nos prazos necessários;
- d) Documentação dos processos e procedimentos acordados;
- e) Treinamento adequado do pessoal nos procedimentos e processos de emergência definidos, incluindo o gerenciamento de crise; e
- f) Teste e atualização dos planos

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

Em caso de suspeita de corrupção de dados, softwares e/ou recursos computacionais, o fato é comunicado ao Gerente de Segurança da **AC SIG**

BRASIL, que decreta o início da fase de resposta. Nessa fase, uma rigorosa inspeção é realizada para verificar a veracidade do fato e as consequências que o mesmo pode gerar. Esse procedimento é realizado por um grupo pré-determinado de funcionários devidamente treinados para essa situação. Caso haja necessidade, o Gerente de Segurança decretará a contingência.

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

5.7.3.1 Certificado de entidade é revogado

Em caso de revogação do certificado da **AC SIG BRASIL** o Gerente de Segurança, junto a Supervisão de PKI da **AC SIG BRASIL**, revogará todos os certificados subsequentes. Os titulares dos certificados revogados serão informados. A **AC SIG BRASIL** emitirá certificados em substituição aos revogados com data de expiração coincidente com a do certificado revogado.

5.7.3.2 Chave de entidade é comprometida

Em caso de suspeita de comprometimento de chave da **AC SIG BRASIL**, o fato é imediatamente comunicado ao Gerente de Segurança que, junto a Supervisão de PKI da **AC SIG BRASIL**, decretam o início da fase resposta e seguirão um plano de ação para analisar a veracidade e a dimensão do fato. Caso haja necessidade, será declarada a contingência e então as seguintes providências serão tomadas:

- a) Todos os certificados afetados serão revogados e as partes serão notificadas.
- b) Cerimônias específicas serão realizadas para geração de novos pares de chaves. Isso não acontecerá se a **AC SIG BRASIL** estiver encerrando suas atividades.

5.7.4. Capacidade de continuidade de negócio após desastre

Em caso de desastre natural ou de outra natureza, como por exemplo, incêndio ou inundação ou em caso de impossibilidade de acesso ao site, o Departamento de Infraestrutura, responsável pela contingência, notifica o Gerente de Segurança e segue um procedimento que descreve detalhadamente os passos a serem seguidos para:

- a) Garantir a integridade física das pessoas que se encontram nas instalações da **AC SIG BRASIL**;
- b) Monitorar e controlar o foco da contingência;
- c) Minimizar os danos aos ativos de processamento da companhia, de forma a evitar a descontinuidade dos serviços.

5.8. Extinção da AC

Conforme CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [6].

6. CONTROLES TÉCNICOS DE SEGURANÇA

Nos itens seguintes, a DPC define as medidas de segurança implantadas pela **AC SIG BRASIL** para proteger suas chaves criptográficas e os seus dados de ativação, bem como as chaves criptográficas dos titulares de certificados. São também definidos outros controles técnicos de segurança utilizados pela **AC SIG BRASIL** 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 da **AC SIG BRASIL** é gerado pela própria **AC SIG BRASIL**, após o deferimento do seu pedido de credenciamento e a consequente autorização de funcionamento no âmbito da ICP-Brasil.

6.1.1.2. A geração do par de chaves de **AC SIG BRASIL** é realizada em processo verificável, obrigatoriamente na presença de múltiplos funcionários de confiança da **AC SIG BRASIL**, treinados para a função.

A geração destas chaves obedece a procedimento formalizado, controlado e passível de auditoria.

O par de chaves da **AC SIG BRASIL** é gerado em módulo criptográfico de hardware no padrão obrigatório (Com NSH-2, Homologação da ICP-Brasil ou Certificação do INMETRO - para a cadeia de certificação V5), conforme definido no DOC-ICP-01.01.

Somente os titulares dos certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL** geram os seus respectivos pares de chaves. Os procedimentos específicos estão descritos em cada PC implementada pela **AC SIG BRASIL**.

6.1.1.3. Cada PC implementada pela **AC SIG BRASIL** define o meio utilizado para armazenamento da chave privativa, com base nos requisitos aplicáveis estabelecidos pelo documento REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL [7].

6.1.1.4. O processo de geração do par de chaves da **AC SIG BRASIL** é feito por hardware.

6.1.1.5. Cada PC implementada pela **AC SIG BRASIL** caracteriza o processo utilizado para a geração de chaves criptográficas dos titulares de certificados,

com base nos requisitos aplicáveis estabelecidos pelo documento REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL [7].

6.1.1.6. Os requisitos aplicáveis ao módulo criptográfico utilizado para armazenamento da chave privada da **AC SIG BRASIL** são os indicados no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP BRASIL [9].

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. Os procedimentos utilizados pela **AC SIG BRASIL** para a entrega de sua chave pública à AC de nível hierárquico superior encarregada da emissão de seu certificado é definido pela AC VALID.

6.1.3.2. 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*. Os procedimentos específicos aplicáveis são detalhados em cada PC implementada.

6.1.4. Entrega de chave pública da AC às terceiras partes

A **AC SIG BRASIL** disponibiliza o seu certificado, e de todos os certificados da cadeia de certificação, para os usuários da ICP-Brasil, através de endereço Web: (<https://acsig.com.br/cert/repositorio>)

6.1.5. Tamanhos de chave

6.1.5.1. Neste item, a DPC observa que cada PC implementada pela **AC SIG BRASIL** define o tamanho das chaves criptográficas associadas aos certificados emitidos, com base nos requisitos aplicáveis estabelecidos pelo documento REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL [7].

6.1.5.2. Não se aplica.

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

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

6.1.6.2. 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)

6.1.7.1. Os certificados de assinatura emitidos pela **AC SIG BRASIL** têm ativados os bits *digitalSignature*, *nonRepudiation* e *keyEncipherment*.

Os propósitos para os quais podem ser utilizadas as chaves criptográficas dos titulares de certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL**, bem como as possíveis restrições cabíveis, em conformidade com as aplicações definidas para os certificados correspondentes estão especificados em cada PC que implementa.

6.1.7.2. A chave privada AC SIG BRASIL é utilizada apenas para a assinatura dos certificados por ela emitidos e de sua LCR.

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

A **AC SIG BRASIL** implementa uma combinação de controles físicos lógicos e procedimentais de forma a garantir a segurança de suas chaves privadas.

A chave privada da **AC SIG BRASIL** 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

Os titulares de certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL**, são responsáveis pela guarda da chave privada e adotam as medidas de prevenção de perda, divulgação, modificação ou uso desautorizado das suas chaves privadas.

6.2.1. Padrões para módulo criptográfico

6.2.1.1. O módulo criptográfico de geração de chaves assimétricas da **AC SIG BRASIL** adota o padrão obrigatório (Com NSH-2, Homologação da ICP-Brasil ou Certificação do INMETRO - para a cadeia de certificação V5), conforme definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICP-BRASIL [9].

6.2.1.2. O módulo criptográfico utilizado na geração e utilização de suas chaves criptográficas segue o padrão de homologação ICP-Brasil ou Certificação INMETRO. Cada PC implementada descreve os padrões do módulo criptográfico a ser utilizado pela entidade titular de certificado.

6.2.2. Controle “n de m’ para chave privada

6.2.2.1. A **AC SIG BRASIL** exige controle múltiplo para utilização da sua chave privada.

6.2.2.2. É necessária a presença de pelo menos 3 (três) de um grupo de 10 (dez) funcionários de confiança, com perfis qualificados para a utilização da chave privada da **AC SIG BRASIL**.

6.2.3. Recuperação (escrow) de chave privada

A **AC SIG BRASIL** não implementa tal prática.

6.2.4. Cópia de segurança (backup) de chave privada

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

6.2.4.2. A **AC SIG BRASIL** mantém cópia de segurança de sua chave privada.

6.2.4.3. A **AC SIG BRASIL**, não mantém cópia de segurança de chave privada de titular de certificado de assinatura digital por ela emitido, salvo nos casos em que esta é credenciada como PSC.

6.2.4.4. Em qualquer caso, a cópia de segurança é armazenada, cifrada, por algoritmo simétrico definido no documento PADRÕES E ALGORITMOS CRIPTOGRÁFICOS DA ICPBRASIL [9], e protegida com um nível de segurança não inferior àquele definido para a chave original.

6.2.5. Arquivamento de chave privada

6.2.5.1. A **AC SIG BRASIL** não arquiva cópias de chaves privadas 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

A **AC SIG BRASIL** gera seus pares de chaves diretamente, sem inserções, em módulos de hardware criptográfico onde as chaves serão utilizadas.

6.2.7. Armazenamento de chave privada em módulo criptográfico

Ver item 6.1.

6.2.8. Método de ativação de chave privada

A ativação das chaves privadas das **AC SIG BRASIL** é coordenada pela Supervisão de PKI, onde 3 de um grupo de 10 funcionários com perfis qualificados da **AC SIG BRASIL**, detentores de partição da chave de ativação do equipamento criptográfico (PIN), apresentam tais componentes em cerimônia específica.

Esses funcionários são identificados pelo crachá funcional emitido pela AC SIG BRASIL contendo fotografia, nome, e departamento do funcionário.

Cada PC implementada descreve os requisitos e os procedimentos necessários para a ativação da chave privada de entidade titular de certificado.

6.2.9. Método de desativação de chave privada

A chave privativa da **AC SIG BRASIL**, instalada em ambiente de produção dos sistemas de certificação localiza-se em nível de segurança 4, onde só é permitido o acesso ao ambiente em duplas devidamente autorizadas pelo sistema de controle de acesso da **AC SIG BRASIL**.

Dentro deste ambiente, somente funcionários qualificados do departamento de operações têm acesso ao sistema de certificação de produção, onde são executados os comandos de desativação do sistema, após a sua devida identificação e autorização feita através de mecanismos nativos do sistema operacional.

Esses funcionários são identificados pelo crachá funcional emitido pela **AC SIG BRASIL** contendo fotografia, nome, e departamento do funcionário. Cada PC implementada descreve os requisitos e os procedimentos necessários para a desativação da chave privada de entidade titular de certificado.

6.2.10. Método de destruição de chave privada

A Supervisão de PKI da **AC SIG BRASIL**, de posse da chave privada original e suas cópias de segurança a serem destruídas, acompanhado do Gerente de Segurança e do representante legal da **AC SIG BRASIL**, titular do certificado, conduz cerimônia específica, em ambiente de nível 4 de segurança, para reinicialização das mídias de armazenamento das chaves privadas, não deixando informações remanescentes sensíveis nessas mídias

O Gerente de Segurança e Supervisão de PKI são identificados pelo crachá funcional emitido pela **AC SIG BRASIL** contendo fotografia, nome, e departamento do funcionário. O representante legal da **AC SIG BRASIL** é identificado através de cédula de identidade ou passaporte, se estrangeiro. Cada PC implementada descreve os requisitos e os procedimentos necessários para a destruição da chave privada de entidade titular de certificado.

6.3. Outros Aspectos do Gerenciamento do Par de Chaves

6.3.1. Arquivamento de chave pública

As chaves públicas da **AC SIG BRASIL** e dos titulares dos certificados de assinatura digital por ela emitidos, bem como as LCR emitidas e sistemas de OCSP permanecem armazenadas após a expiração dos certificados correspondentes, permanentemente, 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 dos titulares dos certificados de assinatura digital emitidos pela **AC SIG BRASIL** são utilizadas apenas durante o período de validade dos certificados correspondentes. As correspondentes chaves públicas podem ser utilizadas durante todo período de tempo determinado pela legislação aplicável, para verificação de assinaturas geradas durante o prazo de validade dos respectivos certificados.

6.3.2.2. Não se aplica.

6.3.2.3. Cada PC implementada pela **AC SIG BRASIL** define o período máximo de validade do certificado, com base nos requisitos aplicáveis estabelecidos pelo documento REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP-BRASIL [7].

6.3.2.4. A validade admitida para certificados da **AC SIG BRASIL** é limitada à validade do certificado da AC que o emitiu, desde que mantido o mesmo padrão de algoritmo para a geração de chaves assimétricas implementado pela AC hierarquicamente superior.

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

6.4.1.1. Os dados de ativação do equipamento de criptografia que armazena as chaves privadas da **AC SIG BRASIL** são únicos e aleatórios.

6.4.1.2. Cada PC implementada garante que 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.

6.4.2.1. A **AC SIG BRASIL** garante que os dados de ativação de sua chave privada são protegidos contra uso não autorizado, por meio de mecanismo de criptografia e de controle de acesso físico.

6.4.2.2. Cada PC implementada garante que os dados de ativação da chave privada da entidade titular do certificado, se utilizados, são protegidos contra o 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

6.5.1.1. A geração do par de chaves da **AC SIG BRASIL** é realizada em ambiente próprio para a condução de Cerimônia de Geração de Chaves. O ambiente computacional é mantido off-line de modo a impedir o acesso remoto não autorizado.

6.5.1.2. Os requisitos de segurança computacional do equipamento onde são gerados os pares de chaves criptográficas dos titulares de certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL** são descritos em cada PC implementada.

6.5.1.3. O ambiente computacional da **AC SIG BRASIL** relacionado diretamente com os processos de emissão, expedição, distribuição, revogação ou gerenciamento de certificados, implementa, entre outras, as seguintes funções:

- a) controle de acesso aos serviços e perfis da **AC SIG BRASIL**;
- b) separação das tarefas e atribuições relacionadas a cada perfil qualificado da **AC SIG BRASIL**;
- c) uso de criptografia para segurança de base de dados, quando exigido pela classificação de suas informações;
- d) geração e armazenamento de registros de auditoria da **AC SIG BRASIL**;
- e) mecanismos internos de segurança para garantia da integridade de dados e processos críticos; e
- f) mecanismos para cópias de segurança (*backup*).

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

6.5.1.5. Qualquer equipamento, ou parte deste, ao ser enviado para manutenção deverá ter apagadas as informações sensíveis nele contidas e controlados seu número de série e as datas de envio e de recebimento. Ao retornar às instalações da **AC SIG BRASIL**, o equipamento que passou por manutenção deverá ser inspecionado. Em todo equipamento que deixar de ser utilizado em caráter permanente, deverão ser destruídas de maneira definitiva todas as informações sensíveis armazenadas, relativas à atividade da **AC SIG BRASIL**. Todos esses eventos deverão ser registrados para fins de auditoria.

6.5.1.6. Equipamentos utilizados pela **AC SIG BRASIL** são preparados e configurados como previsto na Política de Segurança da **AC SIG BRASIL** ou em outro documento aplicável, para apresentar o nível de segurança necessário à sua finalidade.

6.5.2. Classificação da segurança computacional

A segurança computacional da **AC SIG BRASIL** segue as recomendações *Common Criteria*.

6.5.3. Controle de segurança para as Autoridades de Registro

6.5.3.1. Neste item estão descritos os requisitos de segurança computacional das estações de trabalho e dos computadores portáteis utilizados pelas AR para os processos de validação e aprovação de certificados.

6.5.3.2. Os requisitos abaixo correspondem aos especificados no documento CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA PARA AS AR DA ICP-BRASIL [1]:

- a) Controle de acesso lógico ao sistema operacional;
- b) Exigência de uso de senhas fortes;
- c) Diretivas de senha e de bloqueio de conta;
- d) Logs de auditoria do sistema operacional ativados, registrando:
 - I. Iniciação e desligamento do sistema;
 - II. Tentativas de criar, remover, definir senhas ou mudar privilégios de sistema dos operadores da AR;
 - III. Mudanças na configuração da estação;
 - IV. Tentativas de acesso (login) e de saída do sistema (logoff);
 - V. Tentativas não autorizadas de acesso aos arquivos de sistema;

- VI. Tentativas de iniciar, remover, habilitar e desabilitar usuários e de atualizar e recuperar suas chaves.
- e) Antivírus, antitrojan e *antispyware*, instalados, atualizados e habilitados;
 - f) Firewall pessoal ativado, com permissões de acesso mínimas necessárias às atividades, podendo esse ser substituído por firewall corporativo, para equipamentos instalados em redes que possuam esse dispositivo;
 - g) Proteção de tela acionada no máximo após dois minutos de inatividade e exigindo senha do usuário para desbloqueio;
 - h) Sistema operacional mantido atualizado, com aplicação de correções necessárias (patches, hotfix, etc.);
 - i) Utilização apenas de softwares licenciados e necessários para a realização das atividades do usuário;
 - j) Impedimento de login remoto, via outro equipamento ligado à rede de computadores utilizada pela AR, exceto para as atividades de suporte remoto;
 - k) Utilização de data e hora de Fonte Confiável do Tempo (FCT).

6.5.3.3 Não se aplica.

6.6. Controles Técnicos do Ciclo de Vida

6.6.1. Controles de desenvolvimento de sistemas

6.6.1.1. A **AC SIG BRASIL** 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 SIG BRASIL** 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 SIG BRASIL** provêm documentação suficiente para suportar avaliações externas de segurança dos componentes da **AC SIG BRASIL**.

6.6.2. Controle de gerenciamento de segurança

6.6.2.1. A **AC SIG BRASIL** 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. Uma metodologia formal de gerenciamento de configuração é usada para a instalação e a contínua manutenção do sistema de certificação da AC.

6.6.3. Classificação 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 SIG BRASIL** 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

6.7.1. Diretrizes Gerais

6.7.1.1. Neste item são descritos os controles relativos à segurança da rede da **AC SIG BRASIL**, incluindo firewalls e recursos similares.

6.7.1.2. Nos servidores do sistema de certificação da **AC SIG BRASIL**, somente os serviços estritamente necessários para o funcionamento da aplicação são habilitados.

6.7.1.3. Todos os servidores e elementos de infraestrutura e proteção de rede, tais como roteadores, hubs, switches, firewalls, e sistemas de detecção de intrusos (IDS), localizados no segmento de rede que hospeda o sistema de certificação estão localizados e operam em ambiente de nível 4.

6.7.1.4. As versões mais recentes dos sistemas operacionais e dos aplicativos servidores, bem como as eventuais correções (patches), disponibilizadas pelos respectivos fabricantes são implantadas imediatamente após testes em ambiente de desenvolvimento ou homologação.

6.7.1.5. O acesso lógico aos elementos de infraestrutura e proteção de rede é restrito, por meio de sistema de autenticação e autorização de acesso. Os roteadores conectados a redes externas implementam filtros de pacotes de dados, que permitem somente as conexões aos serviços e servidores previamente definidos como passíveis de acesso externo.

6.7.2. Firewall

6.7.2.1. Mecanismos de firewall são implementados em equipamentos de utilização específica, configurados exclusivamente para tal função. O firewall promove o isolamento, em sub-redes específicas, dos equipamentos servidores

com acesso externo – a conhecida "zona desmilitarizada" (DMZ) – em relação aos equipamentos com acesso exclusivamente interno à AC SIG BRASIL.

6.7.2.2. O software de firewall, entre outras características, implementa registros de auditoria.

6.7.3. Sistema de detecção de intrusão (IDS)

6.7.3.1. O sistema de detecção de intrusão está configurado para reconhecer ataques em tempo real e respondê-los automaticamente, com medidas tais como: enviar *traps* SNMP, executar programas definidos pela administração da rede, enviar e-mail aos administradores, enviar mensagens de alerta aos firewalls ou ao terminal de gerenciamento, promover a desconexão automática de conexões suspeitas ou ainda a reconfiguração dos firewalls.

6.7.3.2. O sistema de detecção de intrusão reconhece diferentes padrões de ataques, inclusive contra o próprio sistema, com atualização da sua base de reconhecimento.

6.7.3.3. O sistema de detecção de intrusão provê o registro dos eventos em logs, recuperáveis em arquivos do tipo texto, além de implementar uma gerência de configuração.

6.7.4. Registro de acessos não-autorizados à rede

As tentativas de acesso não autorizado – em roteadores, firewalls ou IDS – são registradas em arquivos para posterior análise. A frequência de exame dos arquivos de registro é diária e todas as ações tomadas em decorrência desse exame são documentadas.

6.8. Carimbo de Tempo

Não se aplica.

7. PERFIS DE CERTIFICADO, LCR E OCSP

7.1. Perfil do Certificado

Todos os certificados emitidos pela **AC SIG BRASIL** estão em conformidade com o formato definido pelo padrão ITU X.509 ou ISO/IEC 9594-8, de acordo com o perfil estabelecido na RFC 5280.

7.1.1. Número de versão

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

7.1.2. Extensões de certificado

Não se aplica.

7.1.3. Identificadores de algoritmo

Não se aplica.

7.1.4. Formatos de nome

7.1.4.1. Não se aplica.

7.1.5. Restrições de nome

Não se aplica.

7.1.6. OID (*Object Identifier*) da DPC

O OID desta DPC é 2.16.7.6.1.1.164

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

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 SIG BRASIL** 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 SIG BRASIL e sua criticalidade.

7.2.2.2. As LCR da **AC SIG BRASIL** 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 SIG BRASIL;
- b) **CRL Number**, não crítica: contém um número sequencial para cada LCR emitida pela AC SIG BRASIL.

7.3. Perfil de OSCP

7.3.1. Número (s) de versão

Os serviços de respostas OSCP da **AC SIG BRASIL** implementam a versão 1. do padrão ITU X.509, de acordo com o perfil estabelecido na RFC 6960.

7.3.2. Extensões de OSCP

Os serviços de respostas OSCP da AC SIG BRASIL estão em conformidade com a RFC 6960.

8. AUDITORIA DE CONFORMIDADE E OUTRAS AVALIAÇÕES

8.1. Frequência e circunstâncias das avaliações

As entidades integrantes da ICP-Brasil sofrem auditoria prévia, para fins de credenciamento, e auditorias anuais, para fins de manutenção de credenciamento

8.2. Identificação / Qualificação do avaliador

8.2.1. 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 [2].

8.2.2. 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 por empresas de auditoria independentes credenciadas pela AC Raiz, observado o disposto no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [3].

8.3. Relação do avaliador com a entidade avaliada

As auditorias das entidades integrantes da ICP-Brasil são realizadas por empresas de auditoria independentes credenciadas pela AC Raiz, observado o disposto no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [3].

8.4. Tópicos cobertos pela avaliação

8.4.1. 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 DPCs, PCs, PSS e demais normas e procedimentos estabelecidos pela ICP-Brasil e com os princípios e critérios definidos pelo *WebTrust*.

8.4.2. A **AC SIG BRASIL** recebeu auditoria prévia da AC Raiz para fins de credenciamento na ICP-Brasil e é auditada anualmente, para fins de manutenção do credenciamento, com base no disposto no documento CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICPBRASIL [3]. Esse documento trata do objetivo, frequência e abrangência das auditorias, da identidade e qualificação do auditor e demais temas correlacionados.

8.4.3. As entidades da ICP-Brasil diretamente vinculadas à **AC SIG BRASIL** (AR e PSS), também receberam auditoria prévia, para fins de credenciamento. A **AC SIG BRASIL** realiza auditorias anuais nessas entidades, para fins de manutenção de credenciamento, conforme disposto no documento citado no parágrafo anterior.

8.5. Ações tomadas como resultado de uma deficiência

A **AC SIG BRASIL** age de acordo com os CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA FISCALIZAÇÃO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [2] e com os CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [3].

8.6. Comunicação dos resultados

A **AC SIG BRASIL** age de acordo com os CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA FISCALIZAÇÃO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [2] e com os CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL [3].

9. OUTROS NEGÓCIOS E ASSUNTOS JURÍDICOS

9.1. Tarifas

9.1.1. Tarifas de emissão e renovação de certificados

Variável conforme definição interna Comercial.

9.1.2. Tarifas de acesso ao certificado

Não são cobradas tarifas de acesso ao certificado digital emitido.

9.1.3. Tarifas de revogação ou de acesso à informação de status

Não são cobradas tarifas de revogação e de acesso à informação de status.

9.1.4. Tarifas para outros serviços

Não são cobradas tarifas de acesso à informação de status do certificado e à LCR, bem como tarifas de revogação e de acesso aos certificados emitidos.

9.1.5. Política de reembolso

Em caso de revogação do certificado por motivo de comprometimento da chave privada ou da mídia armazenadora da chave privada da AC SIG BRASIL, ou ainda quando constatada a emissão imprópria ou defeituosa, imputável à AC SIG BRASIL, será emitido gratuitamente outro certificado em substituição.

9.2. Responsabilidade Financeira

A responsabilidade da AC SIG BRASIL será verificada conforme previsto na legislação brasileira.

9.2.1 Cobertura do seguro

Conforme item 4 desta DPC.

9.2.2 Outros ativos

Conforme regramento desta DPC.

9.2.3 Cobertura de seguros ou garantia para entidades finais

Conforme item 4 desta DPC.

9.3 Confidencialidade da informação do negócio

9.3.1 Escopo de informações confidenciais

9.3.1.1. Neste item são identificados os tipos de informações consideradas sigilosas pela **AC SIG BRASIL** e pelas ARs a ela vinculadas, de acordo com as normas, critérios, práticas e procedimentos da ICP-Brasil.

9.3.1.2. Como princípio geral, nenhum documento, informação ou registro fornecido à **AC SIG BRASIL** ou às ARs vinculadas deve ser divulgado.

9.3.2. Informações fora do escopo de informações confidenciais

As informações consideradas não sigilosas compreendem:

- a) Os certificados e a LCR/OCSP emitidos pela **AC SIG Brasil**;
- b) Informações corporativas ou pessoais que façam parte de certificados
- c) ou em diretórios públicos;
- d) A PC correspondente;
- e) Esta DPC;
- f) Versões públicas da Política de Segurança;
- g) Resultados finais de auditorias; e
- h) Termo de Titularidade ou solicitação de emissão do certificado.

9.3.2.1. Certificados, LCR/OCSP, e informações corporativas ou pessoais que necessariamente façam parte deles ou de diretórios públicos são consideradas informações não confidenciais.

9.3.2.2. Os seguintes documentos da **AC SIG BRASIL** também são considerados documentos não confidenciais:

- a) Qualquer PC aplicável;
- b) Qualquer DPC;
- c) Versões públicas de Política de Segurança – PS; e
- d) A conclusão dos relatórios da auditoria.

9.3.2.3. A **AC SIG BRASIL** também poderá divulgar, de forma consolidada ou segmentada por tipo de certificado, a quantidade de certificados emitidos no âmbito da ICP-Brasil.

9.3.3 Responsabilidade em proteger a informação confidencial

9.3.3.1. Os participantes que receberem ou tiverem acesso a informações confidenciais devem possuir mecanismos para assegurar a proteção e a confidencialidade, evitando o seu uso ou divulgação a terceiros, sob pena de responsabilização, na forma da lei.

9.3.3.2. A chave privada de assinatura digital da **AC SIG BRASIL** será gerada e mantida pela própria AC, que será responsável pelo seu sigilo. A divulgação ou utilização indevida da chave privada de assinatura pela **AC SIG BRASIL** será de sua inteira responsabilidade.

9.3.3.3. Os titulares de certificados emitidos para pessoas físicas ou os responsáveis pelo uso de certificados emitidos para pessoas jurídicas, equipamentos ou aplicações, terão as atribuições de geração, manutenção e sigilo de suas respectivas chaves privadas. Além disso, responsabilizam-se pela divulgação ou utilização indevidas dessas mesmas chaves.

9.3.3.4. Não se aplica.

9.4. Privacidade da informação pessoal

9.4.1. Plano de privacidade

A **AC SIG BRASIL** assegurará a proteção de dados pessoais conforme sua Política de Privacidade.

9.4.2 Tratamento de informação como privadas

Como princípio geral, todo documento, informação ou registro que contenha dados pessoais fornecido à **AC SIG BRASIL** será considerado confidencial, salvo previsão normativa em sentido contrário, ou quando expressamente autorizado pelo respectivo titular, na forma da legislação aplicável.

9.4.3 Informações não consideradas privadas

Informações sobre revogação de certificados de usuários finais são fornecidas na LCR/OCSP da **AC SIG BRASIL**.

9.4.4 Responsabilidade para proteger a informação privadas

A **AC SIG BRASIL** e AR são responsáveis pela divulgação indevida de informações confidenciais, nos termos da legislação aplicável.

9.4.5 Aviso e consentimento para usar informações privadas

As informações privadas obtidas pela **AC SIG BRASIL** poderão ser utilizadas ou divulgadas a terceiros mediante expressas autorização do respectivo titular, conforme legislação aplicável.

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.

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

9.4.6. Divulgação em processo judicial ou administrativo

Como diretriz geral, nenhum documento, informação ou registro sob a guarda da **AC SIG BRASIL** será fornecido a qualquer pessoa, salvo o titular ou o seu representante legal, devidamente constituído por instrumento público ou particular, com poderes específicos, vedado substabelecimento.

As informações privadas ou confidenciais sob a guarda da **AC SIG BRASIL** poderão ser utilizadas para a instrução de processo administrativo ou judicial, ou por ordem judicial ou da autoridade administrativa competente, observada a legislação aplicável quanto ao sigilo e proteção dos dados perante terceiros.

9.4.7. Outras circunstâncias de divulgação de informação

Não se aplica.

9.4.8. Informações a terceiros

Como diretriz geral, que nenhum documento, informação ou registro sob a guarda da AR ou da **AC SIG BRASIL** deverá ser fornecido a qualquer pessoa, exceto quando a pessoa que o requerer, por meio de instrumento devidamente constituído, estiver autorizada para fazê-lo e corretamente identificada.

9.5. Direitos de Propriedade Intelectual

De acordo com a legislação vigente.

9.6. Declarações e Garantias

9.6.1 Declarações e Garantias da AC

A **AC SIG BRASIL** declara e garante o quanto segue:

9.6.1.1 Autorização para certificado

A **AC SIG BRASIL** implementa procedimentos para verificar a autorização da emissão de um certificado ICP-Brasil, contidas nos itens 3 e 4 desta DPC. A **AC SIG BRASIL**, no âmbito da autorização de emissão de um certificado, analisa, audita e fiscaliza os processos das ARs na forma de suas DPCs, PCs e normas complementares.

9.6.1.2. Precisão da informação

A **AC SIG BRASIL** implementa procedimentos para verificar a precisão da informação nos certificados, contidas nos itens 3 e 4 desta DPC. A **AC Raiz**, no âmbito da precisão da informação contida nos certificados que emite, analisa, audita e fiscaliza os processos das ARs na forma de suas DPCs, PCs e normas complementares.

9.6.1.3. Identificação do requerente

A **AC SIG BRASIL** implementa procedimentos para verificar identificação dos requerentes dos certificados, contidas nos itens 3 e 4 desta DPC. A **AC SIG BRASIL**, no âmbito da identificação do requerente contida nos certificados que emite, analisa, audita e fiscaliza os processos das ARs na forma de suas DPCs, PCs, e normas complementares.

9.6.1.4. Consentimento dos titulares

A **AC SIG BRASIL** implementa termos de consentimento ou titularidade, contidas nos itens 3 e 4 desta DPC.

9.6.1.5. Serviço

A **AC SIG BRASIL** mantém 24x7 acesso ao seu repositório com a informação dos certificados próprios e LCRs/OCSP.

9.6.1.6. Revogação

A AC revogará certificados da ICP-Brasil por qualquer razão especificada nas normas da ICP-Brasil.

9.6.1.7. Existência Legal

Esta DPC está em conformidade legal com a MP 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, e legislação aplicável.

9.6.2. Declarações e Garantias da AR

Em acordo com item 4 desta DPC.

9.6.3. Declarações e garantias do titular

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

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

9.6.4. Declarações e garantias das terceiras partes

9.6.4.1. As terceiras partes devem:

- a) Recusar a utilização do certificado para fins diversos dos previstos nesta DPC;
- b) Verificar, a qualquer tempo, a validade do certificado.

9.6.4.2. O certificado da **AC SIG BRASIL** é considerado válido quando:

- I. Tiver sido emitido pela AC;
- II. Não constar como revogado pela AC;
- III. Não estiver expirado; e
- IV. Puder ser verificado com o uso do certificado válido da AC.

9.6.4.3. A utilização ou aceitação de certificados sem a observância das providências descritas é de conta e risco da terceira parte que usar ou aceitar a utilização do respectivo certificado.

9.6.5. Representações e garantias de outros participantes

Não se aplica.

9.7. Isenção de garantias

Não se aplica.

9.8. Limitações de responsabilidades

A **AC SIG BRASIL** não responde pelos danos que não lhe sejam imputáveis ou a que não tenha dado causa, na forma da legislação vigente.

9.9. Indenizações

A **AC SIG BRASIL** responde pelos danos que der causa, e lhe sejam imputáveis, na forma da legislação vigente, assegurado o direito de regresso contra o agente ou entidade responsável.

9.10. Prazo e Rescisão

9.10.1. Prazo

Esta DPC entra em vigor a partir da publicação que a aprovar, e permanecerá válida e eficaz até que venha a ser revogada ou substituída, expressa ou tacitamente.

9.10.2. Término

Esta DPC vigorará por prazo indeterminado, permanecendo válida e eficaz até que venha a ser revogada ou substituída, expressa ou tacitamente.

9.10.3. Efeito da rescisão e sobrevivência

Os atos praticados na vigência desta DPC são válidos e eficazes para todos os fins de direito, produzindo efeitos mesmo após a sua revogação ou substituição.

9.11. Avisos individuais e comunicações com os participantes

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.

9.12. Alterações

9.12.1. Procedimento para emendas

Qualquer alteração nesta DPC deverá ser submetida à aprovação da AC Raiz.

9.12.2. Mecanismo de notificação e períodos

A AC SIG BRASIL mantém página específica com a versão corrente desta DPC para consulta pública, a qual está disponibilizada no endereço Web (<http://icp-brasil2.validcertificadora.com.br/ac-sigbrasil/dpc-ac-sigbrasil.pdf>)

9.12.3. Circunstâncias na qual o OID deve ser alterado

Não se aplica.

9.13. Solução de conflitos

9.13.1. Os litígios decorrentes desta DPC serão solucionados de acordo com a legislação vigente.

9.13.2. A DPC da **AC SIG BRASIL** não prevalecerá sobre as normas, critérios, práticas e procedimentos da ICP-Brasil.

9.14. Lei aplicável

Esta DPC é regida pela legislação da República Federativa do Brasil, notadamente a Medida Provisória Nº 2.200-2, de 24.08.2001, e a legislação que a substituir ou alterar, bem como pelas demais leis e normas em vigor no Brasil.

9.15. Conformidade com a Lei aplicável

A AC SIG BRASIL está sujeita à legislação que lhe é aplicável, comprometendo-se a cumprir e a observar as obrigações e direitos previstos em lei.

9.16. Disposições Diversas

9.16.1. Acordo completo

Esta DPC representa as obrigações e deveres aplicáveis à AC SIG BRASIL 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

Os direitos e obrigações previstos nesta DPC são de ordem pública e indisponíveis, não podendo ser cedidos ou transferidos a terceiros.

9.16.3. Independência de disposições

A invalidade, nulidade ou ineficácia de qualquer das disposições desta DPC não prejudicará as demais disposições, as quais permanecerão plenamente válidas e eficazes. Neste caso a disposição inválida, nula ou ineficaz será considerada como não escrita, de forma que esta DPC será interpretada como se não contivesse tal disposição, e na medida do possível, mantendo a intenção original das disposições remanescentes.

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

De acordo com a legislação vigente.

9.17. Outras provisões

Não se aplica.

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.itl.gov.br> publica a versão mais atualizada desses documentos e as Resoluções que os aprovaram.

REF.	NOME DO DOCUMENTO	CÓDIGO
[2]	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA FISCALIZAÇÃO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-09
[3]	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA REALIZAÇÃO DE AUDITORIAS NAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-08
[6]	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA CREDENCIAMENTO DAS ENTIDADES INTEGRANTES DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-03
[7]	REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS POLÍTICAS DE CERTIFICADO NA ICP BRASIL	DOC-ICP-04
[9]	REQUISITOS MÍNIMOS PARA AS DECLARAÇÕES DE PRÁTICAS DAS AUTORIDADES DE CARIMBO DO TEMPO DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-12
[8]	POLÍTICA DE SEGURANÇA DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-02
[1]	POLÍTICA TARIFARIA DA AUTORIDADE CERTIFICADORA RAIZ DA ICP-BRASIL	DOC-ICP-06

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

REF.	NOME DO DOCUMENTO	CÓDIGO
[4]	TERMO DE TITULARIDADE	ADE-ICP-05.B

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[5] WebTrust Principles and Criteria for Registration Authorities, disponível em <http://www.webtrust.org>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. 11.515/NB 1334: Critérios de segurança física relativos ao armazenamento de dados. 2007.

RFC 3647, IETF - Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy and Certification Practices Framework, november 2003.

RFC 4210, IETF - Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Management Protocol (CMP), september 2005.

RFC 5019, IETF - The Lightweight Online Certificate Status Protocol (OCSP) Profile for HighVolume Environments, september 2007

RFC 5280, IETF - Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile, may 2008.

RFC 6712, IETF - Internet X.509 Public Key Infrastructure - HTTP Transfer for the Certificate Management Protocol (CMP), september 2012.

RFC 6960, IETF - X.509 Internet Public Key Infrastructure Online Certificate Status Protocol – OCSP, june 2003.