



# **Manual de Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban**

## **Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo**

**2.16.484.101.10.316.2.3.1.3.1.1**

**Fecha de Creación: 30/07/2010**

**Fecha de Actualización: 25/07/2023**

**Versión: 1.2**

## Histórico de Cambios

Fecha	Versión	Descripción
25/07/2023	1.2	Se revisa documento por parte del responsable y no se realiza ningún cambio por lo que se conserva la versión vigente.
25/07/2022	1.2	Se modifica el rol de "Oficial de Seguridad" por "Auxiliar de Apoyo Informático de Seguridad". Se agrega como Auxiliar de Apoyo Informático de Seguridad a Juan Manuel Castellanos Jiménez en la pestaña de Revisiones y Aprobaciones. Se cambia la forma de autenticación del usuario de certificados digitales por Licencia.
04/01/2022	1.1	Se revisa documento y únicamente se modifica el estándar para la elaboración de documentos internos por lo que se conserva la misma versión.

## Revisiones y Aprobaciones

Nombre / Puesto	Rol	Fecha	Firma
Víctor Prieto Vélez <b>Director General</b>	A		
Jesús Ramírez Blancarte. <b>Profesional Jurídico</b>	A		
Joel Alejandro Núñez Hernández. <b>Profesional Informático</b>	A		
Juan Manuel Castellanos Jiménez <b>Auxiliar de Apoyo Informático de Seguridad</b>	R		
Jenny Ávila Ramírez <b>Gerente de Normatividad y Cumplimiento</b>	R		
Jonathan Garzón Galván <b>Responsables del Servicio SDT</b>	E		

\*E=Elaboró/Actualizó R=Revisó A=Autorizó

## Índice

1. INTRODUCCIÓN .....	7
1.1 Objetivo y alcance .....	7
1.2 Definiciones y acrónimos .....	8
1.3 Nombre e identificación del documento .....	9
1.4 Participantes en el Servicio de Sellos Digitales de Tiempo .....	9
1.4.1 Autoridad Certificadora Cecoban .....	9
1.4.2 Secretaría de Economía .....	9
1.4.3 Centro Nacional de Metrología (CENAM) .....	9
1.4.4 Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban .....	10
1.4.5 Terceros que Confían .....	10
1.4.6 Clientes .....	10
1.5 Administración del documento .....	10
1.5.1 Organización que administra el documento .....	10
1.5.2 Contacto .....	10
1.5.3 Responsables de verificar la concordancia entre la Política y la Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban .....	10
1.5.4 Publicación de la Declaración de Prácticas .....	11
1.6 Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban .....	11
1.6.1 Descripción .....	11
1.6.2 Identificadores de la ASDT Cecoban .....	11
1.6.3 Comunidad de Usuarios y Aplicabilidad .....	12
1.7 Obligaciones y Responsabilidades .....	12
1.7.1 Obligaciones de la ASDT Cecoban .....	12
1.7.2 Obligaciones del Cliente .....	13
1.7.3 Obligaciones de los Terceros que Confían .....	13
1.7.4 Responsabilidad de la ASDT Cecoban .....	13
1.7.5 Responsabilidades del Cliente .....	14

1.8 Ley Aplicable .....	14
2. PUBLICACIÓN Y CONSULTA DE INFORMACIÓN .....	15
2.1 Consulta de Información del Servicio de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban .....	15
2.2 Publicación de Certificados Digitales de la ASDT Cecoban .....	15
3. SELLOS DIGITALES DE TIEMPO .....	15
3.1 Fecha y Hora .....	16
3.2 Información en los Sellos Digitales de Tiempo .....	16
3.3 Vigencia de los SDT y Conservación de Registros .....	16
4. RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE LA ASDT CECOBAN .....	17
5. REQUERIMIENTOS OPERACIONALES .....	18
5.1 Proceso de Solicitudes del servicio de Sellos Digitales de Tiempo .....	18
5.1.1 Persona que puede solicitar el servicio .....	18
5.1.2 Requerimientos para operar el servicio .....	19
5.1.3 Atención a solicitantes del Servicio .....	19
5.1.4 Solicitud del Servicio .....	19
5.1.5 Otorgamiento del Servicio .....	19
5.2 Proceso de emisión de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban .....	20
5.2.1 Solicitud de emisión de Sellos Digitales de Tiempo .....	20
5.2.2 Emisión de Sellos Digitales de Tiempo .....	20
5.2.3 Verificación de la firma electrónica de la ASDT Cecoban .....	21
5.2.4 Aclaraciones .....	21
6. CONTROLES ADMINISTRATIVOS, OPERATIVOS Y TECNOLÓGICOS .....	21
6.1 Administración de la Seguridad .....	21
6.2 Administración de Activos .....	22
6.3 Implementación y Mantenimiento de la Seguridad en los Sistemas .....	22
6.4 Seguridad Física y Ambiental .....	22
6.4.1 Ubicación física de Oficinas Corporativas de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban .....	22
6.4.2 Redundancia en Centros de Datos .....	22
6.4.3 Capacidad de los sistemas .....	23

6.4.4 Acceso Físico .....	23
6.4.5 Espacio físico dedicado .....	23
6.4.6 Acondicionamiento del Clima y Energía Eléctrica .....	23
6.4.7 Protección contra Inundaciones .....	24
6.4.8 Protección y prevención contra incendios .....	24
6.5 Controles del Personal de la ASDT Cecoban .....	24
6.5.1 Perfil del personal responsable de la ASDT Cecoban .....	24
6.5.2 Procedimiento de contratación del personal .....	24
6.5.3 Requerimientos de capacitación .....	24
6.5.4 Sanciones por Acciones no autorizadas .....	25
6.5.5 Controles sobre la contratación de personal .....	25
6.6 Roles de Confianza .....	25
6.7 Documentación de la ASDT Cecoban .....	26
6.8 Registro y respaldos de información de la ASDT Cecoban .....	26
6.8.1 Tipos de eventos registrados .....	26
6.8.2 Respaldos y medios de almacenamiento .....	27
6.8.3 Período de Almacenamiento .....	27
6.8.4 Protección de la Información .....	27
6.8.5 Procedimiento de Respaldo de Información .....	27
6.8.6 Seguridad de la Información .....	28
6.8.7 Reporte y respuesta a incidentes .....	28
6.9 Recuperación en Caso de Desastre .....	28
6.9.1 Recuperación ante desastres .....	28
6.9.2 Recuperación de Hardware, Software y Datos .....	29
6.9.3 Facilidades de monitoreo de la Infraestructura .....	29
7. CONTROLES DE SEGURIDAD TÉCNICOS .....	30
7.1 Administración de Acceso al Sistema .....	30
7.2 Administración de Claves .....	30
7.2.1 Generación de Claves de la ASDT Cecoban .....	30

7.2.2	Protección de la Clave Privada de la ASDT Cecoban .....	30
7.2.3	Distribución de la Clave Pública de la ASDT Cecoban .....	31
7.2.4	Renovación de Claves de la ASDT Cecoban.....	31
7.2.5	Fin del ciclo de vida de las Claves de la ASDT Cecoban .....	31
7.3	Administración del Ciclo de Vida del Módulo Criptográfico Usado para Firmar SDT .....	31
7.3.1	Adquisición .....	31
7.3.2	Instalación, inicialización y configuración .....	32
7.3.3	Operación .....	32
7.3.4	Mantenimiento .....	32
7.3.5	Desecho.....	33
7.4	Elementos de seguridad para la protección de Datos Creación de Firma Electrónica.....	33
7.5	Sincronización del Reloj de la USDT con el UTC .....	33
8.	AUDITORÍAS.....	34
8.1	Auditorías de Cumplimiento .....	34
8.2	Identidad y cualidades del Personal que realiza Auditorías.....	35
8.3	Relación de la entidad que evalúa y la ASDT Cecoban .....	35
8.4	Acciones a desarrollar en caso de la detección de deficiencias.....	35
8.5	Comunicación de los resultados .....	36
9.	SUSPENSIÓN TEMPORAL O TERMINACIÓN DE LA ASDT CECOBAN.....	36
10.	REFERENCIAS.....	37

# Manual de Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban

## 1. INTRODUCCIÓN

Cecoban S.A. de C.V., es una empresa constituida por Bancos que participan en el sistema de Compensación Bancaria. Dentro de los servicios de compensación se encuentran: Compensación Electrónica de Cheques, Compensación de Transferencias de Abonos, Compensación de Transferencias de Cargos (Domiciliación de Recibos), Intercambio de Imágenes de Cheques, Compensación de Efectivo Bancario y otros Servicios Complementarios. La infraestructura tecnológica con que se realizan los procesos tiene la capacidad de procesar operaciones en Moneda Nacional y Dólares Americanos.

Cecoban, S.A. de C.V., como Prestador de Servicios de Certificación acreditado por la Secretaría de Economía ofrece los servicios de emisión de Certificados Digitales y Constancias de Conservación de Mensajes de Datos que cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-151 SCFI-2016. Adicionalmente, incursiona en el servicio de emisión de Sellos Digitales de Tiempo (SDT). Estos servicios están basados en el uso de Criptografía de clave pública y fuentes de tiempo confiables.

La ASDT Cecoban iniciará operaciones a más tardar en 20 días hábiles a partir de la fecha en que la Secretaría de Economía publique en el DOF la acreditación de Cecoban como PSC autorizado para expedir SDT.

### 1.1 OBJETIVO Y ALCANCE

#### Objetivo

La presente Declaración de Prácticas de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban, tiene como objetivo dar a conocer los procedimientos aplicables a los servicios de Sellos Digitales de Tiempo.

#### Alcance

La presente Declaración de Prácticas de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo establece los procedimientos de operación y administración de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban) para que los Clientes y Terceros que Confían puedan tener la seguridad en la operación del servicio.



## 1.2 DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

- **Autoridad Certificadora Cecoban:** Es el Prestador de Servicios de Certificación (PSC) autorizado por la Secretaría de Economía para la emisión de Certificados Digitales.
- **Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban):** Autoridad acreditada por la Secretaría de Economía para expedir Sellos Digitales de Tiempo.
- **Clientes:** A las personas físicas o morales que requieren los servicios proporcionados por la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo de Cecoban y que han aceptado explícita o implícitamente sus términos y condiciones.
- **Certificado Digital:** Al Mensaje de Datos firmado electrónicamente por la Autoridad Certificadora que lo haya emitido, que confirma el vínculo entre la identidad del Titular con los respectivos Datos de Verificación de Firma Electrónica.
- **Constancia de Conservación:** Es el mensaje de datos representado en formato ASN.1 que contiene (i) el nombre del archivo donde está almacenada la constancia (ii) el expediente enviado por el sistema de conservación, (iii) fecha y hora del momento en que se crea la constancia, (iv) la identificación del prestador de servicios de certificación, (v) su firma digital de acuerdo a la definición correspondiente de la NOM-151-SCFI 2016.
- **Declaración pública de prácticas de la ASDT Cecoban:** Al Conjunto de lineamientos, términos y condiciones aplicables a la prestación de los servicios de la ASDT Cecoban, dirigidos a los Clientes y los Terceros que Confían.
- **Declaración de las prácticas de la ASDT Cecoban:** Al Conjunto de procedimientos que la ASDT Cecoban emplea para expedir Sellos Digitales de Tiempo.
- **FIPS 140-2 NIVEL 3:** Es un estándar de seguridad del gobierno de los Estados Unidos para la acreditación de módulos criptográficos. Su título original es *Security Requirements for Cryptographic Modules* (requerimientos de seguridad para módulos criptográficos).
- **Prestador de Servicios de Certificación (PSC):** A la persona física o moral que preste servicios relacionados con Certificados Digitales, acreditada por la Secretaría de Economía.
- **RFC 3161:** RFC (Request for Comments) que establece el protocolo referente a la emisión de Sellos Digitales de Tiempo.
- **RFC 3628:** RFC (Request for Comments) que define los requerimientos para establecer una política de Sellos Digitales de Tiempo para una ASDT.
- **Secretaría de Economía:** Es un órgano de la Administración Pública Federal Centralizada que coordina y actúa como Autoridad Certificadora y Registradora, respecto de los Prestadores de Servicios de Certificación (PSC)
- **Segundo intercalar:** El segundo intercalar es una corrección de un segundo necesario para mantener sincronizados los calendarios civiles basados en reloj atómico (UTC) con la escala de tiempo basada en la rotación de la tierra.



- **Sello Digital de Tiempo (SDT):** Es el mensaje de datos que vincula una representación de datos a una fecha y hora en particular, estableciendo así evidencia de que existió el dato antes de dicha fecha y hora.
- **Sistema de la ASDT Cecoban:** Al conjunto de aplicaciones y componentes de tecnologías de la información organizados para dar soporte a los servicios de Sellos Digitales de Tiempo.
- **Solicitante:** A la persona física o moral que inicia el trámite para obtener un Sello Digital de Tiempo.
- **Terceros que Confían:** Es cualquier persona involucrada de forma directa o indirecta en la operación, uso y verificación de los Sellos Digitales de Tiempo, y que confían en estos.
- **Tiempo universal coordinado (UTC):** Escala de tiempo según lo definido en la recomendación TF.460-5 de ITU-R
- **Unidad de Sellos Digitales de Tiempo (USDT):** Sistema de hardware y de software que es administrado como una unidad y tiene una sola clave privada activa para firmar los SDT.

### 1.3 Nombre e identificación del documento

El presente documento es denominado "Declaración de Prácticas de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban" y podrá ser consultado en el sitio de Internet <http://www.cecoban.com>

### 1.4 Participantes en el Servicio de Sellos Digitales de Tiempo

#### 1.4.1 Autoridad Certificadora Cecoban

Es la Entidad Autorizada por la Secretaría de Economía para ofrecer el servicio de Emisión de Certificados Digitales a las personas que lo requieran.

#### 1.4.2 Secretaría de Economía

Es un órgano de la Administración Pública Federal Centralizada que coordina y actúa como Autoridad Certificadora y Registradora, respecto de los Prestadores de Servicios de Certificación (PSC)

#### 1.4.3 Centro Nacional de Metrología (CENAM)

Es el organismo descentralizado de la administración pública federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene como función, entre otras, sincronizar el tiempo UTC de las USDT de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo de Cecoban.

#### **1.4.4 Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban**

Autoridad acreditada por la Secretaría de Economía para expedir de Sellos Digitales de Tiempo.

#### **1.4.5 Terceros que Confían**

Es cualquier persona involucrada de forma directa o indirecta en la operación, uso y verificación de los Sellos Digitales de Tiempo, y que confían en estos.

#### **1.4.6 Clientes**

A las personas físicas o morales que requieren los servicios proporcionados por la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban y que han aceptado explícita o implícitamente sus términos y condiciones.

### **1.5 Administración del documento**

#### **1.5.1 Organización que administra el documento**

Cecoban, S.A. de C.V., en su carácter de Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo administra y actualiza la presente Declaración de Prácticas a través de su Profesional Jurídico, el Profesional Informático y el Auxiliar de Apoyo Informático de Seguridad.

#### **1.5.2 Contacto**

Para realizar comentarios, dudas u observaciones referentes a la presente Declaración de Prácticas, se debe dirigir con el Profesional Jurídico o el Profesional Informático de la ASDT Cecoban:

**Domicilio:**

Av. Constituyentes No. 119 Col. San Miguel Chapultepec, Del. Miguel Hidalgo, C.P.11850, México, D.F

**Correo electrónico:**

serviciosdigitales@cecoban.org.mx

**Teléfono:**

56 98 02 19

#### **1.5.3 Responsables de verificar la concordancia entre la Política y la Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban**

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban), asigna al Profesional Jurídico y al Profesional Informático, como responsables de verificar la concordancia plena entre la Política y Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban.

## **1.5.4 Publicación de la Declaración de Prácticas**

La presente Declaración de Prácticas de la Autoridad de Sellos Digitales Cecoban se publica, en el sitio de Internet de Cecoban.

## **1.6 Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban.**

### **1.6.1 Descripción**

La Declaración de Prácticas de la Autoridad de Sellos Digitales Cecoban (ASDT Cecoban) contiene una descripción de los procedimientos para proporcionar y administrar los servicios de SDT. A través de este documento se hacen cumplir las reglas, obligaciones y responsabilidades establecidas en la Política de la ASDT Cecoban.

### **1.6.2 Identificadores de la ASDT Cecoban**

#### **Identificador de la Política de Sellos Digitales de Tiempo**

El objeto identificador de la política de Sellos Digitales de Tiempo, de acuerdo a documento de “Árbol de Identificación de Objetos (OIDs)” emitido por la “Dirección General de Normatividad Mercantil, Dirección de Regulación y Supervisión de los Prestadores de Servicios de Certificación, es:

**2.16.484.101.10.316.2.3.1.3.1.1**

La ASDT Cecoban incluye el identificador de la Política de Sellos Digitales de Tiempo en la Declaración Pública de Prácticas de la ASDT Cecoban con el objeto de estar a disposición de los Clientes y los Terceros que confían.

#### **Identificador de la Declaración de Prácticas**

El objeto identificador de la Declaración de Prácticas de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban es:

**2.16.484.101.10.316.2.3.1.3.2.1**

#### **Identificador para el nombre de la ASDT Cecoban**

El objeto identificador para el nombre de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban es:

**2.16.484.101.10.316.2.3.1.3**

### 1.6.3 Comunidad de Usuarios y Aplicabilidad

La Declaración de Prácticas de la ASDT Cecoban está dirigida a cumplir los requerimientos establecidos por la Secretaría de Economía, para brindar el servicio de emisión de Sellos Digitales de Tiempo que ofrece como Prestador de Servicios de Certificación.

El servicio de Sellos Digitales de Tiempo está disponible para personas físicas y morales que requieran incorporar en sus procesos y/o servicios un Sello Digital de Tiempo y que esté de acuerdo en sujetarse a los términos y condiciones establecidos por la ASDT Cecoban.

La ASDT expide SDT para uso, principalmente, en operaciones de actos mercantiles con apego a lo establecido en el Código de Comercio, leyes aplicables, circulares y demás disposiciones que permitan su uso, sin perjuicio de poderlos expedir en actos de cualquier otra naturaleza en los procesos en los que se desee incorporar un SDT. Por lo anterior su ámbito de aplicación se extiende a todos los sectores.

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban) realizará a través de su infraestructura tecnológica, el estampado de SDT en los servicios siguientes:

- *Certificados Digitales. La Autoridad Certificadora, solicita un Sello Digital de Tiempo para cada Certificado Digital que expide y lo resguarda en base de datos para mantener evidencia del momento en que es generado cada Certificado Digital.*
- *Constancias de Conservación de Mensajes de Datos (NOM-151 SCFI-2016). El sistema de NOM del PSC Cecoban, solicita un Sello Digital de Tiempo por cada solicitud de Constancia de Conservación NOM – 151 y lo integra dentro de la estructura de cada constancia de conservación NOM-151 para mantener evidencia del momento en que es generada.*

El Sello Digital de Tiempo que expedirá la ASDT Cecoban se generarán de acuerdo con lo establecido por la Secretaría de Economía, el estándar internacional Internet X.509 “Public Key Infrastructure Time Stamp” y a los RFC3628 y RFC3161.

La ASDT sincroniza el tiempo UTC con el Centro Nacional de Metrología, mismo que registra en los Sellos Digitales de Tiempo que emite.

## 1.7 Obligaciones y Responsabilidades

### 1.7.1 Obligaciones de la ASDT Cecoban

- Asegurar el cumplimiento de los procedimientos descritos en la presente Declaración de Prácticas ejecutando los procesos de auditoría descritos en el numeral 8.0.
- Proporcionar todos sus servicios en forma consistente y como lo establece en su Declaración de Prácticas.

- Proveer a clientes y terceros que confían la información necesaria sobre los términos y condiciones con respecto al uso del servicio de SDT a través de un convenio o contrato de servicios. Para dar cumplimiento la ASDT en lo referente a la exactitud en el servicio, la ASDT debe utilizar fuentes confiables de tiempo oficial para garantizar una desviación del tiempo de  $\pm 1$  segundo.
- Contar con la infraestructura que brinde disponibilidad y acceso permanente al servicio de emisión de SDT excepto en situación de contingencia o cuando no esté disponible una fuente confiable del tiempo u otros acontecimientos fuera del alcance de la ASDT.
- Al recibir y archivar los datos personales de los Solicitantes de Sellos Digitales de Tiempo, Cecoban como Autoridad de Sello Digitales de Tiempo, se compromete a guardar y cumplir estrictamente con las disposiciones contenidas en la fracción II del inciso A) del Art. 102, fracción V y VII del Art. 104 del Código de Comercio; y último párrafo de la fracción III del Art. 5, fracción VII y VIII del Art. 27 del Reglamento del Código de Comercio en Materia de Prestadores de Servicios de Certificación sobre la seguridad de la información y confidencialidad de datos personales, **de acuerdo a lo anterior**, Cecoban en su carácter de Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo garantiza el estricto cumplimiento en materia de seguridad y confidencialidad por parte del personal que intervine en el proceso.

### 1.7.2 Obligaciones del Cliente

- Verificar a través de la clave pública del Certificado Digital de la ASDT, que la firma contenida en el SDT corresponda a la ASDT Cecoban y además verificar que dicho certificado no esté revocado.

### 1.7.3 Obligaciones de los Terceros que Confían

Verificar a través de la clave pública del Certificado Digital de la ASDT, que la firma contenida en el SDT corresponda a la ASDT Cecoban y además verificar que dicho certificado no esté revocado en el momento de la emisión del SDT.

### 1.7.4 Responsabilidad de la ASDT Cecoban

- La responsabilidad de la ASDT Cecoban está limitada exclusivamente a proveer el servicio de SDT de acuerdo a lo establecido en la Política, Declaración de Prácticas y la normatividad establecida por la ASDT para proveer el servicio.
- La ASDT Cecoban responderá por las irregularidades que ocasione siempre y cuando se compruebe que el acto originador de la irregularidad sea a verdad legal sabida, una conducta negligente o penalmente tipificada llevada a cabo por la ASDT Cecoban en el proceso de emisión del SDT.
- La ASDT Cecoban establecerá una garantía en el convenio que suscriba con los usuarios.



- La ASDT Cecoban no será responsable de manera enunciativa más no limitativa en los siguientes casos:
  - Por cualquier tipo de daños y/o perjuicios que sufran sus clientes y/o terceros que confían, siempre que éstos deriven de la indebida utilización de los servicios por parte de dichos clientes y/o terceros que confían.
  - Por cualquier tipo de daños y/o perjuicios que sufran sus clientes y/o Terceros que Confían, siempre que estos deriven del incumplimiento de las obligaciones del cliente.
  - Por los daños y/o perjuicios de la errónea interpretación, análisis, síntesis o conclusión a que los clientes de SDT y/o terceros que confían en el uso de los servicios, sin que éstas hayan sido confirmadas expresamente por la ASDT Cecoban.
  - Por los daños y/o perjuicios que se causen, si el cliente entrega datos y/o documentos falsos, para la obtención del servicio de SDT.
  - Por la interrupción o alteración temporal de los servicios por causas ajenas a la ASDT Cecoban, como pueden ser de manera enunciativa más no limitativa, condiciones climatológicas adversas, sismos, inundaciones, fallas en la energía eléctrica, fuego, actos vandálicos, huelgas, cualquier otro motivo que afecte sus instalaciones o limiten la libertad en las comunicaciones.

### **1.7.5 Responsabilidades del Cliente**

- Resguardar los Sellos Digitales de Tiempo y de administrar su correlación con los mensajes de datos para los cuales fueron solicitados dichos SDT; por consiguiente, debe resguardar tanto el SDT, como el mensaje de datos correspondiente de acuerdo a sus necesidades de negocio o a lo que establezca la ley que aplique por el tipo de mensaje.
- Resguardar las claves empleadas para tener acceso al servicio de SDT.

### **1.8 Ley Aplicable**

Cecoban, como Prestador de Servicios de Certificación cumple con los requisitos establecidos legalmente y opera bajo los términos que establece el Código de Comercio, TÍTULO SEGUNDO de Comercio Electrónico, el Reglamento del Código de Comercio en Materia de Prestadores de Servicios de Certificación y las Reglas generales a las que deberán sujetarse los Prestadores de Servicios de Certificación emitidas por la Secretaría de Economía.

Además, la ASDT Cecoban debe asegurar el cumplimiento con leyes, circulares, reglamentos y demás disposiciones que apliquen a la expedición y uso de Sellos Digitales de Tiempo.



## 2. PUBLICACIÓN Y CONSULTA DE INFORMACIÓN

### 2.1 Consulta de Información del Servicio de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban), es responsable de poner a disposición del público en general, la información relacionada con el servicio de SDT Cecoban, a través de su sitio de Internet.

### 2.2 Publicación de Certificados Digitales de la ASDT Cecoban

Los Certificados Digitales de la ASDT Cecoban, se publican en su sitio de internet y en el de la Secretaría de Economía, para que los clientes y terceros que confían puedan verificar la integridad y la autenticidad de los SDT que emite.

## 3. SELLOS DIGITALES DE TIEMPO

### Objetivo

Vincular a mensajes de datos una fecha y hora en particular, para establecer evidencia de que dichos mensajes de datos existieron antes de dicha fecha y hora.

### Propósito

Contar con una evidencia legal que permita validar la existencia e integridad de mensajes de datos a partir de la fecha y hora contenidos en un Sello Digital de Tiempo asociado a dicho mensaje.

### Alcance

Los Sellos Digitales de Tiempo son interoperables con aquellas aplicaciones (software) que cumplen con lo establecido por la Secretaría de Economía, el estándar internacional Internet X.509 "Public Key Infrastructure Time Stamp" y con los RFC3628 y RFC3161.

Su ámbito de aplicación se extiende a todos los sectores que desean incorporar a sus procesos un Sello Digital de Tiempo.

### Límites de uso

La ASDT expide SDT para uso, principalmente, en operaciones de actos mercantiles con apego a lo establecido en el Código de Comercio, leyes aplicables, circulares y demás disposiciones que permitan su uso, sin perjuicio de poderlos expedir en actos de cualquier otra naturaleza en los procesos en los que se desee incorporar un SDT.

### 3.1 Fecha y Hora

Los Sellos Digitales de Tiempo emitidos por la ASDT, de acuerdo al RFC 3161 el campo referente al tiempo mantiene la sintaxis siguiente:

YYYYMMDDhhmmssZ

Donde:

YYYY= Año  
MM= Mes  
DD= Día  
hh= hora  
mm= Minutos  
ss= Segundos  
Z=Terminador\*

\* Es un sinónimo del UTC usado en la aviación civil y representado por la letra "Z"

### 3.2 Información en los Sellos Digitales de Tiempo

De forma general la información que contiene un SDT se indica a continuación:

- Identificador de la política de la ASDT.
- Digestivo correspondiente al mensaje de datos para el cual el cliente solicitó el SDT
- Tiempo (YYYYMMDDhhmmss)
- Número de Folio
- Datos generales de la ASDT
- Firma electrónica de la ASDT

Nota:

El digestivo corresponde al resultado de aplicar, a un mensaje de datos, una función criptográfica que da como resultado una cadena de caracteres de tamaño fijo que corresponderá siempre a dicho documento. Esta función no permite obtener de dicho resultado el documento fuente.

### 3.3 Vigencia de los SDT y Conservación de Registros

#### Vigencia de los SDT.

La vigencia de los Sellos Digitales de Tiempo está en función del período de vigencia de las claves de la ASDT Cecoban (10 años) y del cumplimiento de las siguientes condiciones:

- a) Las claves de la ASDT con las cuales se expidan los SDT no deben ser comprometidas.
- b) El algoritmo hash contenidos en los SDT debe ser reconocido como un algoritmo que no presenta colisiones.
- c) El algoritmo de firma y longitud de las claves empleadas por la ASDT para firmar los SDT no deben ser vulnerables a ataques criptográficos.

Adicionalmente la ASDT Cecoban podrá mantener vigentes los SDT aún después de la vigencia de sus claves y aún en los casos en que no se cumpla los incisos a), b) y c) de este numeral, siempre y cuando, la ASDT expida nuevos SDT correspondientes a los SDT afectados por no cumplir con alguna de dichas condiciones, para lo cual deberá:

- Identificar los SDT afectados por el incumplimiento de alguna de las condiciones establecidas en los incisos a), b) y c) de este numeral.
- Solicitar para cada uno de los SDT identificados en el paso anterior un nuevo SDT.
- Formalizar este proceso para mantener evidencia.

#### **Resguardo de SDT y registros.**

Considerando lo anterior, la ASDT Cecoban podrá resguardar los SDT aún posterior a la vigencia de sus claves; siempre que le sea requerido por sus clientes, para lo cual deberá garantizar las condiciones a), b) y c) indicadas en este numeral o expedir nuevos SDT de acuerdo a lo establecido en el párrafo inmediato anterior.

El periodo de almacenamiento de los Sellos Digitales de Tiempo así como de los registros relacionados con la actividad operativa de los administradores, operadores y clientes se realiza de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de "Respaldo y Restauración de Base de Datos de AC, NOM151 y ASDT" y en las consideraciones establecidas en este numeral.

## **4. RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE LA ASDT CECOBAN**

Cecoban como PSC cuenta el personal que cumple con lo especificado en las reglas Generales a las que deberán sujetarse los PSC, que emitió la Secretaría de Economía y que para efectos de la ASDT cumplen con las siguientes responsabilidades.

- **Profesional Jurídico**

Responsable de establecer el contrato marco con Personas Físicas o Morales para la prestación del servicio de SDT.

- **Profesional Informático**

Es responsable de diseñar, implementar y mantener actualizados los sistemas de cómputo y comunicaciones (hardware y software) necesarios para operar el servicio de SDT Cecoban.

- **Auxiliar de Apoyo Informático de Seguridad**

Responsable de diseñar e implementar las políticas, procedimientos y prácticas de seguridad necesarias para la operación como ASDT Cecoban, asegurando su cumplimiento.

- **Administrador de Sistemas**

Garantizar la correcta configuración y operación de las aplicaciones empleadas para la prestación de los servicios de la ASDT Cecoban y por sus funciones *depende del Profesional Informático*.

- **Operador de Sistemas de la ASDT**

Asegurar la correcta operación, monitoreo y soporte a la operación de los servicios de la ASDT Cecoban.

- **Administrador de Bases de Datos**

Es responsable de garantizar la correcta operación de las bases de datos y la seguridad de los datos que se salvaguardan en las mismas.

Durante el proceso de emisión de SDT, la base de datos almacena la información siguiente:

- ✓ Fecha y hora de los eventos.
- ✓ Solicitudes de SDT.
- ✓ Respuestas a solicitudes de SDT.
- ✓ Errores presentados en el sistema.

- **Administrador de Redes**

Es responsable de garantizar la comunicación entre los diferentes equipos de cómputo y comunicaciones necesarios para la prestación de los servicios.

Adicionalmente a lo establecido en las Reglas indicadas se cuenta con las responsabilidades del siguiente personal:

- **Administrador de la aplicación de la ASDT**

Es responsable de aplicar la configuración general de la aplicación para proveer los servicios de la ASDT Cecoban, habilitar los permisos y perfiles de acceso al personal autorizado, así como brindar soporte técnico sobre los servicios que ofrece la ASDT Cecoban, *por sus funciones depende del Profesional Informático.*

- **Agente Comercial**

Responsable de atender las necesidades de los clientes, de formalizar la contratación de la prestación del servicio de Sellos Digitales de Tiempo y de tramitar su incorporación al servicio (SDT) y de tramitar su incorporación al servicio. *Para la función de formalizar la contratación de prestación del servicio de SDT depende del Profesional Jurídico.*

- **Auditor de Sistemas**

Personal autorizado para ver archivos y registros de auditoría de los sistemas de la ASDT Cecoban y verificar el cumplimiento de la normatividad establecida; *por las funciones que desempeña depende del Profesional Informático.*

## 5. REQUERIMIENTOS OPERACIONALES

### 5.1 Proceso de Solicitudes del servicio de Sellos Digitales de Tiempo

#### 5.1.1 Persona que puede solicitar el servicio

Personas físicas o morales que requieren los servicios proporcionados por la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban) y que aceptan explícita o implícitamente sus términos y condiciones estableciendo para ello un contrato de prestación de servicios.

### 5.1.2 Requerimientos para operar el servicio

Los solicitantes / clientes de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban requieren de los siguientes elementos para operar el servicio:

- Contratación del servicio de SDT Cecoban
- Una aplicación (software) compatible con el RFC 3161 Time-Stamp Protocol (TSP).
- Una licencia Acceso por Internet o a la red privada de Cecoban para acceder al servicio de SDT.

### 5.1.3 Atención a solicitantes del Servicio

La ASDT Cecoban, a través de un Agente Comercial, realiza la presentación del servicio de forma personalizada y atiende las necesidades de Personas Físicas o Morales interesadas en el servicio, coordina la formalización de la prestación del servicio de SDT y realiza el trámite para su incorporación al servicio.

### 5.1.4 Solicitud del Servicio

***El solicitante del servicio de Sellos Digital de Tiempo debe:***

1. Requisitar el formato "Solicitud de servicio de Sellos Digitales de Tiempo" que puede obtenerse en el Sitio Web de Cecoban.
2. Entregar al Agente Comercial la solicitud del servicio debidamente requisitada y firmada de manera autógrafa por el Solicitante.
3. Seleccionar la forma en que se autenticará para solicitar emisión de SDT.  
Autenticación a través de una licencia
4. Establecer una relación jurídica con la ASDT Cecoban a través de la firma del contrato para la prestación del servicio de Sellos Digitales de Tiempo (SDT).

### 5.1.5 Otorgamiento del Servicio

Para el otorgamiento del servicio el personal responsable de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban) y el Cliente desempeña las siguientes actividades:

#### **Profesional Jurídico**

Es responsable de formalizar la firma del contrato con Personas Físicas o Morales para establecer la relación de prestación del servicio de SDT Cecoban, para tal efecto realizará las siguientes actividades:

- a) Recibir solicitud de servicio y verificar la documentación presentada por el Solicitante.
- b) Realizar el cotejo de documentos originales contra las copias presentadas por el Solicitante



- c) *Verifica la identidad del solicitante (Personas Físicas y Morales) observando correspondan los rasgos fisionómicos del solicitante respecto a documentación presentada que cuente con sus datos y fotografía, como se establece en Manual de Declaración Pública de la ASDT Cecoban.*
- d) Formalizar la contratación del servicio con la firma del contrato.

### **Agente Comercial**

Es responsable de tramitar el alta del cliente en el sistema de Sellos Digitales de Tiempo y las pruebas para la incorporación del Cliente al servicio y en su caso solicitar la licencia para operar el servicio.

### **Administrador de Sistemas de ASDT Cecoban**

- Es responsable de dar de alta al nuevo cliente en el servicio de SDT Cecoban configurando el medio de autenticación:
  - ✓ . Licencia.
- Proporciona al cliente los datos de acceso al servicio de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban.
- Brinda soporte al usuario para comprobar la funcionalidad de su servicio.

### **Cliente**

- a) El cliente deberá contar con una licencia para operar y en su caso tramitarla con Cecoban..
- b) Configurar su ambiente operativo de acuerdo con lo indicado por la ASDT Cecoban
- c) Realizar las pruebas de funcionalidad para la emisión de SDT.

## **5.2 Proceso de emisión de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban**

### **5.2.1 Solicitud de emisión de Sellos Digitales de Tiempo**

Al concluir el proceso de incorporación al servicio de SDT, el cliente puede realizar la solicitud de SDT de acuerdo al manual de usuario de su aplicación (software) empleada para operar el servicio, con la premisa de que dicha aplicación debe ser compatible con el RFC 3161.

### **5.2.2 Emisión de Sellos Digitales de Tiempo**

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban) realiza las actividades siguientes:

1. Recibir la solicitud de Sello Digital de Tiempo (SDT).
2. Autenticar al cliente a través de una licencia.
3. Verifica que la solicitud de SDT cumpla con el RFC 3161 Time Stamping Protocol



4. En caso de que las dos actividades anteriores sean exitosas, emite el SDT al cliente.

### **5.2.3 Verificación de la firma electrónica de la ASDT Cecoban.**

El cliente tiene la responsabilidad de comprobar la validez de la firma electrónica de la ASDT sobre los SDT emitidos por ésta.

Para verificar la firma electrónica de la ASDT Cecoban en los SDT, el cliente debe habilitar en su aplicación (software) compatible con el RFC 3161 el proceso de verificación de firma y deberá emplear para ello los Datos de Verificación de Firma Electrónica (Clave pública) contenidos en el Certificado Digital de la ASDT Cecoban, mismos que se encuentran publicados en el sitio de Internet de Cecoban o en el sitio de la Secretaría de Economía <http://www.firmadigital.gob.mx/>

### **5.2.4 Aclaraciones**

*Los usuarios pueden requerir asesoría sobre los trámites para solicitar la emisión de Sellos Digitales de Tiempo, solicitar aclaraciones o presentar alguna queja, para tal efecto la ASDT pone a disposición de sus clientes el procedimiento correspondiente en el “Manual de Declaración Pública de la ASDT Cecoban”*

## **6. CONTROLES ADMINISTRATIVOS, OPERATIVOS Y TECNOLÓGICOS**

### **6.1 Administración de la Seguridad**

La ASDT cuenta internamente con un Manual de Políticas de Seguridad, con un Plan de Seguridad de Sistemas, con Políticas y Prácticas de Seguridad Física, así como una serie de procedimientos establecidos de acuerdo a las mejores prácticas, que en su conjunto establecen:

- a) Las responsabilidades respecto a los servicios de SDT.
- b) Las directrices de seguridad de la información en las que participa un Comité de Dirección responsable de establecer el sistema de gestión de la seguridad de la información de la ASDT Cecoban.
- c) Los controles de seguridad y los procedimientos operativos de la ASDT Cecoban,
- d) La necesidad de publicación y comunicación de dicha normatividad a todos sus empleados involucrados en la prestación de los servicios.
- e) Que cualquier cambio que afecte el nivel de seguridad proporcionado debe ser aprobado al menos por el Auxiliar de Apoyo Informático de Seguridad y los Profesionales Jurídico e Informático de la ASDT Cecoban.

## **6.2 Administración de Activos**

La ASDT realiza un análisis de riesgos en las diferentes etapas de desarrollo de un proyecto y al menos anualmente como parte del Plan de Seguridad de Sistemas, en el que actualiza su inventario de todos los activos asignándoles una clasificación para la protección de los mismos consistente con dicho análisis y asegurando que cuenten con un nivel apropiado de protección.

## **6.3 Implementación y Mantenimiento de la Seguridad en los Sistemas**

La ASDT Cecoban asegura el sistema operativo (hardening) y realiza un assesment de seguridad informática previo a incorporar los servicios a productos con el propósito de contar con sistemas confiables que brinden seguridad y continuidad de los servicios.

Como se establece en el numeral anterior la ASDT realiza un análisis de los requerimientos de seguridad en la etapa del diseño y especificación de requerimientos de cualquier proyecto de desarrollo de sistemas emprendido por la ASDT Cecoban o a nombre de la ASDT Cecoban con el propósito de que la seguridad esté inmersa en los sistemas de información desde su definición.

Adicionalmente la ASDT tiene implementados procedimientos del control de cambios en las liberaciones, modificaciones y reparaciones de emergencia de cualquier software operacional respecto de los servicios de SDT para tener mayor confianza de que no se tendrá ningún impacto en los servicios por el cambio que se realice.

## **6.4 Seguridad Física y Ambiental**

### **6.4.1 Ubicación física de Oficinas Corporativas de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban**

Cecoban como Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo, tiene su domicilio fiscal y oficinas Corporativas en:

Av. Constituyentes No 119 Col San Miguel Chapultepec,  
Alcaldía Miguel Hidalgo. C.P.11850, en México, D.F.

Correo electrónico: [serviciosdigitales@cecoban.org.mx](mailto:serviciosdigitales@cecoban.org.mx)  
Teléfono: 55 56 98 02 19

### **6.4.2 Redundancia en Centros de Datos**

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban cuenta con redundancia en dos Centros de Datos; uno está localizado en un espacio rentado con la empresa Axtel ubicado en la ciudad de Apodaca, Nuevo León y el otro en un espacio rentado con la empresa Triara ubicado en Querétaro, Querétaro. Estos Centros de Datos cuentan con la infraestructura de cómputo y comunicaciones necesarios para la prestación del servicio, y con los elementos de seguridad que se establecen en el "Modelo Operativo de la

ASDT”, en el “Manual de Políticas de la ASDT y en las “Políticas y Prácticas de Seguridad Física” que se proporcionan a la Secretaría de Economía como parte del proceso de acreditación como PSC para **expedir** Sellos Digitales de Tiempo mismos que se describen de forma general en la presente declaración.

#### **6.4.3 Capacidad de los sistemas**

La Autoridad de Sellos Digitales Cecoban, cuenta con infraestructura tecnológica con capacidad para brindar el servicio de emisión de Sellos Digitales de Tiempo (SDT) de forma ininterrumpida.

Para garantizar la continuidad en la operación del servicio, la ASDT Cecoban cuenta con dos servidores que se localizan en sus Centros de Datos. Adicionalmente cuenta con sistemas de comunicaciones y cómputo redundantes, y con capacidad de crecimiento.

#### **6.4.4 Acceso Físico**

Los centros de datos donde residen los servidores de la ASDT se encuentran protegidos por:

1. Personal de vigilancia las 24 horas del día, los siete días de la semana durante los 365 días del año.
2. Circuito Cerrado de Televisión (CCTV),
3. Sistemas de control de acceso físico.
4. Detectores de movimiento,

#### **6.4.5 Espacio físico dedicado**

La infraestructura de cómputo y comunicaciones de Cecoban cuenta con un espacio físico dedicado que se encuentra delimitado en una jaula cerrada dentro de un servicio de Co-ubicación contratado en los Centros de Datos de las empresas Triara y Axtel respectivamente.

#### **6.4.6 Acondicionamiento del Clima y Energía Eléctrica**

Los Centros de Datos donde se ubica la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban, cuenta con un sistema de aire de precisión (clima) de operación continua y redundante, que permiten mantener las condiciones ambientales requeridas para dichos Centros de Datos. Adicionalmente se cuenta con sensores de temperatura y humedad que permiten alertar al personal de algún problema que pudiera existir con estos equipos.

Por otra parte, la alimentación eléctrica de los equipos de cómputo y comunicaciones de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban, es redundante, mediante el uso de Sistemas de Energía Eléctrica Ininterrumpida (UPS Uninterruptible Power Supply) y Generadores de Corriente Alterna de Emergencia con transferencia automática de carga al UPS y su banco de baterías, cuando se presenta una interrupción del

suministro de energía eléctrica de parte de la Compañía que provea el servicio.

Adicionalmente se cuenta con sistemas de tierra física que cumplen con estándares internacionales (IEEE 1100, NEC 250) así como con la Norma Oficial Mexicana para proteger los equipos.

#### **6.4.7 Protección contra Inundaciones**

Los Centros de Datos donde se encuentran los servidores para la prestación de los servicios de SDT están ubicados en lugares que no están expuestos a inundaciones y las instalaciones están protegidas para evitar filtración de agua.

#### **6.4.8 Protección y prevención contra incendios**

Los Centros de Datos donde se encuentra los servidores para la prestación de los servicios de SDT, así como las Oficinas Corporativas donde se realiza la administración y operación cuentan con Sistemas de prevención, detección y extinción de incendios. Adicionalmente se cuenta con Programas de mantenimiento y de supervisión a las instalaciones para verificar que no se encuentre material o condiciones que puedan provocar un incendio.

### **6.5 Controles del Personal de la ASDT Cecoban**

#### **6.5.1 Perfil del personal responsable de la ASDT Cecoban**

El personal responsable de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban, (ASDT Cecoban) cuenta con el nivel de conocimientos y experiencia para administrar y mantener en óptimas condiciones la infraestructura de hardware y software mediante los cuales se proporciona el servicio de SDT. Adicionalmente el personal cubre con los perfiles profesionales, certificaciones y experiencia que establece la misma Secretaría de Economía para operar como Prestador de Servicios de Certificación.

#### **6.5.2 Procedimiento de contratación del personal**

El área de Recursos Humanos de Cecoban, S. A. de C. V., verifica minuciosamente los antecedentes y conocimientos del personal que se contrata para efectos de la administración y mantenimiento de la infraestructura de hardware y software destinado para el servicio de la ASDT Cecoban, y cuenta para ello con un procedimiento para reclutar, seleccionar, evaluar y contratar al personal de acuerdo a lo que establece la misma Secretaría de Economía.

#### **6.5.3 Requerimientos de capacitación**

El personal asignado a la administración y mantenimiento de la infraestructura de hardware y software destinado para el servicio de SDT, participa activamente en un proceso continuo de capacitación y actualización de nuevas tecnologías, además que se les proporciona cursos para mantenerse actualizados.

#### **6.5.4 Sanciones por Acciones no autorizadas.**

El personal asignado a la administración y mantenimiento a infraestructura de hardware y software en caso de incumplimiento de responsabilidades podrá ser acreedor a sanciones que van desde una amonestación administrativa hasta rescindir el contrato laboral y en su caso las acciones legales que correspondan.

#### **6.5.5 Controles sobre la contratación de personal**

Los controles para contratar al personal de la ASDT Cecoban, se describen en el Procedimiento de Atracción de Talento.

#### **6.6 Roles de Confianza**

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban) de acuerdo a lo que establece la Secretaría de Economía para la prestación del servicio de SDT cuenta con los Roles de Confianza siguientes:

- ✓ Un profesional informático.
- ✓ Un profesional jurídico.

Y como auxiliar del profesional informático

- Un Auxiliar de Apoyo Informático de Seguridad,
- Un Administrador de Sistemas,
- Un Operador de Sistemas,
- Un Administrador de Base de Datos y
- Un Administrador de Redes.

Adicionalmente a lo establecido en las “Reglas Generales a las que deberán sujetarse los Prestadores de Servicios de Certificación” para el desarrollo de sus funciones la ASDT Cecoban cuenta con el personal siguiente:

- ✓ Administrador de aplicación de la ASDT.
- ✓ Agente Comercial.
- ✓ Auditor de Sistemas.

Los roles de confianza de la ASDT Cecoban son designados formalmente por la Dirección General y la Alta Gerencia de Cecoban.

El personal a quien se asigna las funciones, de acuerdo a lo establecido por la Secretaría de Economía, cuenta con el conocimiento, experiencia y certificaciones necesarias que garantizan el cumplimiento eficiente y los requerimientos de seguridad, para desempeñar sus funciones. La ASDT para asignar roles de confianza asegura que dicho personal no cuenta con antecedentes penales.

El personal asignado en roles de confianza debe tener criterio de independencia, imparcialidad y de no



conflictos de intereses que puedan perjudicar las operaciones de la ASDT Cecoban.

## 6.7 Documentación de la ASDT Cecoban

Además de la Política y Declaración de Prácticas que se encuentran publicados en el sitio de internet de Cecoban, la ASDT Cecoban cuenta con los manuales y procedimientos que establecen la Secretaría de Economía en las “Reglas Generales a las que deberán sujetarse los Prestadores de Servicios de Certificación” y cuyo objetivo es garantizar la seguridad en la prestación de los servicios.

## 6.8 Registro y respaldos de información de la ASDT Cecoban

### 6.8.1 Tipos de eventos registrados

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban), lleva un registro de los eventos de atención a los solicitantes y clientes, así como de los eventos ocurridos durante el servicio de SDT que permitan detectar cualquier desviación de manera oportuna. *A continuación, se listan los registros que debe mantener la ASDT.*

- Registro de la información recibida de los solicitantes del servicio de SDT ya sea en papel, medio óptico o digital.
- Registro de actividad de administradores, operadores y clientes tal como:
  - ✓ Cualquier cambio en la configuración:
    - *Interacción entre componentes del sistema.*
    - *Alta, baja y cambios de Administradores, Operadores y Clientes.*
  - ✓ Acceso a los servicios de emisión de SDT.
  - ✓ Solicitudes y respuestas de SDT emitidas. Estos registros deben contar al menos con la información necesaria para el proceso de facturación:
    - Cliente (Nombre de la empresa y/o nombre del operador)
    - Sellos Digitales emitidos al cliente
    - Fecha y hora
  - ✓ Errores presentados en el sistema y en la operación de los clientes.
  - ✓ Accesos de los administradores y operadores de la ASDT Cecoban
  - ✓ Estos eventos se registran en la Base de Datos de la ASDT.
- Los eventos significativos de la ASDT tales como la administración de claves, sincronización del reloj, pérdida de sincronización y de la interacción de los componentes del sistema de la ASDT Cecoban.

*Estos eventos se registran en archivos logs o bitácoras. Para cada actividad en el Log se detalla la fecha, la hora de sistema (del servidor), el componente en el que se genera el evento y una descripción en términos sencillos de la función ejecutada o en caso de un manejo de excepción.*



*Los registros deben contener la hora exacta del momento en que se registren en el sistema de la ASDT.*

Los registros de eventos de los SDT son retenidos o conservados, de acuerdo al resultado de un análisis de información contenida en el sistema y del periodo de respaldo y depuración que se establezca en el **“Procedimiento para el Respaldo de Información de la AC, NOM151 y ASDT”**.

### **6.8.2 Respaldos y medios de almacenamiento**

Los medios que contienen información referente al software o datos con los que se ofrece el servicio de SDT, son resguardados en las Oficinas Corporativas de Cecoban y/o Centros de Datos.

*Los respaldos de la información de la ASDT Cecoban descrita en el numeral inmediato anterior se realiza de acuerdo a lo establecido en el **“Procedimiento para el Respaldo de Información de la AC, NOM151 y ASDT”***

La Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban cuenta con los programas de respaldo de información y se realizan de acuerdo al procedimiento enunciado en el numeral 6.8.5, y para garantizar de esta forma la disponibilidad de información en caso de una contingencia.

*Los respaldos de información de la ASDT Cecoban se resguardan en un lugar seguro y se protegen con un control de acceso exclusivo a personal autorizado.*

### **6.8.3 Período de Almacenamiento**

**La ASDT Cecoban resguarda** los Sellos Digitales de Tiempo emitidos por un período no menor a 10 años.

El periodo de almacenamiento de los registros *relacionados con la actividad operativa* de los administradores, operadores y clientes se realiza de acuerdo a lo establecido en el documento **“Procedimiento para el Respaldo de Información de la AC, NOM151 y ASDT”** y a lo que se establece en el numeral 3.3 Vigencia de los SDT y Conservación de registros.

### **6.8.4 Protección de la Información**

La información resultante de la operación de la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban y la proporcionada por los usuarios de los servicios de Sello Digital de Tiempo, es resguardada en el Sistema de Respaldos y en los medios de almacenamiento que garanticen razonablemente su integridad y disponibilidad para su posterior consulta.

Los respaldos y la protección de esa información se realizan en lugares seguros bajo la custodia apropiada y sólo tendrá acceso a éstos el personal autorizado.

### **6.8.5 Procedimiento de Respaldo de Información**

El procedimiento de respaldo de la información se realiza de acuerdo con lo establecido en el **“Proceso para el Respaldo de Información de la AC, NOM151”**.

## 6.8.6 Seguridad de la Información

Cecoban en su calidad de Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo Cecoban (ASDT Cecoban) es responsable de mantener la confidencialidad y la *integridad de los registros referentes a la operación y a la información que se derive del servicio de SDT. Para mantener la integridad y confidencialidad de los registros la ASDT implementa la firma y cifrado de los logs / bitácoras generadas por el sistema de la ASDT y procesos de tipo criptográfico en la Base de datos de acuerdo con lo descrito en el numeral 6.8.1 Tipo de eventos registrados. Esto en complemento a lo establecido en la documentación normativa referente a seguridad proporcionada a la Secretaría de Economía como parte del proceso de acreditación.*

Cecoban en su calidad de ASDT Cecoban, emplea todos los medios necesarios que garantizan razonablemente la seguridad de los datos obtenidos de los Solicitantes de Sellos Digitales de Tiempo (SDT).

El cumplimiento de las normas por parte del personal que desempeña roles de confianza en la ASDT Cecoban, se verifica periódicamente a través de auditorías.

La documentación recibida de los Solicitantes durante el proceso de contratación del servicio de SDT se resguarda en archiveros provistos con chapa, dentro de un área de acceso restringido, con la finalidad de mantener su integridad y confidencialidad.

Los requerimientos de SDT que envían los clientes a la ASDT Cecoban durante el proceso de emisión de SDT son a través de canales seguros.

Los Clientes son autenticados por la ASDT por medio de licencias.

## 6.8.7 Reporte y respuesta a incidentes

La ASDT cuenta con un “Plan de Respuesta a Incidentes de Seguridad” en el que se establece el procedimiento para actuar oportunamente en caso de un posible incidente de seguridad.

## 6.9 Recuperación en Caso de Desastre

### 6.9.1 Recuperación ante desastres

**Plan de Continuidad de Negocio.** La ASDT Cecoban, cuenta con un “Plan de Continuidad de Negocio y Recuperación ante Desastres”, que contempla los elementos tecnológicos, humanos y de organización para garantizar que aún en casos de contingencia, esté listo para actuar y continuar con los procesos en un tiempo de respuesta que minimiza los impactos para sus clientes.

La ASDT Cecoban, cuenta con una solución diseñada para garantizar alta disponibilidad de los servicios y de la información relevante que debe estar disponible para los Clientes y Terceros que Confían; y con personal capacitado para responder oportunamente ante diferentes escenarios de contingencia que puedan afectar la prestación de los servicios.

**Compromiso de los Servicios de la ASDT Cecoban.** El Plan de continuidad de Negocio descrito en el párrafo anterior cubre los escenarios de contingencia establecidos en el “Manual de Política de la ASDT”

en el capítulo “Compromiso de los Servicios de la ASDT Cecoban”.

**Simulacros de Contingencia.** Adicionalmente, se realizan simulacros de contingencia controlados, ejecutados al menos uno al año que permiten garantizar que se cuenta con los elementos humanos, tecnológicos y normativos para dar continuidad a la prestación de servicios ante una contingencia.

### **6.9.2 Recuperación de Hardware, Software y Datos**

En caso de daños en el hardware o software del servicio de SDT, la ASDT Cecoban cuenta con equipo redundante en un segundo Centro de Datos, para continuar ofreciendo el servicio.

En caso de daños en los datos obtenidos del servicio de la ASDT Cecoban, se cuenta con replicación periódica en equipos redundantes ubicados un segundo Centro de Datos, garantizando así el respaldo de la información necesaria además de la que se resguarda en el Sistema de Respaldos de Cecoban.

### **6.9.3 Facilidades de monitoreo de la Infraestructura**

La ASDT cuenta en su Centro Operativo con facilidades de monitoreo que le permiten verificar que:

- Los equipos de comunicaciones como routers y switches se encuentran operando correctamente.
- Los enlaces de comunicaciones con nuestros clientes incorporados a la Red Privada de Telecomunicaciones se encuentran activos.
- Los equipos de cómputo se encuentran operando correctamente.
- Las bases de datos se encuentran operando dentro de parámetros adecuados para la operación de los servicios.

Se cuenta con personal de monitoreo de los diferentes componentes de la infraestructura que verifican, así como verificar:

- ✓ Estado de las Interfaces de Red se encuentran activas garantizando redundancia en las mismas para eventos de contingencia en alguna de estas.
- ✓ Verificación de Servicios que permiten monitorear que los componentes sistémicos se encuentren operando de acuerdo a lo establecido.
- ✓ Revisión de Logs de la Aplicación y equipos para verificar que los logs que generan en los sistemas no se presente alguna irregularidad en los mismos
- ✓ Revisión de los recursos del Equipo. Para verificar que el espacio en disco duro y memoria se encuentra con un espacio disponible de acuerdo a las necesidades de operación y para verificar que los recursos de procesamiento se encuentren dentro de parámetros aceptables.
- ✓ Revisión de Base de Datos (Estado, Replicación) para verificar que los parámetros de sus recursos están acordes a la necesidad de almacenamiento y que sus procesos de replicación y de respaldo se encuentren operando de acuerdo a lo programado.
- ✓ Actualización de Antivirus para verificar que los antivirus instalados en la infraestructura se encuentran actualizados para mitigar el riesgo informático.

Los equipos de cómputo y comunicaciones cuentan con alarmas audibles que anuncian cuando existe alguna falla en dichos equipos y con facilidades para enviar mensajes de correo electrónico para informar a los administradores de la infraestructura de TI.

## **7. CONTROLES DE SEGURIDAD TÉCNICOS**

### **7.1 Administración de Acceso al Sistema**

En la Autoridad de Sellos Digitales de Tiempo (ASDT Cecoban) se han implementado diversas políticas y elementos de control con el objetivo común de proporcionar acceso a la información sólo al personal autorizado y que de acuerdo a sus funciones tiene “necesidad de conocerla” asignando en todos los casos el “mínimo privilegio necesario” para el desempeño de sus funciones.

***La ASDT autentica a los Administradores, Operadores y Clientes del servicio de SDT y verifica sus facultades para poder otorgar el acceso a los recursos informáticos y de comunicaciones de la ASDT Cecoban.***

Los elementos de control corresponden a funciones de seguridad que se habilitan en los sistemas operativos de los sistemas de cómputo y comunicaciones, **en las aplicaciones de negocio** y por medio de aplicaciones especiales de seguridad informática como son firewalls, detectores de intrusos, antivirus, etc. Estos elementos además de permitir un acceso controlado prohíben el acceso o intento de acceso a la información o a los servicios que no han sido explícitamente autorizados.

### **7.2 Administración de Claves**

La ASDT usa una clave pública y una clave privada **en cada USDT** para **brindar** el servicio de SDT, las cuales tienen un ciclo de vida comprendido desde su generación, la protección o resguardo, su distribución, la renovación y fin del ciclo de vida o destrucción. **El ciclo de vida** se describe a continuación:

#### **7.2.1 Generación de Claves de la ASDT Cecoban**

Las claves privadas usadas **exclusivamente** para **firmar los SDT** se generan en módulos de seguridad de hardware (HSM) que han sido certificados **que** cumplen con el FIPS 140-2 nivel 3 y han sido debidamente probado antes de iniciar el procedimiento de generación de claves **en presencia de la Secretaría de Economía.**

La generación de claves se lleva a cabo en un ambiente físicamente seguro por personal de confianza que cuenta con control mancomunado a través de tarjetas inteligentes.

#### **7.2.2 Protección de la Clave Privada de la ASDT Cecoban**

La ASDT Cecoban mantiene las claves privadas en los módulos de seguridad de hardware (HSM) certificados FIPS 140-2 nivel 3. El sistema del HSM se mantiene en instalaciones físicamente seguras y el acceso está protegido por mecanismos de control de acceso. Las claves privadas se deben administrar