Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

Gobierno de Chile

Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño

Guía de Evaluación
Procedimiento de Acreditación Prestadores de Servicios de Certificación

Servicio de Certificación de Sello de Tiempo

- Documento Número : EA-105
- Versión : 1.1
- Estado : Versión Final
- Fecha de Emisión : 08/02/2013

Contenido

1. ANTECEDENTES

1.1. RESUMEN

Este documento presenta los detalles del procedimiento de acreditación de los Prestadores de Servicios de Certificación (PSC) establecido por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (Ex Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción) de Chile en conformidad a la Ley N°19.799 y su Reglamento. Los requisitos que debe cumplir un PSC para obtener la acreditación, aseguran el nivel mínimo de confiabilidad que requiere el sistema.

Como una forma de generar, adicionalmente, compatibilidad con organizaciones equivalentes en otros países, los criterios se basan en estándares internacionales homologados por el organismo normalizador chileno, Instituto Nacional de Normalización (INN) o por fijación, modificación o derogación de norma técnicas según procedimiento indicado en el nuevo Artículo 5°, según modificación del reglamento DS181.

Este documento debería ser usado por un PSC, para identificar los requisitos y estándares que deben cumplir sus procesos de negocios, políticas, recursos, procedimientos y tecnologías para obtener la certificación que lo acredite para emitir certificados digitales de firma electrónica avanzada en conformidad a la Ley N°19.799.

1.2. INTRODUCCIÓN

Para que el país dinamice su economía y alcance un liderazgo en materia tecnológica en la región, que permita acceder a mayores oportunidades de bienestar y progreso para sus ciudadanos, el Gobierno de Chile definió en el año 2000 una Agenda de Impulso de las Nuevas Tecnologías de la Información constituida por cinco áreas de acción: desarrollo de la infraestructura de información, impulso al comercio electrónico, promoción de la industria de contenidos, impulso al uso de nuevas tecnologías en aras de un mejor servicio público, masificación del acceso a Internet y aceleración del aprendizaje social en el uso de redes.

Dando cumplimiento a dicha agenda, el lunes 25 de marzo de 2002 el presidente de la República, S.E. Sr. Ricardo Lagos Escobar promulgó la Ley N°19.799 sobre documento electrónico, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma, cuerpo que regula las operaciones comerciales que se realicen en Chile a través de Internet, con el fin de establecer un marco legal que otorga a los actos y contratos celebrados por medios electrónicos el mismo reconocimiento y protección que gozan los contratos tradicionales, celebrados en formato papel.

La formulación de dicha ley es consecuencia del desarrollo tecnológico alcanzado en el ámbito local y global, donde la criptografía, la certificación y la firma electrónica son utilizadas para proveer privacidad, integridad del contenido, autenticación del origen y no desconocimiento de la operación, y cuyo propósito fundamental es proveer seguridad

tanto en las transacciones realizadas vía Internet como en el intercambio de documentos electrónicos en Intranets, Extranets, redes privadas o cualquier medio de almacenamiento o comunicación electrónico.

Considerando el rol de esta Ley de proveedor de seguridad al mundo Internet, ella resulta ser un pilar fundamental para el desarrollo del gobierno y del comercio electrónico y, dentro de este ámbito, de los medios de pago electrónico.

Del mismo modo la interoperabilidad resulta indispensable en un mundo globalizado, escenario que exige que se asegure la compatibilidad del sistema nacional de firma electrónica con los estándares internacionales (inc. 2° artículo 1° Ley N°19.799).

En este contexto la confianza en las entidades que prestan servicios de certificación, es la base sobre la cual se cimienta el sistema y es el motivo por el cual el proceso de acreditación de los prestadores tiene especial importancia.

En año 2004 se modifica la Ley N°19.799 que incorpora la posibilidad de agregar a los documentos el Sello de Tiempo, dando así una validez legal al documento de cuando este se firma.

El sábado 11 de agosto de 2012 aparece publicado en el Diario Oficial por orden del presidente de la República, S.E. Sr. Sebastián Piñera Echenique, la modificación al Decreto N° 181, de 2002, incorporando principalmente los nuevos estándares de Seguridad asociado a la Firma Electrónica Avanzada y la certificación de dicha firma.

2. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

2.1. OBJETIVO DE LA ACREDITACIÓN

El objetivo de la acreditación es asegurar la existencia de un sistema de certificación de firma electrónica avanzada confiable que asegure su continuidad en el tiempo y que sirva de base para el desarrollo tecnológico del país.

2.2. DEFINICIONES

Los requisitos y obligaciones de acreditación están fijados en la Ley, el Reglamento y sus posteriores modificaciones.

La Entidad Acreditadora sólo evaluará el cumplimiento de los requisitos y obligaciones. No será parte de su función recomendar medidas correctivas o proponer planes para subsanar el incumplimiento de estos requisitos.

Los criterios de acreditación estarán definidos con base en el cumplimiento del conjunto de requisitos y obligaciones definidas por la Ley y el Reglamento vigentes.

Cada requisito será evaluado individualmente, en conformidad a un procedimiento y una escala predefinida.

2.3. CRITERIOS GENERALES DE ACREDITACIÓN

2.3.1. TRANSPARENCIA

El proceso de acreditación pondrá a disposición pública toda la información necesaria requerida para conocer el estado del sistema de certificación acreditado por el Gobierno de Chile, con el propósito de proveer confianza a los usuarios y generar las condiciones y los acuerdos necesarios para el desarrollo de la actividad en conformidad a las normas y acuerdos internacionales que se celebren.

2.3.2. INTEROPERABILIDAD INTERNACIONAL

Los requerimientos del proceso de acreditación deberán fomentar la compatibilidad del sistema nacional de firma electrónica con los estándares internacionales, en la medida que ello sea posible, permitiendo así la interoperabilidad internacional del sistema.

Debemos tener presente también la existencia de otra clase de interoperabilidad, como por ejemplo; la interoperabilidad con los usuarios y en concordancia con los Decretos Supremos 83 y 77.

2.3.3. GRADUALIDAD

Los niveles de exigencia del proceso de acreditación serán graduales y se irán adaptando desde un estado inicial en el que las exigencias apuntarán a cumplir estándares suficientes que provean confianza en el sistema y compatibles con la realidad nacional, hasta el cumplimiento estricto de los estándares internacionales a medida que el desarrollo de la actividad lo requiera.

2.3.4. INDEPENDENCIA

Como una forma de asegurar la independencia de los entes reguladores, la Entidad Acreditadora y los evaluadores no podrán ser partícipes directos del proceso de generación de servicios de certificación ni tener vínculos contractuales con estas organizaciones.

2.3.5. NEUTRALIDAD TECNOLÓGICA

Se considera fundamental promover el desarrollo tecnológico del sistema de certificación y así un mejoramiento de la calidad de los servicios, por lo cual no existirá preferencia hacia una tecnología en particular. Los Prestadores podrán introducir cambios tecnológicos siempre que estos cumplan con la normativa, se notifiquen a la Entidad Acreditadora y sean aprobados por ella.

Nuestra legislación consagra el principio de la neutralidad tecnológica, ello supone no regular un proceso de identificación en sí misma, sino disponer de ella en forma general, creando un ordenamiento común para todos los medios de identificación electrónica, cualquiera que sea el proceso de identificación.

En síntesis, es una regulación abierta que no establece limitantes en el uso de una tecnología en particular, en la medida que cumpla con las condiciones básicas.

2.3.6. PRIVACIDAD

La realización de un proceso de acreditación riguroso requiere de información estratégica o altamente sensible de parte de los Prestadores. Se entiende por información sensible la contemplada en el artículo 2° de la Ley N°19.628 letra g) que señala "*g) Datos sensibles, aquellos datos personales que se refieren a las características físicas o morales de las personas o a hechos o circunstancias de su vida privada o intimidad, tales como los hábitos personales, el origen racial, las ideologías y opiniones políticas, las creencias o convicciones religiosas, los estados de salud físicos o psíquicos y la vida sexual*."

Por lo anterior, la Entidad Acreditadora se compromete a no usar ni divulgar la información entregada por el Prestador, clasificada como confidencial, más que para los fines propios del procedimiento de acreditación. Este compromiso es extensible a todo Organismo y persona que intervenga en el proceso de acreditación.

Lo anterior se debe enmarcar en el contexto de la ley N°19.628 sobre protección de la vida privada. Allí en virtud del artículo 1° que dispone que el tratamiento de los datos de carácter personal en registros o bancos de datos por organismos públicos o por particulares se sujetará a las disposiciones de esta ley, ello obliga tanto a la Entidad Acreditadora como a los PCS a mantener la debida reserva de la información que gestionen en virtud de sus funciones.

En concordancia con La ley N°19.628 y los artículos 21° y 12° letras b), c), g), h) y j) de la Ley N°19.799

El artículo 21° de la ley N°19.799 señala expresamente que "*La Entidad Acreditadora, así como el personal que actúe bajo su dependencia o por cuenta de ella, deberá guardar la confidencialidad y custodia de los documentos y la información que le entreguen los certificadores acreditados*."

Por otra parte, el artículo 12° de la ley N°19.799, señala "*Son obligaciones del prestador de servicios de certificación de firma electrónica:*

b) Mantener un registro de acceso público de certificados, en el que quedará constancia de los emitidos y los que queden sin efecto, en los términos señalados en el reglamento. A dicho registro podrá accederse por medios electrónicos de manera continua y regular. Para mantener este registro, el certificador podrá tratar los datos proporcionados por el titular del certificado que sean necesarios para ese efecto, y no podrá utilizarlos para otros fines. Dichos datos deberán ser conservados a lo menos durante seis años desde la emisión inicial de los certificados. En lo restante se aplicarán las disposiciones de la ley Nº 19.628, sobre Protección de la Vida Privada;

c) En el caso de cesar voluntariamente en su actividad, los prestadores de servicios de certificación deberán comunicarlo previamente a cada uno de los titulares de firmas electrónicas certificadas por ellos, de la manera que establecerá el reglamento y deberán, de no existir oposición de estos últimos, transferir los datos de sus certificados a otro prestador de servicios, en la fecha en que el cese se produzca. En caso de existir oposición, dejarán sin efecto los certificados respecto de los cuales el titular se haya opuesto a la transferencia. La citada comunicación se llevará a cabo con una antelación mínima de dos meses al cese efectivo de la actividad;

g) Solicitar la cancelación de su inscripción en el registro de prestadores acreditados llevado por la Entidad Acreditadora, con una antelación no inferior a un mes cuando vayan a cesar su actividad, y comunicarle el destino que dará a los datos de los certificados, especificando, en su caso, si los va a transferir y a quién, o si los certificados quedarán sin efecto;

h) En caso de cancelación de la inscripción en el registro de prestadores acreditados, los certificadores comunicarán inmediatamente esta circunstancia a cada uno de los usuarios y deberán, de la misma manera que respecto al cese voluntario de actividad, traspasar los datos de sus certificados a otro prestador, si el usuario no se opusiere;

i) Indicar a la Entidad Acreditadora cualquier otra circunstancia relevante que pueda impedir la continuación de su actividad. En especial, deberá comunicar, en cuanto tenga conocimiento de ello, el inicio de un procedimiento"

2.4. ACREDITACIÓN

Se otorgará la acreditación al Prestador de Servicios de Sello de Tiempo solicitante en los siguientes casos:

1. Si cumple plenamente los requisitos establecidos, de acuerdo a los criterios de evaluación definidos en la Guía de Acreditación de Firma Electrónica Avanzada.

2. Adicionalmente Si cumple plenamente los requisitos establecidos, de acuerdo a los criterios de evaluación definidos en esta Guía Específica de Sello de Tiempo.

3. Cuando no cumple todos los requisitos, pero son calificados como subsanables por la Entidad Acreditadora, previa aprobación de un plan de medidas correctivas que permita al Prestador de Servicios de Sello de Tiempo subsanar plenamente los incumplimientos en un plazo razonable.

No se otorgará la acreditación al Prestador de Servicios de Sello de Tiempo solicitante en el siguiente caso:

1. Cuando no cumple alguno de los requisitos definidos y se determina que no es subsanable o afecta el correcto funcionamiento del sistema o los fines previstos en la Ley para la firma electrónica avanzada.

2.5. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

El Prestador de Servicios de Sello de Tiempo deberá demostrar el cumplimiento de los requisitos de acreditación mediante los siguientes medios:

1. Acompañando los antecedentes que exige la Ley, su Reglamento y la Guía de Evaluación a la solicitud de acreditación.

1. Presentando la documentación e información solicitada por la Autoridad Acreditadora dentro de los plazos establecidos en el procedimiento de acreditación y evaluación.

2. Permitiendo el libre acceso a los expertos designados por la Entidad Acreditadora, para la auditoría.

3. Entregando cualquier información adicional pertinente solicitada por la Entidad Acreditadora durante el proceso de acreditación.

Adicionalmente el Prestador de Servicios de Sello de Tiempo podrá entregar, si lo desea, información que permita reforzar su postulación, la cual podrá ser del siguiente tipo:

4. Documentos descriptivos generados por el PSC que permitan apoyar la comprobación de un requisito.

5. En los casos que sea pertinente y que la Entidad Acreditadora lo autorice, mediante la presentación de una auditoría externa realizada por una consultora independiente.

La presentación de uno o varios de estos medios de prueba dependerá del requisito en particular al que se esté haciendo alusión. La Entidad Acreditadora entregará Anexos y documentos modelo para orientar el cumplimiento de cada requisito.

2.6. PRELACIÓN DE REQUISITOS

En caso de que existan en esta guía criterios de evaluación discrepantes o contrapuestos con los requerimientos que se establecen en la Ley N°19.799, su Reglamento o las normas técnicas aplicables prevalecerán estos últimos por sobre los dispuestos en esta Guía.

En aquellos casos que la norma técnica definida no especifique aspectos que deban ser evaluados, el Evaluador podrá utilizar referencias o especificaciones que estén reconocidas por la industria. En los casos que esto ocurra se incorporará en la guía de evaluación la individualización del documento utilizado.

2.7. SISTEMA DE ACREDITACIÓN

La Ley N°19.799 y su Reglamento determinan mediante su normativa un sistema de acreditación Prestadores de Servicios de Certificación que involucra las siguientes entidades:

2.7.1. ENTIDAD ACREDITADORA (A)

El proceso de acreditación de un PSC será desarrollado por la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño (Ex Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción) quién se puede apoyar en expertos para realizar la evaluación de dichas entidades (Art. 14° Reglamento).

Además, deberá velar porque los requisitos y obligaciones que se observaron al momento de otorgarse la acreditación se mantengan durante la vigencia de la acreditación (Art. 15° Reglamento).

Para ello podrá requerir información y ordenar auditorías a las instalaciones del PSC inspeccionado, sin previo aviso, ya sea personalmente o por medio de las entidades evaluadoras (Art. 15° Reglamento).

La información solicitada por la Entidad Acreditadora deberá ser proporcionada dentro del plazo de 5 días, contado desde la fecha de la solicitud del requerimiento, sin perjuicio del otorgamiento de plazos especiales atendida la información requerida (Art. 15° Reglamento).

2.7.2. ENTIDAD DE NORMALIZACIÓN (B)

El Instituto Nacional de Normalización (INN) a solicitud de la Entidad Acreditadora procederá a la generación u homologación de normas según sea el caso, las que una vez realizado el proceso pasarán a ser parte del conjunto de normas técnicas vigentes.

2.7.3. ENTIDAD EVALUADORA/AUDITORA (C)

Corresponde a una o más instituciones o expertos que cuenten con la capacidad técnica para realizar el proceso de evaluación, las cuales serán designadas por la Entidad Acreditadora, en caso de ser necesario.

El proceso de evaluación y auditoría será el procedimiento por el cual la Entidad Acreditadora verificará el cumplimiento de la Ley y la normativa técnica vigente, tanto para los PSCs acreditados como para los que solicitan acreditación, respectivamente.

2.7.4. PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN (PSC) (D)

Corresponde a la entidad emisora de certificados de firma electrónica, la cual solicita ser acreditada (Ley 19.799 artículo 1°, letra c) en servicios de Sello de Tiempo.

2.7.5. REGISTRO DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN ACREDITADOS (E)

Es un registro público que mantiene la Entidad Acreditadora, en el cual están identificados los PSC acreditados.

2.7.6. NORMAS TÉCNICAS (F)

Es el conjunto de normas vigentes que debe cumplir el Prestador de Servicios de Certificación para ser acreditado por la Entidad Acreditadora, además de los requisitos y obligaciones establecidas explícitamente en la Ley y su Reglamento.

En la Figura 1 se presenta el esquema general de la interacción de las entidades/procesos que intervienen en este proceso, actualizado según modificación de Reglamento N°181 (2012).

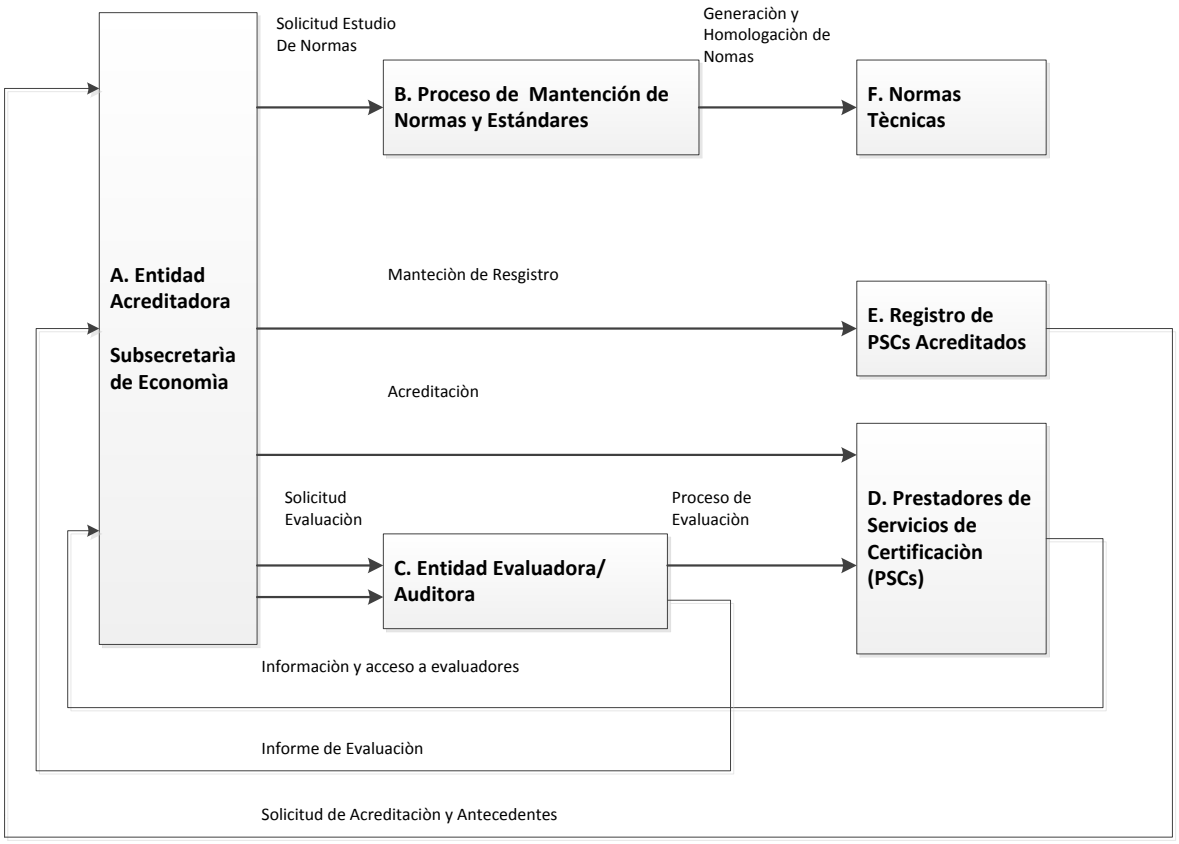


Figura 1: Esquema del sistema de acreditación de PSC.

2.8. PROCEDIMIENTO DE ACREDITACIÓN

El procedimiento de acreditación que se define en la Ley y el Reglamento se describe a continuación y se resume en la Figura 2 (Reglamento Art. 17°):

1. Presentar solicitud de acreditación a la Entidad Acreditadora acompañada del comprobante de pago de los costos de acreditación y los antecedentes que permitan verificar el cumplimiento de lo dispuesto en los párrafos 1° y 2° del Reglamento DS181, exceptuando la póliza de seguro a que hace referencia el artículo 14 de la Ley.

2. La entidad solicitante deberá individualizarse debidamente indicando:
    a. Nombre o razón social de la empresa solicitante
    b. RUT de la empresa solicitante
    c. Nombre del representante legal de la empresa solicitante
    d. RUT del representante legal de la empresa solicitante
    e. Domicilio social
    f. Dirección de correo electrónico

3. El solicitante deberá acompañar al menos los siguientes documentos:
   a. Toda la documentación definida en las Guías de Evaluación para cada uno de los requisitos especificados.
   b. Presentar los procedimientos previstos para asegurar el acceso a los peritos o expertos (Reglamento DS181 Art. 14)
   c. Y adicionalmente, Copia del contrato de los servicios externalizados, si los hay.

4. Verificación de la admisibilidad de la solicitud. La Entidad Acreditadora revisará únicamente que se encuentren presentados todos los antecedentes requeridos. De ser inadmisible la solicitud, dentro de 3° día hábil procederá a comunicar al interesado de dicha situación, pudiendo completar los antecedentes dentro de 15 días, bajo apercibimiento de ser rechazada.

5. Admitida la solicitud, la Entidad Acreditadora procederá a evaluar el cumplimiento de los requerimientos expresados en la Ley, el Reglamento DS181 y su Modificación 2012 y sus disposiciones transitorias. La Prestadora de Servicios de Certificación solicitante deberá facilitar el acceso de los funcionarios o expertos que la Entidad Acreditadora designe para realizar las evaluaciones además de proporcionar cualquier información adicional solicitada por él.

6. Realizada la evaluación la Entidad Acreditadora procederá a pronunciarse sobre si se cumplen los requisitos y obligaciones exigidas en la Ley y el Reglamento DS181 y su Modificación 2012 para otorgar la acreditación dentro de los 90 días siguientes a la Solicitud, prorrogables por razones fundadas.

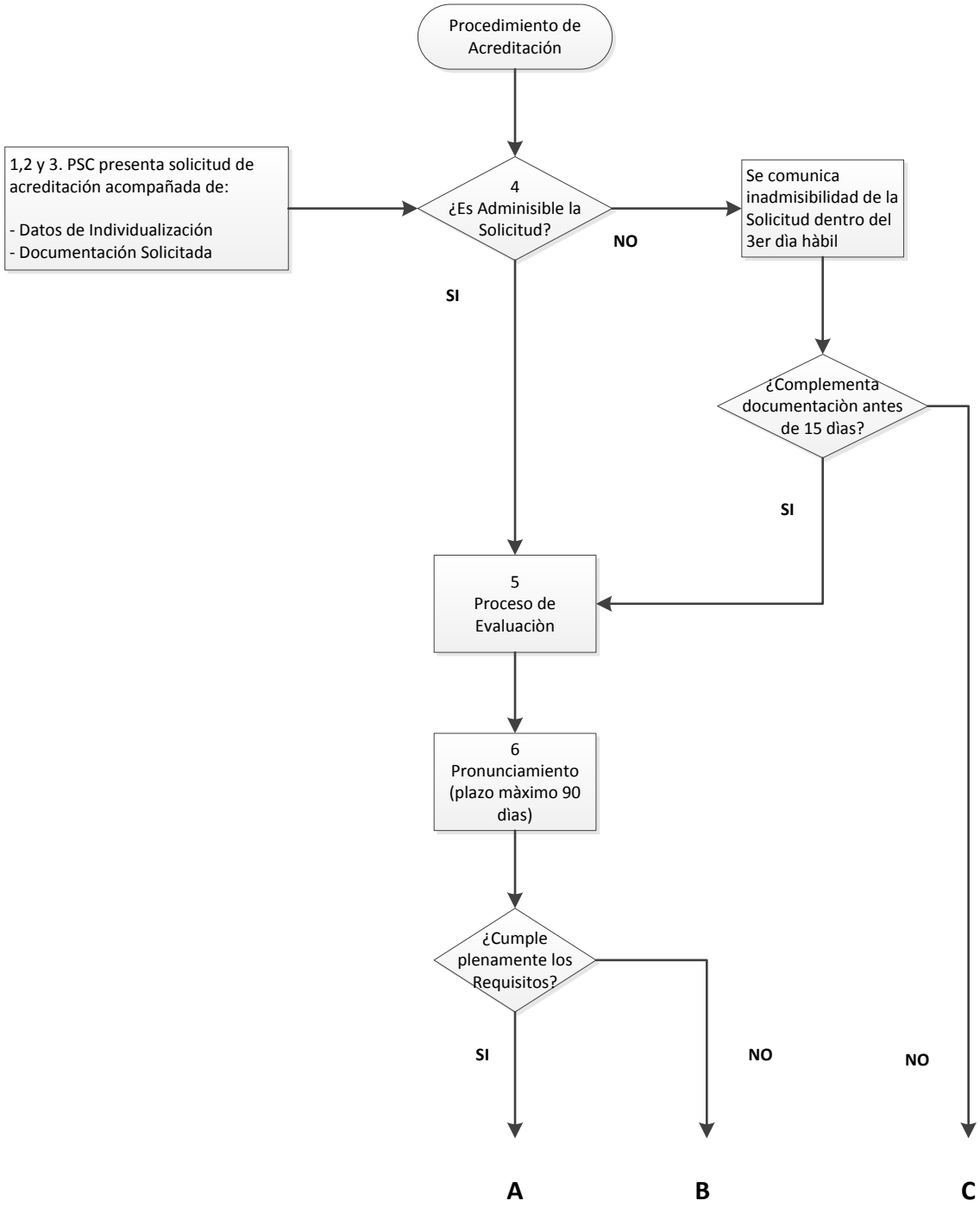
7. En el caso de no cumplir con los requisitos y obligaciones de acreditación definidos por la Ley y el Reglamento DS181 y su Modificación 2012, esto es, que existan requisitos que como resultado de la evaluación se determine que no sean subsanables, dicha Entidad procederá a dictar una resolución en la que rechaza la solicitud de acreditación mencionando los requisitos que se consideran no subsanables.

8. En el caso que la Entidad Acreditadora determine como resultado de la evaluación que los incumplimientos que presenta el PSC solicitante son subsanables y no afectan el correcto funcionamiento del sistema ni los fines previstos en la Ley para la firma electrónica, dicha Entidad procederá a entregar un documento indicando los requisitos incumplidos que se deben subsanar.

9. Una vez recepcionado el plan de medidas correctivas propuesto por el PSC, la Entidad Acreditadora procederá a evaluar dicho plan. En caso de no ser aprobado dicho plan la Entidad Acreditadora procederá a dictar una resolución en la que rechaza la solicitud de acreditación mencionando los requisitos que se consideran no subsanables.

10. En caso de ser favorable la evaluación de acuerdo a los criterios de acreditación definidos en el artículo 17 del Reglamento DS181 y especificados en este documento, la Entidad Acreditadora procederá a informar al Prestador de Servicios de Sello de Tiempo solicitante que debe presentar la póliza de seguros exigida en el artículo 14 de la Ley, dentro del plazo de 20 días para que su solicitud quede en estado de ser aprobada.

11. Si el PSC cumple con este último requisito dentro del plazo estipulado, la Entidad Acreditadora procederá a acreditar al interesado en el plazo de veinte días contados desde que, a petición del interesado, se certifique que la solicitud se encuentra en estado de resolverse.


Procedimiento de Acreditación
1,2 y 3. PSC presenta solicitud de acreditación acompañada de:
- Datos de Individualización
- Documentación Solicitada
4
¿Es Adminisible la Solicitud?
NO
Se comunica inadmisibilidad de la Solicitud dentro del 3er dìa hàbil
SI
¿Complementa documentaciòn antes de 15 dìas?
SI
5
Proceso de Evaluaciòn
6
Pronunciamiento (plazo màximo 90 dìas)
¿Cumple plenamente los Requisitos?
SI
NO
NO
A
B
C

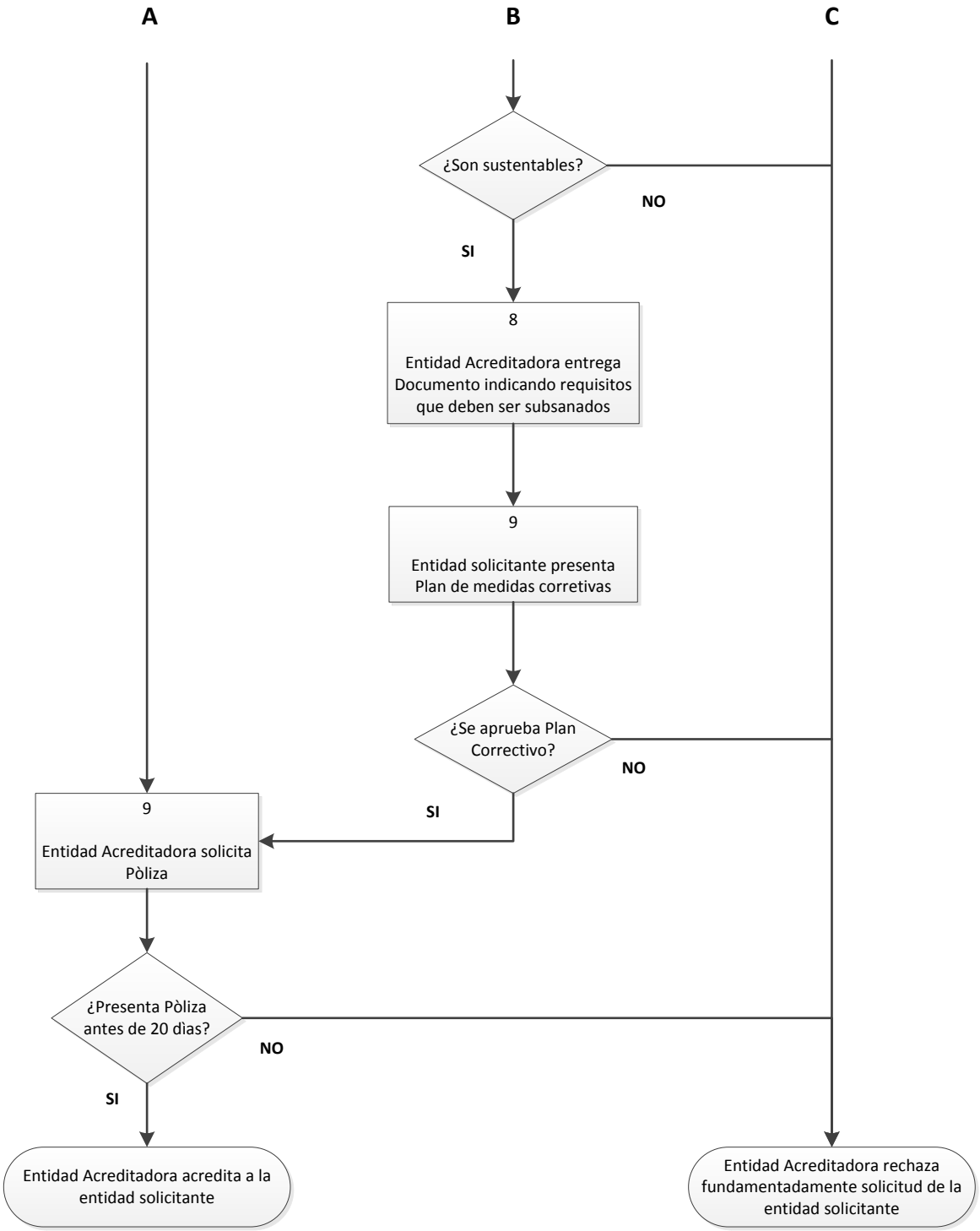


Figura 2: Diagrama de flujos que describe el proceso de acreditación de los PSC de Sello de Tiempo

2.9. PROCESO DE MANTENCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS

El procedimiento de mantención de normas se define en el artículo 5° del Nuevo Reglamento N°181 (2012), el cual se describe a continuación y se resume en la Figura 3.

> *"Artículo 5°. A petición de parte o de oficio, la Entidad Acreditadora podrá iniciar el procedimiento de fijación, modificación o derogación de normas técnicas para la prestación del servicio de certificación de firma electrónica avanzada.*
>
> *Dicho procedimiento se iniciará notificando a cada uno de los prestadores de servicios de certificación acreditados acerca del objeto y propuestas de modificación o fijación de normas técnicas, otorgando un plazo no inferior a 30 días hábiles para que aquellas efectúen las observaciones que estimen pertinentes. Además, la Entidad Acreditadora deberá publicar en su sitio Web, por igual período, el objeto y propuesta de normas técnicas.*
>
> *Las observaciones efectuadas por los prestadores de servicios de certificación acreditados no serán vinculantes para la Entidad Acreditadora.*
>
> *Vencido el plazo para las observaciones, la Entidad Acreditadora evaluará las observaciones recibidas y determinará las normas técnicas que serán fijadas, modificadas o derogadas, las cuales serán puesta a disposición de la ciudadanía para su consulta de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 73 de la Ley 20.500, y serán aprobadas mediante resolución fundada del Subsecretario de Economía y Empresas de Menor Tamaño.*
>
> *De ser necesario, se podrá fijar conjuntos alternativos de normas técnicas para la prestación del servicio con el objeto de permitir el uso de diversas tecnologías y medios electrónicos, en conformidad a la Ley y el presente reglamento.*
>
> *Si la fijación, modificación o derogación de normas técnicas relativas a la compatibilidad de documentos electrónicos, técnicas y medios electrónicos con firma electrónica aplicables a los órganos del Estado requiere recursos adicionales o la coordinación de diversos entidades para su implementación, la resolución que aprueba las normas técnicas deberá ser firmada además por los Subsecretarios de Hacienda y del Ministerio Secretaría General de la Presidencia*.".

2.9.1. DIAGRAMA DEL PROCESO DE MANTENCIÓN DE NORMAS TÉCNICAS

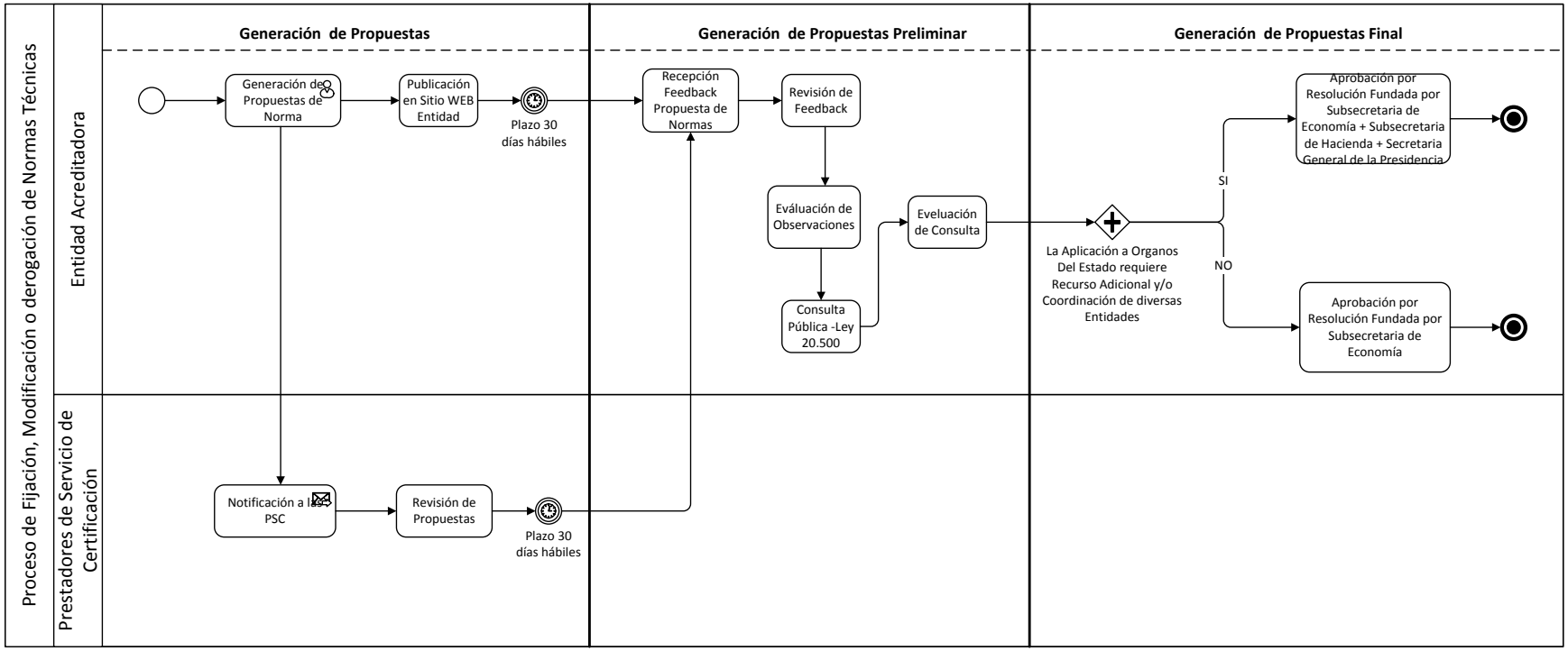


Figura 3: Proceso de Mantención de Normas Técnicas.

3. EVALUACIÓN

3.1. OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN

El objetivo general de la evaluación es verificar el cumplimiento de los requisitos y obligaciones que impone la Ley, el Reglamento y la Guía de evaluación al Prestador de Servicios de Certificación que solicita la acreditación.

3.2. ESCALA DE EVALUACIÓN

Cada requisito será evaluado en conformidad a la siguiente escala:

Calificación	Descripción
A	El PSC de Sello de Tiempo cumple totalmente el requisito exigido.
A-	El PSC de Sello de Tiempo no cumple totalmente el requisito pero se determina que el incumplimiento es subsanable y no afecta el correcto funcionamiento del sistema ni los fines previstos en la Ley para la firma electrónica avanzada
B	El PSC de Sello de Tiempo no cumple el requisito y se determina que no es subsanable o afecta el correcto funcionamiento del sistema o los fines previstos en la Ley para la firma electrónica avanzada.

El objetivo de la calificación A- es permitir al PSC de Sello de Tiempo modificar los aspectos negativos que son subsanables en un corto periodo de tiempo y así optar a la acreditación durante su primera postulación.

3.3. ESQUEMA DE EVALUACIÓN

La verificación del cumplimiento de los requisitos se realizará en conformidad a un procedimiento, que tendrá los siguientes elementos:

1. Revisión de antecedentes.
2. Visitas a las instalaciones para verificar antecedentes, en los casos que sea necesario.
3. Evaluación de la información obtenida.
4. Elaboración de informe.

Para facilitar el proceso de acreditación se han definido clases de requisitos basados en los requerimientos generales descritos en la Ley N°19.799 y su Reglamento. La evaluación permite a la Entidad Acreditadora determinar si el PSC que postula a la acreditación ha

implementado una infraestructura y procedimientos operacionales que provean la necesaria confianza al sistema, y si puede entregar un servicio confiable y duradero.

La Entidad Acreditadora ha considerado necesario para algunos requisitos, acompañar un Anexo de evaluación. El objetivo del Anexo de evaluación es permitir al PSC conocer los requisitos mínimos que debiera cumplir para demostrar a la Entidad Acreditadora el cumplimiento de los requisitos de acreditación.

Los criterios establecidos en este documento evalúan sólo los servicios de Sello de Tiempo asociado a una Firma Electrónica Avanzada.

3.4. AUDITORIAS

La Entidad Acreditadora realizará inspecciones periódicas para asegurar la conservación en el tiempo del sistema de certificación. Para esto podrá contar con peritos.

3.5. CAMBIOS A LOS CRITERIOS

El contenido de estos criterios puede cambiar en el tiempo, dependiendo de los avances de la tecnología y consideraciones de seguridad nacional. Si existiera alguna duda respecto a la actualización de estos criterios, debe contactarse con la Entidad Acreditadora.

Cualquier PSC acreditado será notificado de los cambios de este documento. Si el cambio es considerado significativo, el proceso de revisión incorporará consultas con la industria y consumidores.

3.6. COSTOS

Todos los costos incurridos en el proceso son responsabilidad de la organización o persona jurídica que solicita la acreditación, los que serán cubiertos con el arancel de acreditación fijado por la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño.

3.7. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Los requisitos mínimos necesarios para que un Prestador de Servicios de Certificación obtenga la acreditación de servicio de sello de Tiempo en conformidad a lo expresado en la Ley N°19.799, su Reglamento y las normas técnicas aplicables son los siguientes:

3.7.1. TB TÉCNICOS BÁSICOS

Son aquellos requisitos técnicos específicos contenidos en la Ley N°19.799 y su Reglamento. Estos incluyen los siguientes aspectos:

- Estructura e información del certificado de sello de tiempo.
- Uso de fuentes confiables de tiempo

- Niveles de protección
- Requerimientos y respuestas del servicio de Sello de Tiempo

3.7.2. PS SEGURIDAD

Son aquellos requisitos que permiten determinar los niveles de seguridad que dispone el PSC para presentar sus servicios. Están relacionados con la valoración de riesgos y amenazas, la implementación de medidas de seguridad, planes de recuperación de desastres y su coherencia con las prácticas y política de certificación.

3.7.3. ET EVALUACIÓN TECNOLÓGICA

Es el conjunto de requisitos relacionados con el cumplimiento de estándares de la plataforma tecnológica de servicio de Sello de Tiempo.

3.7.4. SF SEGURIDAD FÍSICA

Son los requisitos relacionados con el aseguramiento de áreas restringidas, equipos e información y las condiciones ambientales que permiten mantener el servicio ante amenazas físicas de la infraestructura.

3.7.5. PO POLÍTICA DEL PSC DE SELLO DE TIEMPO

Es el conjunto de requisitos relacionados con la implementación de la declaración de prácticas de sello de tiempo y la política de sello de tiempo asociada a la firma electrónica avanzada.

3.7.6. AD ADMINISTRACIÓN DEL PSC DE SELLO DE TIEMPO

Son los requisitos relacionados con la especificación de las operaciones y gestión del servicio de sello de tiempo, la asignación de funciones y responsabilidades del personal, los planes de entrenamiento, etc.

3.8. TABLA I: RESUMEN REQUISITOS DE ACREDITACIÓN ESPECÍFICOS DE SELLO DE TIEMPO

Requisito	Clase	Nombre	Dependencia	Normas y Anexos	Documentación solicitada
TB01	Tecnológico Básico	Estructura e información del certificado de sello de tiempo	Ninguno	Ley N°19.799 y su reglamento ISO/IEC 9594-8 RFC 3161	Certificado tipo de sello de tiempo
TB05	Tecnológico Básico	Uso de Fuentes de Tiempo Confiable	Ninguno	Ley N°19.799 y su reglamento RFC 3161	Documento descriptivo del uso de fuentes confiables de tiempo de acuerdo al RFC 3161
TB06	Tecnológico Básico	Niveles de protección ofrecido para el proceso de validación de una firma electrónica que incorpora sello de tiempo	Ninguno	Ley N°19.799 y su reglamento XAdES	Documento descriptivo de los niveles de protección ofrecido
TB07	Tecnológico Básico	Requerimientos y Respuesta para el proceso de generación de Sello de Tiempo	Ninguno	Ley N°19.799 y su reglamento RFC3161	Documento descriptivo de los requerimiento y respuestas del servicio de sello de tiempo
PS01	Seguridad	Documentación y mantención de la política de seguridad	Ninguna	ISO 27.002	Política de Seguridad
PS02	Seguridad	Gestión de Riesgos y Amenazas	PS01	ISO 27.001 ISO 27.005	Plan de gestión de Riesgos
PS03	Seguridad	Plan de Continuidad del Negocio y Recuperación de Desastres	PS02	ISO/IEC 27.002 ETSI TS 102 042 BS25.999	1. Plan de Continuidad de Negocios 2. Plan de Recuperación de Desastres
PS07	Seguridad	Gestión de Incidentes de	PS01	ISO 27.001	Plan de gestión de

Requisito	Clase	Nombre	Dependencia	Normas y Anexos	Documentación solicitada
		Seguridad de la Información			Incidente de Seguridad de la Información
ET01	Evaluación Tecnológica	Evaluación y Certificación de la Plataforma Tecnológica de Autoridad de Sello de Tiempo	TB, PS03, PS04, PS05	ETSITS 102 042, FIPS 140-2 O ISO/IEC 15408	Cumplimiento Certificación con estándares
ET02	Evaluación Tecnológica	Evaluación y Certificación de la Plataforma Tecnológica de Modulo Criptográfico de Firma de Sello de Tiempo	TB, PS03, PS04, PS05	FIPS 140-2 O ISO/IEC 15408	Cumplimiento Certificación con estándares
SF01	Seguridad Física	Seguridad Física de la Infraestructura del PSC	PS04	ISO/IEC 27.002 o ETSI TS 102 042	Documentación relevante
PO01	Política del PSC de Sello de Tiempo	Política de Sello de Tiempo	PS03, Ps05, PS06, ET01, SF01	ETSI TS 102 023 RFC 3628	Documento dela Política de Sello de Tiempo
PO02	Política del PSC de Sello de Tiempo	Declaración de Prácticas de Sello de Tiempo	PO01, AD01, AD02, PE02	ETSI TS 102 023 RFC 3628	Documento de las Prácticas de Sello de Tiempo
PO03	Política del PSC de Sello de Tiempo	Modelo Operacional de la Autoridad de Sello de Tiempo	PO01	ETSI TS 102 023 RFC 3628	Documento del modelo operacional de la Autoridad de Sello de Tiempo
AD01	Administración de la PSC de Sello de Tiempo	Manual de operaciones de la Autoridad de Sello de Tiempo	PS03	ETSI TS 102 023 RFC 3628	Manual de operaciones de la Autoridad de Sello de Tiempo

4. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

4.1. REQUISITO TB01 – ESTRUCTURA CERTIFICADOS

4.1.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Estructura e información del certificado de sello de tiempo.
Objetivo	Comprobar los aspectos mínimos que disponen la Ley y su Reglamento DS181, con relación a la conformidad con el estándar, contenidos mínimos, límites y atributos del certificado de sello de tiempo
Descripción	1. La estructura de datos que conforma el certificado de sello de tiempo emitido por el PSC debe estar en conformidad a lo definido en el estándar RFC 3161 2. El certificado de sello de tiempo emitido por el PSC debe contener al menos las siguientes menciones: • Un código de identificación único del certificado; • Identificación del prestador de servicio de certificación, con indicación de su nombre o razón social, rol único tributario, dirección de correo electrónico, y, en su caso, los antecedentes de su acreditación y su propia firma electrónica; • Time Stamping asociado. • Fuente de tiempo confiable 3. El PSC debe incorporar en sus certificados el RUT propio y del solicitador del sello de tiempo de acuerdo a la estructura e identificadores que se especifican en el Reglamento DS181. 4. Los PSC deben indicar en forma explícita, que el certificado emitido corresponde a una política de certificados de sello de tiempo. Esta indicación debe quedar inserta en el campo Certificate Policies de las extensiones del certificado del formato X.509 versión 3. Su texto debe ser: “Certificado para sello de tiempo”. 5. El PSC interesado debe estructurar los certificados de sello de tiempo que emite de forma que los atributos adicionales que introduce con el fin de incorporar límites al uso del certificado no impidan la lectura de las menciones señaladas en el artículo 22 del Reglamento DS181 ni su reconocimiento por terceros. 7. Los límites de uso que se incorporen en los certificados de sello de tiempo que emite deben ser reconocibles por terceros. 8. Los datos de creación de firma del PSC de Sello de Tiempo acreditado para emitir certificados de sello de tiempo no

	deben ser utilizados para certificados emitidos bajo otras políticas.
Referencias en Ley N°19.799 o su reglamento	Ley N°19.799, Artículo 14. y 15.- Reglamento
Dependencias	Ninguna
Estándares de evaluación	ISO/IEC 9594-8 ITU-T X.690 RFC 3161
Documentación solicitada	Ninguna
Evidencias solicitadas	Certificado tipo de sello de tiempo, emitido por el PSC y certificado de firma electrónica de la AC que los emite, ambos en formato binario.

4.1.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Conformidad con el estándar ISO/IEC 9594-8	Se verificará que la estructura básica del certificado esté en conformidad a la norma y que la gramática utilizada tanto en la estructura básica como en las extensiones, puedan ser leídos por cualquier aplicación que cumpla dicho el estándar.
Contenido básico del certificado de sello de tiempo emitido por el PSC	Se verificará que el certificado contiene la siguiente información: a) Un código de identificación único del certificado; b) Identificación del prestador de servicio de certificación, con indicación de su nombre o razón social, rol único tributario, dirección de correo electrónico, y, en su caso, los antecedentes de su acreditación y su propia firma electrónica; c) Time Stamping. d) Fuente de tiempo confiable
Método de incorporación del RUT	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo incorpore en sus certificados el RUT propio de acuerdo a la estructura, sintaxis e identificadores que se especifican en el Reglamento DS181. Se incorpora una fuente de tiempo de acuerdo al RFC 3161
Lectura y reconocimiento del contenido mínimo cuando existen atributos adicionales en el certificado desello de tiempo emitido por el	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo estructure sus certificados de sello de tiempo de forma que los atributos adicionales que introduzca con el fin de incorporar límites al uso del certificado, si los hay, no impidan la lectura de las menciones señaladas en el artículo 28 del Reglamento ni su reconocimiento por terceros.

Aspecto	Evaluación
PSC	
Reconocimiento de límites de uso del certificado de sello de tiempo por terceros	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo estructure sus certificados sello de tiempo de forma que los límites de uso, si los hay, sean reconocibles por terceros.
Uso de clave pública acreditada	Se verificará que los datos de creación de sello de tiempo del PSC de Sello de Tiempo acreditado para emitir certificados de sello de tiempo no sean utilizados para certificados emitidos bajo otras políticas.
Algoritmos de firma	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo utilice algoritmos de firma estándares de la industria[1] que provean el adecuado nivel de seguridad.
Largos de llaves	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo utilice largos de llave pública y privada tales que provean el nivel de seguridad prevaleciente en la industria.
Funciones Hash	Se verifica que el PSC de Sello de Tiempo utilice funciones Hash estándares de la industria, para el proceso de firma, que provean el adecuado nivel de seguridad.
Requerimiento y Respuesta de la PSC	Se verifica que el PSC de Sello de Tiempo utilice una fuente de tiempo confiable de acuerdo al RFC 3161

[1]IETF RFC 5280, Internet X.509 Public Key Infrastructure; Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile., (Obsoletes 3280), D. Cooper, S. Santesson, S. Farrell, S. Boeyen, R. Housley, W. Polk, Mayo 2008.

4.2. REQUISITO TB05 –FUENTE DE TIEMPO CONFIABLE DEL SERVICIO DE SELLO DE TIEMPO

4.2.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Fuente de Tiempo confiable del servicio de Sello de Tiempo
Objetivo	Comprobar los aspectos mínimos que disponen la Ley y su Reglamento DS181 con relación a la conformidad con el estándar, RFC 3161 para asignar un tiempo confiable usando fuente de tiempo confiable.
Descripción	La Autoridad de Sello de Tiempo debe: 1. Indicar el sistema que usara como una fuente de tiempo fiable 2. Especificar el mecanismo por el cual se obtiene dicho valor del tiempo 3.La precisión mínima que se debe garantizar para el tiempo 4.Qué mecanismos han de utilizarse para garantizar la integridad del valor del tiempo obtenido para el servicio de sello de tiempo
Referencias en Ley N°19.799 o su reglamento	Ley N°19.799, Artículo 14. y 15.- Reglamente modificado (2012)
Dependencias	Ninguna
Estándares de evaluación	RFC 3161
Documentación solicitada	Ninguna
Evidencias solicitadas	Documento que describe el uso de fuente confiables de tiempo y como esta fuentes garantiza la fiabilidad del tiempo entregado

4.2.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Conformidad con el estándar RFC 3161	Se verificará que el servicio y mecanismo de protección están de acuerdo al estándar RFC 3161.
Fuentes de tiempo Confiable	Se verifica que el PSC de Sello de Tiempo utilice una fuente de tiempo confiable de acuerdo al RFC 3161
Mecanismo de obtención del Tiempo	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo describa los mecanismo de obtención del tiempo de las fuentes confiables de tiempo de acuerdo al RFC 3161
Precisión del Tiempo	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo mantiene la precisión de tiempo requerida para el servicio de sello de

Aspecto	**Evaluación**
	tiempo.
Mecanismo de Integridad del valor asociado al tiempo	Se verificará que el PSC de Sello de Tiempo implanta controles de que mantiene la integridad del tiempo obtenido de una fuente confiable de tiempo.

4.3. REQUISITO TB06 –NIVELES DE PROTECCIÓN DEL SERVICIO DE SELLO DE TIEMPO

4.3.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Niveles de Protección del Servicio de Sello de Tiempo
Objetivo	Comprobar los niveles de protección requeridos para el proceso de validación de una firma electrónica que incorpora sello de tiempo de acuerdo a las especificaciones XAdES
Descripción	La Autoridad de Sello de Tiempo debe incorporar en el proceso de validación de una firma electrónica con sello de tiempo los niveles de protección descrito en XAdES. 1. XAdES 2. XAdES-T (Time Stamping) 3. XAdES-C (Complete) 4. XAdES-X (Extended) 5. XAdES-X-L (Extended Long Term) 6. XAdES-X-A (Archival) Cada perfil incluye y extiende al previo
Referencias en Ley N°19.799 o su reglamento	Ley N°19.799, Artículo 14. y 15.- reglamento
Dependencias	Ninguna
Estándares de evaluación	XAdES
Documentación solicitada	Ninguna
Evidencias solicitadas	Documento que describe la implantación de los seis perfiles de XAdES que implantan los niveles de protección para cada perfil.

4.3.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Conformidad con el estándar XAdES	Se verificará que el servicio y mecanismo de protección están de acuerdo al estándar XAdES
Perfil de Protección XAdES	Se verificará que el servicio y mecanismo están de acuerdo al nivel de protección XAdES.
Perfil de Protección XAdES-T (Time Stamping)	Se verificará que el servicio y mecanismo están de acuerdo al nivel de protección XAdES-T (Time Stamping). Incorpora un campo de sellado de tiempo para proteger contra el repudio asociado al tiempo
Perfil de Protección	Se verificará que el servicio y mecanismo están de acuerdo al

Aspecto	Evaluación
XAdES-C (Complete)	nivel de protección XAdES-C (Complete). Incorpora referencias a datos de verificación (certificados y listas de revocación) a los documentos firmados para permitir verificación y validación off-line en el futuro (pero no los almacena en sí mismos),
Perfil de Protección XAdES-X (Extended)	Se verificará que el servicio y mecanismo están de acuerdo al nivel de protección XAdES-X (Extended). Incorpora sellos de tiempo a las referencias por XAdES-C para evitar que pueda verse comprometida en el futuro una cadena de certificados.
Perfil de Protección XAdES-X-L (Extended Long-Term)	Se verificará que el servicio y mecanismo están de acuerdo al nivel de protección XAdES-X-L (Extended Long-Term). Incorpora los propios certificados y listas de revocación a los documentos firmados para permitir la verificación en el futuro incluso si las fuentes originales (de consulta de certificados o de las listas de revocación) no estuvieran ya disponibles
Perfil de Protección XAdES-A (Archival)	Se verificará que el servicio y mecanismo están de acuerdo al nivel de protección XAdES-A (Archival). Incorpora la posibilidad de sello de tiempo periódico (por ej. Cada año) de documentos archivados para prevenir que puedan ser comprometidos debido a la debilidad de la firma durante un periodo largo de almacenamiento

4.4.REQUISITO TB07 –FORMATO DE REQUERIMIENTOS Y RESPUESTA DEL SERVICIO DE SELLO DE TIEMPO

4.4.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Formato de Requerimientos y Respuesta del Servicio de Sello de Tiempo
Objetivo	Comprobar que los formatos de los requerimientos y respuestas del proceso de sello de tiempo están de acuerdo al RFC 3161
Descripción	La Autoridad de Sello de Tiempo debe incorporar en el proceso de de requerimientos y respuestas los formato según el estándar RFC 3161 sección 2.4 1. Formato de Requerimiento 2. Formato de Respuesta
Referencias en Ley N°19.799 o su reglamento	Ley N°19.799, Artículo 14. y 15.- Reglamento
Dependencias	Ninguna
Estándares de evaluación	RFC 3161
Documentación solicitada	Ninguna
Evidencias solicitadas	Documento que describe la implantación de los Requerimientos y Respuestas del servicio de sello de tiempo, incluyendo los formatos de estos. Requerimiento tipo emitido por la PSC para generar el sello de tiempo. Respuesta tipo emitido por la PSC para generar el sello de tiempo.

4.4.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Conformidad con el estándar RFC 3161	Se verificará que el servicio de sello tiempo en cuanto a requerimientos y respuestas están de acuerdo al estándar RFC 3161
Requerimiento	Se verificará que el servicio de sello tiempo en cuanto a requerimientos está de acuerdo al formato definido en estándar RFC 3161, sección 2.4.1

Aspecto	**Evaluación**
Respuesta	Se verificará que el servicio de sello tiempo en cuanto a respuesta está de acuerdo al formato definido en estándar RFC 3161, sección 2.4.2

4.5.REQUISITO PS01 – REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y AMENAZAS

4.5.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Revisión de la Evaluación de Riesgos y Amenazas
Objetivo	Determinar la consistencia del análisis de riesgos y amenazas del plan de negocios del PSC de Sello de Tiempo
Descripción	Dado que el producto principal de un PSC es la "confianza", el requerimiento fundamental para un PSC es demostrar una clara comprensión de las amenazas de seguridad enfrentadas por el negocio y poder mostrar planes efectivos para reducir el riesgo residual a un nivel aceptable. El objetivo principal de un proceso de Gestión del riesgo en una organización debe ser proteger la organización, su capacidad de cumplir con su misión y no impactar en forma significativo los objetivos Organizacionales. La Gestión del Riesgo incluye los siguientes procesos: - Establecimiento del contexto: Se definen los objetivos, alcance y la organización para todo el proceso. - Identificación de riesgos: Consiste en determinar qué puede provocar pérdidas en la organización. - Estimación de riesgos: Utilizar métodos cuantitativos o cualitativos para obtener una cuantificación de los riesgos identificados, teniendo en cuenta los activos, amenazas y salvaguardas. - Evaluación de riesgos: Se comparan los riesgos estimados con los criterios de evaluación y aceptación de riesgos definidos en el establecimiento del contexto - Tratamiento de riesgos: Se define la estrategia para tratar cada uno de los riesgos valorados; reducción, aceptación, evitación o transferencia. - Aceptación de riesgos: Se determinan los riesgos que se decide aceptar y su justificación correspondiente - Comunicación de riesgos: Todos los grupos de interés intercambian información sobre los riesgos. - Monitorización y revisión de riesgos: El análisis de riesgos se actualiza con todos los cambios internos o externos que afectan a la valoración de los riesgos. El resultado debe ser un compromiso razonable entre los costos económicos y operacionales de las medidas de protección, y obtener mejoras en la capacidad de lograr la misión de la organización.
Referencias en Ley	Ley N°19.799 Art. 17 a)

N°19.799 o reglamento	Reglamento DS181 Art. 16 a. Disposición transitoria
Dependencias	Ninguna
Estándares de evaluación	ISO 27.001, ISO 27.005
Documentación solicitada	Copia del documento correspondiente a la Evaluación de Riesgos

4.5.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Reporte de la valoración de riesgos[23]	Verificar que los riesgos considerados sean reales. Verificar que riesgos relevantes no hayan sido omitidos. Verificar la valoración adecuada de los riesgos. Verificar si hay un plan de mantención de la valoración
Estructura del proceso de Gestión de riesgos	Verificar que el proceso de gestión de Riesgos ha sido realizado o auditado por un ente externo independiente y calificado

[2]Guide for ConductingRisk Assessments, Special Publication 800-30 Revision 1, Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, September 2012.
[3]ISO/EIC 27.005: 2008, Information technology — Securitytechniques — Information security riskmanagement, 2008-08-05

4.6.REQUISITO PS02 – POLÍTICA DE SEGURIDAD

4.6.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Documentación y Mantención de la Política de Seguridad de la Información.
Objetivo	Comprobar a través de este documento que la organización tiene claros los objetivos de seguridad relevantes para el negocio y que las instancias de gestión del PSC de Sello de Tiempo apoyan formalmente esta política.
Descripción	La política de seguridad es una declaración de objetivos de seguridad. Solo contiene objetivos de seguridad que son factibles de lograr a través de acciones, procedimientos y mecanismos implementados por el PSC. Si el PSC externaliza en otra organización algún aspecto de seguridad o confianza, entonces debe indicarse claramente. La política de seguridad deberá cumplir a lo menos con los siguientes requerimientos: • Los objetivos de seguridad deben ser consecuencia de la Evaluación de Riesgos y Amenazas, de forma tal que los objetivos de la política de seguridad y sus defensas asociadas correspondan al nivel de riesgo requerido para que un PSC sea un ente de confianza. • Debe estar basada en las recomendaciones del estándar ISO 27.002. • Los objetivos de la política son de alto nivel y no técnicos. Por lo tanto, debe ser lo suficientemente general para permitir alternativas de implementación tecnológica. • Si la complejidad de los objetivos así lo requieren, la política puede estar conformada por más de un documento; esto es, puede haber una política general soportada por políticas específicas. • Los elementos de la política de seguridad que estén incorporados tanto en la Declaración de Prácticas de Certificación (CPS) como la Política de los Certificados de firma electrónica avanzada (CP) deben estar incluidos en este documento. Se recomienda que este documento identifique los objetivos de seguridad relevantes y las amenazas potenciales relacionadas a los servicios suministrados, así como las medidas tomadas para evitar o limitar los efectos de estas amenazas. Adicionalmente, se recomienda que la documentación

	describa las reglas, directivas y procedimientos que indican como son provistos los servicios específicos y las medidas de seguridad asociadas. Para los propósitos de la acreditación de un PSC, algunos de los aspectos más relevantes han sido incorporados en criterios separados para así facilitar el proceso de evaluación y donde estos se detallan completamente. Por ello, este documento puede expresar en forma general aquellos aspectos de la seguridad organizacional que se tratan en documentos específicos.
Referencias en Ley 19.799 o su Reglamento DS181 y su Modificación 2012	Ley N°19.799 Art. 17 a) Reglamento DS181 y su Modificación 2012 Art. 16
Dependencias	PS01
Estándares de evaluación	ISO/IEC 27.002, Sección 5
Documentación solicitada	Copia del documento correspondiente a la Política de Seguridad de Información de la Organización.
Evidencias solicitadas	Auditoría en terreno que permita verificar aspectos relevantes.

4.6.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Conformidad con el estándar ISO 27.002 sección 5.1.1	Verificar que los requerimientos de la sección 5.1.1 están incorporados.
Conformidad con el estándar ISO 27.002 sección 5.1.2	Verificar que se ha incluido un procedimiento de revisión y evaluación periódico de la política de seguridad.
Consistencia entre la política de seguridad y CPS	Verificar la consistencia de la política de seguridad con la CPS.
Consistencia entre la política de seguridad y la CP	Verificar la consistencia de la política de seguridad con la CP de firma avanzada.
Relación entre la Evaluación de Riesgos y la política de seguridad	Verificar que los principales aspectos de la política de seguridad son coherentes con los niveles de riesgo determinados en la evaluación formal de riesgos.

Aspecto	Evaluación
Inclusión de las secciones atingentes indicadas[4] [5]	Verificar que los elementos fundamentales de una política de seguridad están incluidos en el documento.
Claridad de los objetivos de seguridad	Verificar que se establecen objetivos de seguridad claros y relacionados con la protección de los procesos de negocios, activos y servicios del PSC de Sello de Tiempo.

[4]SANS Institute: Information Security Policy - A Development Guidefor Large and Small Companies, http://www.sans.org/reading_room/whitepapers/policyissues/1331.php, 2006

[5]SANS Institute: Information Security Policy Templates. http://www.sans.org/security-resources/policies/

4.7.REQUISITO PS03 – PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

4.7.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Plan de Continuidad del Negocio y Recuperación de Desastres
Objetivo	Comprobar a través de este documento que la organización tiene planes establecidos para disminuir a un nivel aceptable el efecto de interrupciones del servicio del PSC de Sello de Tiempo, mediante una combinación de controles preventivos y planes de contingencia
Descripción	El Plan de Continuidad del Negocio (BCP) y Recuperación de Desastres (DRP), debe describir cómo los servicios serán restaurados en el evento de desastres, una caída de los sistemas o fallas de seguridad. Su objetivo es disminuir a un nivel aceptable el efecto de interrupciones del servicio del PSC de Sello de Tiempo. Tales planes deben ser mantenidos y probados periódicamente y debieran ser parte integral de los procesos de la organización. En general, para lograr la implantación de proceso de Gestión de Continuidad de negocios se debe alinear con la BS2599 que establece dicho proceso. En particular, describir la prioridad de restauración para asegurar la continuidad de los negocios de terceros que sean dependientes de la operación del PSC de Sello de Tiempo. Este documento debe ceñirse a los lineamientos dados por: • Estándar ISO 27.002 en su sección 14 y • Estándar ETSI TI 102 042 en su sección 7.4.8 Este documento también deberá describir los procedimientos de emergencia a ser seguidos en a lo menos los siguientes Escenarios: • Desastre que afecte el funcionamiento de los productos de software en el cual el PSC basa sus servicios, • Incidente o posible incidente de seguridad que afecte la operación del sistema en el cual el PSC basa sus servicios, • Compromiso de la llave privada de firma del PSC de Sello de Tiempo, • Falla de los mecanismos de auditoría, • Falla en el hardware donde se ejecuta el producto en el cual el PSC basa sus servicios (incluyendo servidores, dispositivos criptográficos, dispositivos de seguridad y dispositivos de comunicaciones) Parte del plan de manejo de contingencias es el Análisis de Impacto en los Negocios (BIA), siendo esta una evaluación del

	efecto de las interrupciones no planificadas en el negocio. El plan deberá además incluir mecanismos para la preservación de evidencia de mal uso de los sistemas, cuyo propósito es proporcionar evidencia admisible en una corte judicial en alguna fecha posterior
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Ley N°19.799 Art. 17 a) Reglamento DS181, Art. 16 a. Disposición transitoria.
Dependencias	PS02 - Revisión de Análisis de Riesgos y Amenazas. PO02 – Declaración de Prácticas de Certificación.
Estándares de evaluación	ISO 27.002, Sección 14 BS25999 o ISO 22301 ETSI TI 102 042, sección 4.7.8
Documentación solicitada	Documento correspondiente al Plan de Continuidad de Negocios y Recuperación ante Desastres Documento de Evaluación de Riesgos
Evidencias solicitadas	Ninguna

4.7.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Conformidad con el estándar ISO 27.002 sección 14.1.1 al 14.1.4	Verificar que los requerimientos de la sección 14, están incorporados.
Conformidad con el estándar ISO 27.002 sección 14.1.5	Verificar que se ha incluido un procedimiento de revisión y evaluación periódico de los planes de continuidad de Negocios.
Conformidad con el estándar ETSI TI 102 042 sección 7.4.8	Verificar que el plan incorpora procedimientos especialmente detallados para el caso de compromiso de la llave privada de firma tal como lo indica el estándar ETSI
Relación entre la Evaluación de Riesgos y el PCN y PRD[6][7][8]	Verificar que los principales aspectos de los planes son coherentes con los niveles de riesgo determinados en una evaluación formal de riesgos.

[6]ISO 22301:2012, Business Continuity Management.

[7]NIST Special Publication 800-34 Rev.1 Contingency Planning Guide for Federal Information Systems, Mayo 2010

[8]BS 25999-1:2006, Business continuity management. Code of practice.

Aspecto	Evaluación
Bussines Impact[9] Analysis	Verificar la coherencia del Análisis de Impacto en los Negocios, que debe ser parte del plan de manejo de contingencias.
Viabilidad de las facilidades computacionales alternativas	Verificar que las facilidades computacionales alternativas consideradas en el plan, cumplen con los requerimientos mínimos para la operación del PSC de Sello de Tiempo.
Elementos de auditoría	Verificar que el sistema en el cual el PSC basa sus servicios provee mecanismos de preservación de los elementos de auditoría.

[9] http://www.thebci.org/

4.8. REQUISITO PS07 – GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

4.8.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Seguridad física y ambiental de la infraestructura del PSC de Sello de Tiempo
Objetivo	Evaluar los requisitos relacionados con la gestión de incidentes de seguridad de la Información Para ello debe fundamentalmente generar Reporte de los eventos y debilidades de la seguridad de la información y establecer la Gestión de los incidentes y mejoras en la seguridad de la información
Descripción	El PSC debe asegurar que los eventos y debilidades de la seguridad de la información asociados con los sistemas de información sean comunicados de una manera que permita que se realice una acción correctiva oportuna. Se debieran establecer procedimientos formales de reporte y de la intensificación de un evento. Todos los usuarios empleados contratistas y terceros debieran estar al tanto de los procedimientos para el reporte de los diferentes tipos de eventos y debilidades que podrían tener un impacto en la seguridad de los activos organizacionales. Se les debiera requerir que reporten cualquier evento y debilidad de la seguridad de la información lo más rápidamente posible en el punto de contacto designado. Asegurar que se aplique un enfoque consistente y efectivo a la gestión de los incidentes en la seguridad de la información. Se debieran establecer las responsabilidades y procedimientos para manejar de manera efectivo los eventos y debilidades en la seguridad de la información una vez que han sido reportados. Se debiera aplicar un proceso de mejoramiento continuo para la respuesta a, monitoreo, evaluación y la gestión general de los incidentes en la seguridad de la información. Cuando se requiera evidencia, esta se debiera recolectar cumpliendo con los requerimientos legales.
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	N/A
Dependencias	PS01
Estándares de evaluación	ISO/IEC 27.002 Information technology – Code of practice for information security management (2005-06-15), Section13

Documentación solicitada	Documentos Descriptivo del Proceso de Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información Plan de Gestión de Incidentes de Seguridad de la información Documento descriptivo de la implementación de un sistema de gestión de incidentes de seguridad Reportes de Incidentes de Seguridad de la Información
Evidencias solicitadas	Auditoría a las instalaciones del PSC de Sello de Tiempo

4.8.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Reporte de eventos en la seguridad de la información(ISO27.002, sección13.1.1)	Se verificará: Gestión de un incidente en la seguridad de la información según ISO 27.002-Sección 13, Ítem 1.1: Sección 13.1.1 Reporte de eventos en la seguridad de la información
Reporte de las debilidades en la seguridad (ISO27.002, sección 13.1.2)	Se verificará: Gestión de un incidente en la seguridad de la información según ISO 27.002-Sección 13, Ítem 1.2: Sección 13.1.2Reporte de las debilidades en la seguridad
Responsabilidades y procedimientos (ISO27.002, sección 13.2.1)	Se verificará: Gestión de un incidente en la seguridad de la información según ISO 27.002-Sección 13, Ítem 2.1: Sección 13.2.1 Responsabilidades y procedimientos
Aprender de los incidentes en la seguridad de la información(ISO27.002, sección 13.2.2)	Se verificará: Gestión de un incidente en la seguridad de la información según ISO 27.002-Sección 13, Ítem 2.2: Sección 13.2.2Aprender de los incidentes en la seguridad de la información
Recolección de evidencia(ISO27.002, sección 13.2.3)	Se verificará: Gestión de un incidente en la seguridad de la información según ISO 27.002-Sección 13, Ítem 2.3: Sección 13.2.3Recolección de evidencia

4.9.REQUISITO ET01 – EVALUACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA.

4.9.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Evaluación de la Plataforma Tecnológica.
Objetivo	Evaluar los elementos de seguridad de la plataforma tecnológica utilizada para la generación de servicios de sello de tiempo.
Descripción	Evaluar la seguridad de los elementos que constituyen la plataforma tecnológica del PSC de Sello de Tiempo. Se debe considerar componentes hardware y software que componen la infraestructura del PSC de Sello de Tiempo, como asimismo, todos los elementos de apoyo a su operación e interrelación, como protocolos y servicios. Los elementos a considerar son: • Módulo AC (Autoridad de Sello de Tiempo) • Módulo de Almacenamiento y Publicación de Certificados. • Elementos de administración de logs y auditoría.
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Ley N°19.799 Art. 17 a) y b) Reglamento DS181, Art. 16 a) y b). Disposiciones transitorias
Dependencias	TB01, TB02, TB03, TB04, PS02 y PS03
Estándares de evaluación	FIPS 140-2 ISO/IEC 15408 o equivalente.
Documentación solicitada	Documento descriptivo de la implementación de la infraestructura tecnológica. Este documento debería incluir al menos, planos de interconexión de sistemas, cableado de red de datos, cableado de poder principal y auxiliar, dispositivos de seguridad y control de acceso, y todo aquello relevante que permita demostrar la confiabilidad de la infraestructura tecnológica. Manuales del fabricante de los productos hardware y software relevantes.
Evidencias solicitadas	Documentación del fabricante que acredite el correspondiente nivel de seguridad, y/o de auditores externos.

4.9.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	Evaluación
Módulo AC (Autoridad De Sello de Tiempo)	1. Funcionalidad y operación: • Capacidad para generar certificados con llaves de al menos 2048 bit. • Capacidad suspensión y revocación de certificados. • Capacidad para generar certificados de sello de tiempo. • Capacidad de generar certificados de comunicación segura, entre AC y AR, si corresponde a la arquitectura (CC P2 FTP_ITC.1) • Capacidad de entregar certificados y CRLs a directorios públicos X500. 2. Seguridad. • Existencia de sistema control de acceso para acceder a la generación de certificados (CC P2 FIA_SOS.2) • Existencia de sistema de control de acceso para acceder a los sistemas de administración y auditoria (CC P2 FIA_UAU.2) 3. Ciclo de vida. • Capacidad de suspender y revocar certificados. • Capacidad de revocar certificado raíz y generar uno nuevo. 4. Auditoría. • Capacidad de generar log auditable para administración de contingencia, actividades diarias del personal autorizado y accesos maliciosos (CC P2 FAU_STG.2) 5. Documentación. • Manuales de operación, configuración y puesta en marcha. • Procedimiento de Recuperación ante contingencia.
Módulo de Almacenamiento y Publicación de Certificados	Almacenamiento de certificados en base de datos X500, y publicación a través de protocolos LDAP v2.0 y/o OCSP V1.0.
Elementos de administración de log y auditoría	Debe existir módulos de log y de auditoría, que permitan verificar los intentos de acceso, los accesos y las operaciones dañinas, sean esta intencionadas o no.

4.10. REQUISITO ET02 – EVALUACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA.

4.10.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Evaluación de la Plataforma Tecnológica Módulo Criptográfico.
Objetivo	Evaluación y Certificación de la Plataforma Tecnológica de Modulo Criptográfico de Firma de Sello de Tiempo.
Descripción	Evaluar la seguridad de los elementos que constituyen la plataforma tecnológica del PSC de Sello de Tiempo asociado al Modulo Criptográfico de Firma de Sello de Tiempo. Se debe considerar componentes hardware y software que componen la infraestructura, como asimismo, todos los elementos de apoyo a su operación e interrelación, como protocolos y servicios.
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Ley N°19.799 Art. 17 a) y b) Reglamento DS181, Art. 16 a) y b). Disposiciones transitorias
Dependencias	TB01, TB02, TB03, TB04, PS02 y PS03
Estándares de evaluación	FIPS 140-2 ISO/IEC 15408 o equivalente.
Documentación solicitada	Documento descriptivo de la implementación de la infraestructura tecnológica del Módulo criptográfico de firma de sello de tiempo. Este documento debería incluir al menos, planos de interconexión de sistemas, cableado de red de datos, cableado de poder principal y auxiliar, dispositivos de seguridad y control de acceso, y todo aquello relevante que permita demostrar la confiabilidad de la infraestructura tecnológica. Manuales del fabricante de los productos hardware y software relevantes.
Evidencias solicitadas	Documentación del fabricante que acredite el correspondiente nivel de seguridad, y/o de auditores externos.

4.10.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Protocolos de comunicación entre Autoridad de Sello de Tiempo y el Módulo	Capacidad de generar certificados de comunicación segura, entre Autoridad de Sello de Tiempo y el módulo Criptográfico, si corresponde a la arquitectura, utilizando un protocolo estándar de la industria (CC P2 FTP_ITC.1)
Funcionalidad y operación	• Generar pares de llave privada y pública con largo llaves de al menos 2048bit (CC P2 FCS_COP.1) • Capacidad de sello de tiempo y firma (CC P2 FCS_CKM.2)

Aspecto	**Evaluación**
Seguridad	• Existencia de sistema control de acceso para acceder a la llave privada. • Existencia de controles de acceso para acceder a funcionalidades de sello de tiempo y firma.
Ciclo de vida	• Capacidad de respaldar la llave privada, en forma segura. • Capacidad de recuperar la llave privada de back-up.
Elementos de administración de log y auditoría	Debe existir módulos de log y de auditoría, que permitan verificar los intentos de acceso, los accesos y las operaciones dañinas, sean esta intencionadas o no.
Documentación	• Manuales de operación, configuración y puesta en marcha. • Procedimiento de Recuperación ante contingencia.
Protocolos de comunicación entre AC y Módulo de Sello de Tiempo	Capacidad de generar certificados de comunicación segura, entre AC y AR, si corresponde a la arquitectura, utilizando un protocolo estándar de la industria (CC P2 FTP_ITC.1)

4.11. REQUISITO SF01 – SEGURIDAD FÍSICA

4.11.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Seguridad física y ambiental de la infraestructura de la Autoridad de Sello de Tiempo
Objetivo	Evaluar los requisitos relacionados con el aseguramiento de áreas restringidas, equipos e información y su protección de efectos ambientales.
Descripción	El PSC debe asegurar que el acceso físico a los servicios que manejan información sensible estén controlados y los riesgos físicos para los activos estén reducidos a su valor residual. Los accesos físicos a las áreas de servicios concernientes a la generación de certificados, servicios de gestión de revocación y al área de residencia de servidores del PSC de Sello de Tiempo, deben ser limitados a individuos debidamente autorizados y deben asegurar que no habrá accesos no autorizados. Los controles deben ser implementados de manera de evitar las pérdidas, daños o compromiso de los activos propios de la actividad del negocio y el compromiso o robo de información. La protección física deberá ser alcanzada a través de la creación de perímetros de seguridad definidos alrededor de los las áreas deservicios de generación de certificados. Cualquier parte de los servicios compartida con otra organización debe estar fuera del perímetro de seguridad. Los controles de seguridad físicos y ambientales deben ser implementados para proteger los servicios que entregan los recursos de sistemas propios, los servicios utilizados para soportar su operación y contra la suspensión no autorizada de servicios externos. La política de seguridad física y ambiental del PSC de Sello de Tiempo en lo concerniente a los sistemas de generación de certificados debe contemplar al menos de los siguientes aspectos: • Controles físico de acceso • Protección y recuperación ante desastres naturales • Protección contra robos, forzamiento y entrada • Medidas de protección en caso de incendios • Medidas ante falla de servicios de soporte (electricidad, telecomunicaciones, etc.) • Medidas en caso de fallas estructurales o de las redes húmedas

Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Ley N°19.799, Artículo 17.- a), Reglamento DS181, Art. 16 a, Disposición Transitoria, Primera, Seguridad
Dependencias	PO02
Estándares de evaluación	ETSI 102 042 V2.1.2 (2010-4), 7.4.4 Physical and environment security. ISO/IEC 27.002 Information technology – Code of practice for information security management (2005-06-15), Section 9
Documentación solicitada	Análisis de riesgos del PSC de Sello de Tiempo. Política de certificación del certificado de sello de tiempo. Declaración de prácticas de certificación de sello de tiempo. Plan de Seguridad de Sistemas Documento descriptivo de la implementación de seguridad física
Evidencias solicitadas	Auditoría a las instalaciones del PSC de Sello de Tiempo

4.11.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Perímetro de seguridad física(ISO27.002, sección 9.1.1)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 1.1: Sección 9.1.1 Perímetro de seguridad física
Controles de acceso físico (ISO27.002, sección 9.1.2)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 1.2: Sección 9.1.2 Controles de acceso físico
Seguridad de oficinas, recintos e instalaciones (ISO27.002, sección 9.1.3)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 1.3: Sección 9.1.3 Seguridad de oficinas, recintos e instalaciones
Protección contra amenazas externas y ambientales (ISO27.002, sección 9.1.4)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 1.4: Sección 9.1.4 Protección contra amenazas externas y ambientales
Trabajo en áreas seguras(ISO27.002, sección 9.1.5)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 1.5: Sección 9.1.5 Trabajo en áreas seguras
Áreas de carga, despacho y acceso público (ISO27.002, sección 9.1.6)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 1.6: Sección 9.1.6 Áreas de carga, despacho y acceso público
Ubicación y protección de los equipos	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.1: Sección 9.2.1 Ubicación y protección de

Aspecto	Evaluación
(ISO27.002, sección 9.2.1)	los equipos
Ubicación y protección de los equipos (ISO27.002, sección 9.2.1)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.1: Sección 9.2.1 Ubicación y protección de los equipos
Servicios de suministro (ISO27.002, sección 9.2.2)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.2. Sección 9.2.2 Servicios de suministro
Seguridad del cableado (ISO27.002, sección 9.2.3)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.3: Sección 9.2.3 Seguridad del cableado
Mantenimiento de los equipos (ISO27.002, sección 9.2.4)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.4: Sección 9.2.4 Mantenimiento de los equipos
Seguridad de los equipos fuera de las instalaciones(ISO27.002, sección 9.2.5)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.5: Sección 9.2.5 Seguridad de los equipos fuera de las instalaciones
Seguridad en la reutilización o eliminación de los equipos (ISO27.002, sección 9.2.6)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.6: Sección 9.2.6 Seguridad en la reutilización o eliminación de los equipos
Retiro de activos (ISO27.002, sección 9.2.7)	Se verificará: Evaluación de Seguridad Física según ISO 27.002-Sección 9, Ítem 2.7: Sección 9.2.7 Retiro de activos

4.12. REQUISITO PO01 – POLÍTICA DE SELLO DE TIEMPO

4.12.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Política de Sello de Tiempo.
Objetivo	Comprobar que La Política de Sello de Tiempo (PST) contiene los aspectos mínimos dispuestos en la Ley y su Reglamento.
Descripción	Este requisito es relevante no sólo para el titular del certificado sino que para todas las entidades involucradas, incluyendo quienes reciben un documento con sello de tiempo. Se verificarán a lo menos los siguientes aspectos: • La Política de Sello de Tiempo, debe entregar la confianza necesaria para que los documentos con sello de tiempo en forma electrónica, se ciña a la forma de operar recomendada, sean equivalentes a una firma holográfica en las circunstancias que indica la Ley. • La Política de Sello de Tiempo deberá permitir la interoperabilidad con otra Autoridad de Sello de Tiempo. • Las Prácticas de Sello de Tiempo deberán establecer como el PSC entrega la confianza establecida en la Política de Sello de Tiempo.
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Ley N°19.799, Artículo 14 y 15. Reglamento DS181, Art. 2, 5, 10, 11, 20, 23, 24, 25 y 26
Dependencias	TB01, TB02, TB03, TB04
Estándares de evaluación	RFC 3628 ETSI TS 102 023
Documentación solicitada	Documento conteniendo la Política de Sello de Tiempo
Evidencias solicitadas	Auditoría a la PSC sobre su Política de Sello de Tiempo

4.12.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Titulares	La PST deberá indicar a quién se le puede otorgar un sello de Tiempo.
Procedimiento de registro	Se verifica el registro del solicitante. La autenticación, verificación de su identidad en forma de acuerdo a la política para verificar los datos del solicitante, y de acuerdo a los niveles de protección requeridos.

Aspecto	**Evaluación**
Usos del certificado	La PST deberá indicar los propósitos para el cual fue emitido el certificado y sus limitaciones.
Obligaciones	Descripción de las obligaciones que contraen las entidades involucradas en la emisión y utilización de un sello de tiempo.
Declaración de las garantías, seguros y responsabilidades de las partes.	Concordancia de las Prácticas de certificación y políticas de Sello de tiempo con los procedimientos operacionales.
Privacidad y Protección de los datos	Verificación de las políticas de privacidad y protección de datos. Que estas políticas sean las apropiadas para el sello de tiempo, pero que sean publicadas y de conocimiento del solicitante.
Suspensión y revocación del certificado	Verificar bajo qué circunstancias un certificado es suspendido o revocado, y quién puede pedir dichos actos.

4.13. REQUISITO PO02 – DECLARACIÓN DE PRÁCTICAS DE SELLO DE TIEMPO.

4.13.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Declaración de Prácticas de Sello de Tiempo
Objetivo	Verificar que el PSC de Sello de Tiempo disponga de un documento, que señale los procedimientos de operación tanto para otorgar los sellos de tiempo como el marco de aplicación de los mismos, según lo establece la Ley N°19.799 y su Reglamento.
Descripción	Los elementos principales que debe contener la Declaración de práctica de sello de tiempo (DPST), son las delimitaciones de responsabilidad y las obligaciones tanto del PSC de Sello de Tiempo, como del solicitante a ser identificado digitalmente. Además debe quedar explícito, tanto el ciclo de vida de los sello de tiempo, desde su solicitud hasta el término de su vida útil, como el ciclo de vida del PSC de Sello de Tiempo, desde el inicio hasta el fin del mismo.
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Reglamento DS181, Art. 6 y 16
Dependencias	PO01
Estándares de evaluación	RFC 3628 ETSI TS 102 023
Documentación solicitada	Documentación de las prácticas de certificación.
Evidencias solicitadas	Auditoría a la PSC sobre Declaración de Práctica de Sello de Tiempo

4.13.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Verificar estructura	Verificar que la DPST contiene a lo menos los tópicos indicados en los estándares RFC 3628 y ETSI TS 102 023
Existencia del documento de prácticas de sello de tiempo	Verificar que exista documentación de las Declaración de prácticas de sello de tiempo y que esté debidamente publicada.
Las obligaciones y responsabilidades del PSC: Confidencialidad de la información de los solicitantes / protección	Verificar que exista una declaración de las obligaciones y deberes de la Autoridad de Sello de Tiempo. Existencia de procedimientos de protección de la información de los solicitantes de sello de tiempo

Aspecto	Evaluación
de datos.	
Las obligaciones y responsabilidades del solicitante a identificar digitalmente.	Verificar que existan definiciones de los deberes y obligaciones de los usuarios (solicitantes de sello de tiempo)
Ciclo de vida del Certificado de Sello de tiempo: Emisión / Revocación /Suspensión /Expiración /Renovación.	Verificar que existan procedimientos que definan el ciclo de vida de los certificados de sello de tiempo. Deberes y procedimientos del PSC de Sello de Tiempo para emitir / revocar / suspender / renovar certificados de sello de tiempo y definiciones sobre la expiración de los certificados.
Ciclo de vida de la Autoridad de Sello de Tiempo.	Verificar que exista la documentación de procedimientos de finalización del giro del Autoridad de Sello de Tiempo, en el que se incluyan los procedimientos de término y de traspaso a otro PSC u organismo que asuma la responsabilidad de mantener la continuidad de los servicios, en tanto existan sellos de tiempos vigentes.
Sincronización de reloj con UTC	La Autoridad de Sello de Tiempo debe asegurar de que su reloj está sincronizado con UTC en la exactitud declarada.
Emisión de Sello de Tiempo	La Autoridad de Sello de Tiempo debe asegurar de que los tokens de sello de tiempo se emiten de forma segura incluyendo la fecha y hora correcta.
Módulo Criptográfico usado para firmar Sello de Tiempo	La Autoridad de Sello de Tiempo debe garantizar la seguridad de hardware criptográfico usado para firmar sello de tiempo a lo largo de su ciclo de vida.
Controles de Seguridad técnica	Verificar la existencia de las medidas de seguridad adoptadas por la Autoridad de Sello de Tiempo para proteger sus datos de creación de sello de tiempo.
Controles de Seguridad no técnica	Verificar la existencia de controles utilizados por la Autoridad de Sello de Tiempo para asegurar las funciones de generación de datos de creación de sello de tiempo, autentificación de solicitantes, emisión de sello de tiempos, auditoria y almacenamiento de información relevante.

4.14. REQUISITO PO03 – MODELO OPERACIONAL DE LA AUTORIDAD DE SELLO DE TIEMPO

4.14.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Modelo Operacional de la Autoridad de Sello de Tiempo del PSC.
Objetivo	Comprobar a través de la documentación presentada que el modelo operacional cumple con los requerimientos y obligaciones que dispone la Ley y su Reglamento en relación con la confiabilidad e interoperabilidad en la forma de operar y prestar los servicios de la Autoridad de Sello de Tiempo en un PSC.
Descripción	El modelo operacional deberá responder a lo menos a las siguientes preguntas: • Cuales son los servicios prestados por la Autoridad de Sello de tiempo del PSC de Sello de Tiempo. • Como se interrelacionan los diferentes servicios • En que lugares se operará. • Que tipos de certificados se entregarán • Cómo se pretende hacer esto, incluyendo servicios externalizados. • Como se protegerán los activos
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Ley N°19.799, Artículo 23 Reglamento DS181, Art. 21
Dependencias	PO02
Estándares de evaluación	N/A
Documentación solicitada	Descripción del modelo operacional de la Autoridad de Sello de Tiempo del PSC de Sello de Tiempo (ST)
Evidencias solicitadas	Auditoría en terreno. Auditoría a la PSC sobre Controles de Documentación Operacional

4.14.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Consistencia del documento	Se verificará que el documento incluya todas las partes atingentes del documento tipo descrito en los Anexos de esta Guía.
Resumen Ejecutivo	Se verificará que el resumen incluya: a. Un resumen coherente del contenido del documento

Aspecto	Evaluación
	b. La historia de la empresa. c. Relaciones comerciales con proveedores de insumos o servicios para sus operaciones.
Componentes del sistema	Se verificará que el modelo comprenda los siguientes aspectos: a. Interfaces con el Modulo de Sello de Tiempo b. Implementación de elementos de seguridad c. Procesos de administración d. Sistema de directorios e. Procesos de auditoría y respaldo f. Bases de Datos g. Privacidad h. Entrenamiento del personal
Proceso de Certificación	Se verificará que el modelo considere la generación de llaves para el titular de acuerdo a las políticas de certificación.
Plan de Auditoría	Se verificará que el modelo considere la auditoría de lo siguiente: a. Seguridad y dispositivos de seguridad b. Restricciones del personal c. Interfaces de administración d. Procedimientos de recuperación de desastres e. Procedimientos de respaldo
Seguridad	Se verificará que el modelo incluya los requerimientos de: a. La seguridad física de las instalaciones. b. Seguridad del personal. c. Nivel de seguridad del módulo criptográfico.

4.15. REQUISITO AD01 – MANUAL DE OPERACIONES DE AUTORIDAD DE SELLO DE TIEMPO

4.15.1. INDIVIDUALIZACIÓN DEL REQUISITO

Nombre	Manual de Operaciones de la Autoridad de Sello de Tiempo del PSC.
Objetivo	Comprobar a través de la documentación presentada que los aspectos operacionales mínimos que dispone la Ley y su Reglamento DS181 con relación a los requisitos de confiabilidad e interoperabilidad en la forma de operar y prestar los servicios de la Autoridad de Sello de Tiempo de un PSC.
Descripción	El propósito del manual es describir la administración diaria y las prácticas operacionales de la Autoridad de Sello de Tiempo y debería ser la guía que garantice que las directrices primarias de la Política de Sello de Tiempo están implementadas operacionalmente. Para mejorar la comunicación de esta información al personal de operaciones y a los evaluadores, pueden usarse gráficos, diagramas de flujo funcionales, líneas de tiempo, etc. El manual de operaciones de la Autoridad de Sello de Tiempo deberá tener a lo menos las siguientes características: • Deberá ser consistente con la Política de Sello de Tiempo. • Deberá incluir la interacción entra la AC y el módulo de sello de tiempo. • Deberá describir los controles de seguridad física, de red, del personal y de procedimientos. • Deberá incluir los procedimientos adoptados para el manejo de llaves públicas y privadas
Referencias en Ley N°19.799 o su Reglamento	Ley N°19.799, Artículo 14. - y 15. - Reglamento DS181, Art. 2, 5, 10, 11, 20, 23, 24, 25 y 26
Dependencias	PS04
Estándares de evaluación	ETSI TS 102 042 RFC 3647
Documentación solicitada	Manual de operaciones Autoridad de Sello de Tiempo del PSC
Evidencias solicitadas	Auditoría en terreno

4.15.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS A EVALUAR

Aspecto	**Evaluación**
Nómina y descripción de cargos	Nómina de los cargos de personal, con la descripción de las responsabilidades y los procedimientos en que los empleados realizan sus funciones.
Referencias de los cargos en los planes de la Autoridad de Sello de Tiempo del PSC	Referencia del personal en los planes de continuidad del negocio y los planes de recuperación de desastres y emergencia.
Planes de Contingencia	Descripción de los planes de contingencia.
Descripción de las operaciones	Descripción detallada de los siguientes procedimientos: • Generación de pares de llaves • Publicación de la información del certificado • Distribución de llaves, certificados y sello de tiempo • Renovación de certificados, sello de tiempo • Renovación de certificados luego de una revocación • Medidas de control de acceso • Procedimientos de respaldo y recuperación
Actualización de CPS y CP	Procedimiento de actualización de la Declaración de Prácticas de Sello de Tiempo y Política de Sello de Tiempo
Servicios de la AC	Descripción de los servicios de la Autoridad de Sello de Tiempo
Interacción AC –Módulo Criptográfico	El documento cubre la interacción entre la Autoridad de Sello de Tiempo y el Módulo Criptográfico de sello de tiempo

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] 2002 ; LEY-19.799; "LEY SOBRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, FIRMA ELECTRÓNICA Y SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE DICHA FIRMA", Fecha Publicación: 12.04.2002, Fecha Promulgación: 25.03.2002

[2] 2002 ; DTO-181; REGLAMENTO DE LA LEY 19.799 SOBRE DOCUMENTOS ELECTRONICOS, FIRMA ELECTRONICA Y LA CERTIFICACION DE DICHA FIRMA; Fecha de Publicación : 17.08.2002; Fecha de Promulgación : 09.07.2002

[3] 2007 ; MODIFICA LEY-19.799; "LEY SOBRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, FIRMA ELECTRÓNICA Y SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN DE DICHA FIRMA", Fecha Inicio Vigencia 12-11-2007

[4] 2012 ; MODIFICA DECRETO SUPREMO 181, DE 09 DE JULIO DE 2002, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO, QUE APRUEBA REGLAMENTO DE LA LEY Nº 19.799 SOBRE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, FIRMA ELECTRÓNICA Y LA CERTIFICACIÓN DE DICHA FIRMA

[5] 2001; FIPS PUB 140-2: Security Requirements for Cryptographic Modules (Mayo 2001).

[6] 2003; NCh2829.Of.2003 Tecnología de la Información – Requisitos de Seguridad para Módulos Criptográficos.

[7] 2009; NCh27002.Of2009 Tecnología de la información – Código de práctica para la gestión de seguridad de la información.

[8] 2009; NCh27002.Of2009 Tecnología de la información – Código de práctica para la gestión de seguridad de la información.

[9] 2009; ISO/IEC 15408-1:2009 Information technology — Security techniques — Evaluation criteria for IT security — Part 1: Introduction and general model

[10] 2003; NCh.2820/1.Of2003 Tecnología de la información – Técnica de seguridad – Criterio de evaluación de la seguridad de TI – Parte 1: Introducción y modelo general.

[11] 2008; ISO 27005:2008 Tecnología de la información – Código de práctica para la gestión de seguridad de la información.

[12] 2008; ETSI TS 101 733, v.1.6.3 Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); CMS Advanced Electronic Signatures (CAdES).

[13] 2007; ETSI TS 101 733, v1.7.3 Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); CMS Advanced Electronic Signatures (CAdES).

[14] 2009; ETSI TS 101 733, v.1.8.1 Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); CMS Advanced Electronic Signatures (CAdES).

[15] 2004; ETSI TS 101 903, v.1.2.2 Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).

[16] 2006; ETSI TS 101 903, v.1.3.2 Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).

[17] 2009; ETSI TS 101 903, 1.4.1. Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); XML Advanced Electronic Signatures (XAdES).

[18] 2009; ETSI TS 102 778, v 1.1.2. Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); PDF Advanced Electronic Signature Profiles; Part 1: PAdES Overview, Part 2: PAdESasic - Profile based on ISO 32000-1, Part 3: PAdES Enhanced - PAdES-BES and PAdESEPES Profiles; Part 4: Long-term validation

[19] 2009; ETSI TS 102 778, v 1.1.2. Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); PDF Advanced Electronic Signature Profiles; Part 1: PAdES Overview, Part 2: PAdES Basic - Profile based on ISO 32000-1, Part 3: PAdES Enhanced - PAdES-BES and PAdESEPES Profiles; Part 4: Long-term validation

[20] 2007; ETSI TS 102 176-1 V2.0.0 Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Algorithms and Parameters for Secure Electronic Signatures; Part 1: Hash functions and asymmetric algorithms.

[21] 2002; ETSI TR 102 038, v.1.1.1. Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); XML format for signature policies.

[22] 2002; ETSI TR 102 041, v.1.1.1. Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); Signature policies report.

[23] 2003; ETSI TR 102 045, v.1.1.1. Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); Signature policy for extended business model.

[24] 2003; ETSI TR 102 272, v.1.1.1. Electronic Signatures and Infrastructures (SEI); ASN.1 format for signature policies.

[25] 1999; IETF RFC 2560, X.509 Internet Public Key Infrastructure Online Certificate Status Protocol – OCSP.

[26] 2001; IETF RFC 3125, Electronic Signature Policies.

[27] 2001; IETF RFC 3161 actualizadapor RFC 5816, Internet X.509 Public Key Infrastructure Time-Stamp Protocol (TSP).

[28] 2008; IETF RFC 5280, Internet X.509 Public Key Infrastructure; Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile.

[29] 2005; IETF RFC 4325, Internet X.509 Public Key Infrastructure; Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile.

[30] 2006; IETF RFC 4630, Internet X.509 Public Key Infrastructure; Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile.

[31] 2009; IETF RFC 5652, Cryptographic Message Syntax (CMS)

[32] 2007; IETF RFC 4853, Cryptographic Message Syntax (CMS)

[33] 2004; IETF RFC 3852, Cryptographic Message Syntax (CMS)

[34] 2002; ITU-T Recommendation X.680 (1997): "Information technology - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation"

[35] 2005; ISO/IEC 9594 – 8: 2005 Information Technology – Open Systems Interconnection – The Directory Attribute Certificate Framework. Corrección 2:2009.

[36] 2002; ITU – T Rec.X.690 (2002) / ISO/IEC 8825-1:2002. ASN.1 Basic Encoding Rules.

[37] 2003; NCh2798.Of2003 Tecnología de la Información – Reglas de codificación ASN.1 "Especificación de las reglas de codificación básica (BER) de las reglas de codificación canónica (CER) y de las reglas de codificación distinguida (DER).

[38] 2002; ETSI TS 102 042 V1.1.1 (2002-04).Technical Specification. Policyrequirementsforcertificationauthoritiesissuingpublickeycertificates.

[39] 2003; NCh2805.Of2003 Tecnología de la Información – Requisitos de las políticas de las autoridades certificadoras que emiten certificados de claves públicas.

[40] 2005; ETSI TS 102 042 V1.2.2 (2005-06).RTS/ESI-000043.Keywords e- commerce, electronic signature, public key, security.

[41] 2009; ETSI TS 102 042 V2.1.1 (2009-05).Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Policy requirements for certification authorities issuing public key certificates.

[42] 2010; ETSI TS 102 042 V2.1.2 (2010-04) Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Policy requirements for certification authorities issuing public key certificates.

[43] 2003 NCh2832.Of2003 Tecnología de la información - Protocolos operacionales de infraestructura de clave pública LDAPv2 para Internet X.509.

[44] 2003; RFC 3494, S. et al., "Lightweight Directory Access Protocol version 2 (LDAPv2) to Historic Status"

[45] 1999; RFC 2559 BOEYEN, S. et al., "Internet X.509 Public Key Infrastructure. OperationalProtocols LDAPv2", Abril 1999.

[46] 2002; RFC 3377 LDAPv3: Technical Specification, September 2002, Lightweight Directory Access Protocol (v3): Technical.

6. GLOSARIO

Castellano
PSC Prestador de Servicios de Certificación
LCR Lista de Certificados Revocados
PC Política del Certificado
DPC Declaración de Prácticas de Certificación
AC Autoridad de Certificación
AR Autoridad de Registro
ICP Infraestructura de Clave Pública
PCN+ Política del Certificado Normalizado con requerimiento de uso de dispositivo usuario seguro.
PCN Plan de Continuidad del Negocio
PRD Plan de Recuperación de Desastres

Inglés
CSP Certification Service Provider
CRL Certificate Revocate List
CP Certificate Policy
CPS Certification Practice Statements
CA Certification Authority
RA Registration Authority
PKI Public Key Infrastructure
NCP+ Normalized Certificate Policy requiring use of a secure user device
BCP Business Continuity Plan
DRP Disaster Recovery Plan