



CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN ELECTRÓNICOS CON FIRMA DIGITAL

1. Generalidades e información básica.

PROYCAL ha desarrollado un sistema de gestión de calibraciones donde todos los certificados de calibración son emitidos en formato pdf con firma electrónica. La *Ley de Firma Electrónica 59/2003* le otorga a estos documentos la equivalencia funcional con respecto aquellos que tienen la firma manuscrita y por tanto tienen la **misma validez legal** que sus equivalentes en papel. La firma electrónica cumple dos objetivos: Por un lado, asocia la identidad de una persona al certificado y por otro asegura la integridad del documento, impidiendo la modificación de su contenido.

A continuación se listan las principales características de los certificados de calibración digitales o electrónicos:

- Certificados en formato digital pdf con firma electrónica de clave encriptada.
- Formato del certificado: Adobe Acrobat® .
- La firma digital de los certificados es la del Jefe de Laboratorio o la de las personas designadas como sustitutos.
- Las firmas digitales de los signatarios autorizados han sido autorizadas por La Fábrica Nacional de Moneda y Timbre a través de su departamento CERES (Certificación Española), el principal emisor raíz en España, www.cert.fnmt.es.
- Junto con la firma electrónica, también aparece una imagen de la firma manuscrita del firmante así como la fecha y hora de la firma.
- El archivo que contiene el certificado digital se considera el original por motivos de inviolabilidad.

2. Ventajas del certificado de calibración electrónico

A continuación se listan las principales ventajas de los certificados de calibración en pdf con firma electrónica:

- Rapidez en la entrega del certificado a través de correo electrónico.
- Ahorro de papel en toda la cadena Laboratorio-Cliente-Peticionario-otros.
- Fácil distribución del certificado por parte del cliente dentro de su organización.
- El archivo que contiene el certificado se puede copiar tantas veces como se desee, siempre que se imprima en su totalidad y conservando el archivo pdf original
- Fácil incorporación a cualquier sistema de gestión informática.

3. Comprobación de la firma en un certificado de calibración

Para comprobar la integridad del certificado de calibración, bien por usted o por un auditor externo, sólo tiene que abrir el archivo con Adobe Acrobat® o Adobe Acrobat Reader®, hacer clic con el botón derecho sobre el campo de la firma y seleccionar la opción de 'Validar Firma'. Los mensajes que pueden aparecer son los siguientes:

- **Aspa roja sobre el campo de la firma.** Firma no válida. El certificado ha sido alterado o manipulado y por tanto, no es válido
- **El documento no se ha modificado desde que se firmó.** Esto asegura que después de haberse firmado el certificado, éste no ha sufrido ninguna alteración o modificación. La integridad del certificado queda garantizada.
- **La revisión del documento cubierta por esta firma no se ha modificado.** Sin embargo, se han efectuado cambios posteriores en este documento. En este caso, el certificado de calibración ha podido resultar manipulado. No es válido.
- **La identidad del firmante es desconocida porque no se incluyó en su lista de identidades de confianza.** Para eliminar este mensaje de advertencia es necesario incluirla como identidad de confianza, a través de la validación de la firma.
- **La identidad del firmante era válida cuando se emitió pero no se ha podido comprobar ninguna revocación para validar la identidad en este momento.** Este mensaje de advertencia carece de aplicación en los certificados de calibración. Puede desactivarlo de forma permanente a través de Adobe Acrobat® en el menú *Preferencias/Seguridad/Requerir la revocación de firmas*. Este menú puede cambiar dependiendo de la versión de Adobe Acrobat®.



CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN ELECTRÓNICOS CON FIRMA DIGITAL

4. Instrucciones para validar la firma electrónica

La firma electrónica debe ser validada desde una versión de Adobe Acrobat® o Adobe Acrobat Reader® 7.0 ó posterior.

4.1. ACROBAT 7.0:

1. Abrir el documento PDF y pulsar con el [botón derecho sobre la firma](#). Aparecerá un cuadro de diálogo.
2. Seleccionar la opción "[Propiedades](#)".
3. En el nuevo cuadro que aparece, seleccionar la pestaña "[Firmante](#)".
4. Posteriormente, pulsar la opción "[Mostrar Certificado](#)".
5. Aparecerá un cuadro de diálogo con los detalles del firmante. En él, pulsar la pestaña "[Confiar](#)".
6. Seleccionar "[Agregar Identidades de Confianza](#)".
7. Aparecerá un cuadro de diálogo "[Seguridad de Acrobat](#)", pulsar "Aceptar".
8. Aparecerá un cuadro de diálogo "[Importar Configuración de Contactos](#)", pulsar "Aceptar".
9. Aparecerá un cuadro de diálogo "[Visor de Certificados](#)", pulsar "Aceptar".
10. Pulsar "[Validar Firma](#)", y después "[Cerrar](#)". La firma de este firmante será válida y cambiará el aspecto del icono en la misma.

4.2. ACROBAT 8.0 O POSTERIOR:

1. Al abrir el documento PDF aparecerá, en la parte superior "Panel de firma", una barra azul indicando: "[Hay al menos una firma que presenta problemas](#)".
2. Pulsar sobre la [Firma](#). Aparecerá un cuadro de diálogo [Estado de validación de la firma](#).
3. Seleccionar [Propiedades de la firma](#).
4. Escoger la pestaña [Firmante](#).
5. Se indicará que la [Identidad del firmante es desconocida](#). Seleccionar [Mostrar certificado](#).
6. Posteriormente, pulsar la pestaña [Confianza](#).
7. Seleccionar [Agregar identidades de confianza](#).
8. Aparecerá un cuadro de diálogo preguntando si [Está seguro de continuar](#). Pulsar [Aceptar](#).
9. Aparecerá una pantalla [Importar configuración de contactos](#). Pulsar [Aceptar](#).
10. Aparecerá una pantalla [Visor de certificados](#). Pulsar [Aceptar](#).
11. Pulsar [Validar firma](#) y [Cerrar](#).
12. Cambiará el estado en la barra azul, cambiando el icono e indicando que la firma es válida: [Firmado y todas las firmas son válidas](#).
13. Se puede visualizar el estado de la validación pinchando sobre el icono [firmas](#) que aparece a la izquierda de la pantalla.