



DESARROLLANDO  
SOLUCIONES

Bogotá D.C, 2025

Apreciados Señores:

Atendiendo a su amable invitación a participar en el diseño y desarrollo del sitio web para su organización le presentamos a continuación la siguiente propuesta.

Nuestro objetivo principal, es brindarle a su compañía las herramientas necesarias para contribuir al excelente desempeño de su organización mediante una combinación eficiente de calidad y servicio.

Brindando respaldo de soporte de por vida por garantía posventa del sitio, con el mejor capital humano especialistas en desarrollo web.

Esperamos con esta comunicación ofrecerle una excelente alternativa para satisfacer sus necesidades y requerimientos, por lo tanto, quedamos a su disposición para suministrarles cualquier información adicional que requieran.

Cordialmente

-----  
Pablo Andrés Vargas Chacón  
pvargas@omegawebsystems.com  
Director General  
Omega Soluciones Web SAS



## MODULO FIRMA ELECTRÓNICA

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Colaborar requiere generar documentos electrónicos y poder firmarlos de manera electrónica y/o digital, para garantizar la autenticidad de quien presenta un documento, integridad en su contenido y si incluye firma digital la no repudiación de esta.

### 2. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA SOLUCIÓN

Teniendo en cuenta la legislación vigente, la entidad requiere integrar una plataforma que combina firma electrónica certificada y firma digital dependiendo del tipo de documento y nivel de seguridad que se quiera.

### 3. FIRMAS DIGITALES

#### ¿Qué es un Certificado Digital?

Es un método que asocia la identidad de una persona o empresa, con un mensaje o documento electrónico, para garantizar la autenticidad del emisor, el no repudio del origen y la integridad del contenido. Los documentos y las comunicaciones firmados digitalmente tienen el mismo valor y la eficacia probatoria de su equivalente firmado en manuscrito.

#### Usos del Certificado Digital

El certificado digital puede ser utilizado para los siguientes propósitos:

##### a. Autenticación de identidad.

La firma digital puede utilizarse para identificar a una persona física o jurídica como quien dices ser en el ámbito de su actividad.

##### b. Certificado Digital.

Los Certificados Digitales ofrecen los medios de respaldo al garantizar la autenticidad del origen, la integridad de los datos firmados y el no repudio.

c. Autenticidad del origen: En una comunicación electrónica el suscriptor puede acreditar válidamente su identidad y su condición ante otra persona demostrando la posesión de la clave privada asociada con la respectiva clave pública contenida en el certificado.



d. Integridad del documento: La utilización del certificado garantiza que el documento es íntegro, es decir, existe la garantía de que el documento no fue alterado o modificado después de firmado por el suscriptor. Además, certifica que el mensaje recibido por el usuario es el mismo emitido por el suscriptor.

e. No repudio: Evita que el emisor del documento firmado pueda negar en un determinado momento la autoría o la integridad del documento, puesto que la firma a través del certificado digital puede demostrarla identidad del emisor sin que este pueda repudiar.

f. Cifrado de información.

Es el proceso de transformar la información para hacerla incomprensible para todos excepto para el receptor a quien va dirigida.

Parámetro	Firma Manuscrita	Certificado Digital
<b>Autenticidad</b>	Puede Ser Falsificada.	La persona que firma el documento es quien dice ser y su firma no puede ser copiada ni falsificada, ni trasladada a otro documento.
<b>Integridad</b>	Puede ser alterada la información después de la firma.	El mínimo cambio en el documento elimina la firma digital. El documento firmado es inalterable.
<b>No Repudio</b>	Necesita un grafólogo.	La persona que firma no puede declamar el no haber efectuado la firma.

### 3.1.1. Firma remota centralizada

¿Qué es?

Es la forma más práctica para que los trabajadores, clientes, proveedores y cualquier persona relacionada con tu empresa pueda firmar de forma segura cualquier tipo de documento.



¿Por qué es necesaria?

Porque podemos firmar documentos desde cualquier lugar, en cualquier momento y con cualquier dispositivo (PC, celular, tablet) Aumenta la productividad y ahorra recursos en traslado y uso de papel.

Mejorar la seguridad en la custodia de las claves privadas de los certificados.

Gestionar de una manera centralizada todos los certificados emitidos a sus trabajadores.

Disponer de una trazabilidad en el uso de los certificados digitales de la organización.

Ventajas de la firma remota centralizada

Se encuentra custodiado en los sistemas de Camerfirma, de manera que el cliente accede al certificado a través de Internet desde cualquier dispositivo y con su clave de acceso: PIN, OTP, etc.

- Está almacenada en un Token Virtual (HSM)
- Llave privada de 2048 bits
- Algoritmo de firma de certificado con hash SHA256
- Canal de comunicación cifrado con protocolo HTTPS y TLS 1.2 y certificado
- validación extendida
- Cifrado realizado mediante dispositivos criptográficos que cumplen el estándar FIPS
- 140-2 Nivel 3

#### DEFINICIÓN DE FIRMA ELECTRÓNICA CERTIFICADA

EL Decreto 2364 de 2012, definió la "firma electrónica" como los métodos tales como, códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas, que permite identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma.

De lo anterior se colige, que las firmas electrónicas son datos expresados lógicamente sobre un mensaje de datos, que permite identificar a una persona en relación con dicho mensaje. Es decir, se trata de mecanismos tales como códigos, contraseñas o datos biométricos que permiten





identificar a una persona al firmar un documento electrónico (mensaje de datos) y lo vincula con éste.

La firma electrónica puede ser creada y emitida por cualquier persona natural o jurídica, incluyendo las entidades de certificación quienes pueden emitir certificados de creación de firmas electrónicas. En ese sentido, las primeras, las firmas electrónicas que no sean emitidas por entidades de certificación acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación -ONAC-, en caso de repudio, la entidad que las usa deberá probar junto con su proveedor de firma, en sede judicial, la confiabilidad y apropiabilidad del mecanismo de firma. Tales elementos, la confiabilidad y apropiabilidad, deberán acreditarse mediante perito experto en sede judicial en caso de repudio o controversia.

¿Cuál es la diferencia entre firmas electrónicas y firmas digitales?

Tipo de firma	Autenticidad	Integridad	Presunción Legal No repudio	Emitida por Entidad de Certificación
Firma electrónica	X			
Firma electrónica certificada	X	X (En combinación firma digital)	X	X
Firma digital	X	X	X	X

presentamos a continuación la siguiente propuesta

- **FASE DISEÑO**

- o **Diseño de acuerdo a su imagen corporativa**
- o **Versión responsive**

- **FASE DESARROLLO**

- o **Módulo de firma electrónica**

Es un servicio disponible a través de la web, diseñado para facilitar la introducción de la firma digital en empresas y administraciones públicas.

Solución que combina el potencial de la firma digital y un modelo de funcionamiento totalmente coherente con la normatividad vigente con una gran facilidad de uso, tomada del uso del tradicional libro de firmas en



papel. Este enfoque fue posible gracias a la disponibilidad de dispositivos táctiles de nueva generación (tabletas y teléfonos inteligentes), conectados a Internet, que hacen que el uso de documentos en formato digital sea muy similar al de los documentos en papel: abren, hojean, leen y aprueban de forma prácticamente idéntica, como si fueran en papel.

Adicional cuenta con las siguientes características:

- Acceso inmediato desde cualquier PC conectado a Internet, mediante una aplicación web de fácil comprensión;
- Experiencia en el proceso de firma muy similar a la del habitual libro de firmas en papel, combinando la eficiencia y seguridad de las comunicaciones digitales.
- Cuenta con doble factor de autenticación a través de dispositivo móvil.
- Genera un pin cada vez que requiera firmar un documento electrónico
- Por costumbre visual se puede cargar una imagen del grafo de firma o si se firma desde un pad puede generarse la firma desde este.
- Se puede personalizar con los colores institucionales.
- Se pueden subir documentos firmados por fuera del portafirmas mediante un API Rest.
- No requiere instalaciones ni software adicional del lado de un usuario externo para firmar electrónicamente.
- Permite múltiples firmantes.
- Permite circuito de firmas electrónicas y firmas digitales.

**COSTO PROYECTO: \$1.800.000+IVA (Alta del servicio)**

**COSTO POR FIRMA DE DOCUMENTO \$2.020+IVA**

El almacenamiento estará en el servidor del cliente o podríamos proveer un servicio de almacenamiento

**COSTO ALOJAMIENTO AÑO \$1.200.000+IVA (REPOSITORIO DOCUMENTAL)**

**COSTO CERTIFICADO DIGITAL \$180.000/año**

El valor de la firma electrónica incluye estampa cronológica certificada y el primer año de la firma digital PJEE con el fin de proporcionar integridad a todos los documentos.

El valor unitario del certificado digital incluye:

- Recepción de la documentación por cada uno de los suscriptores de la firma digital necesaria para la validación de identidad, emisión de los certificados digitales licencia de escritorio para firmar digitalmente



- Forma de pago: Una vez aprobada la compra LA ENTIDAD emitirá una orden de compra con la cual Omega procederá a generar la factura para pago máximo a 30 días calendario
- Contrato: se elaborará un contrato con el modelo económico definido en donde se estipula la forma de pago convenida, los niveles de servicio y el alcance del servicio.

## INFORMACIÓN GENERAL

### FORMAS DE PAGO

- Para iniciar trabajos se requiere el 50% y el 50% restante a partir de la entrega.

### TIEMPO DE ENTREGA

- 30 días hábiles a partir de la aprobación

### TIEMPO DE OFERTA

- Esta oferta tiene una duración de 30 días calendarios.

### CONDICIONES GENERALES

- La información del sitio debe suministrarse 5 días después de la aprobación del proyecto, sino es entregada se realizará capacitación para la carga del contenido.

### INFORMACIÓN GENERAL DEL SISTEMA

- **DESARROLLO**
  - o Lenguaje de Programación Versión PHP 8.4 programación orientada a objetos
  - o Motores de Bases de Datos MySQL 8+
  - o Versión Framework Administrador de Contenidos 6.0 Forma de desarrollo MVC
  - o Cascadas de estilo CSS3
  - o HTML 5
  - o Bootstrap Versión 4
  - o Versión de JQuery 3.2.1
  - o Sistema de control de Repositorios BitBucket
- **SEGURIDAD**





- o Encriptación de contraseña
  - o Protegidos por inyección SQL
  - o Captcha de seguridad de Google
  - o Diagnóstico de seguridad con herramientas especializadas.
- **FUNCIONALIDADES**
  - o Script de Google maps
  - o Configuración de redes
  - o Configuración de WhatsApp
  - o configuración de Correos de Contáctenos
  - o Carga de scripts como Chat o Google Analytics
  - o Contenidos y Banners del sitio
- **GARANTÍAS Y SOPORTE**
  - o 2 meses de soporte sin costo por la garantía del desarrollo
  - o Para manejos contractuales se realiza un contrato por servicios y contrato de confidencialidad para el buen manejo de información privilegiada.

