

LIC MANAGER

Manual Técnico y de Despliegue

1. Tecnologías Utilizadas

El sistema Administrador de Licencias (LIC Manager) es una aplicación web backend robusta y segura desarrollada con las siguientes tecnologías:

- Backend: PHP 8.1+ orientado a objetos (Arquitectura MVC sin frameworks pesados).
- Base de Datos: MySQL 8 (Sistema relacional para persistencia de datos y activaciones).
- Frontend / UI: HTML5, Bootstrap 5.3, CSS3 Vanilla (Flexbox/Grid), FontAwesome 6.
- Interacciones: JavaScript Vanilla (ES6), SweetAlert2 para notificaciones modales.
- Seguridad: Criptografía asimétrica HMAC-SHA256 para generación y validación de claves en entornos desconectados (Offline).
- Comunicaciones API: cURL para comunicación RESTful JSON entre el sistema cliente y el proveedor.

2. Funcionalidades del Sistema

Arquitectura Híbrida (Online/Offline)

El sistema está diseñado para que las clínicas/sistemas clientes no necesiten alojar su información en la nube del proveedor, garantizando máxima privacidad. La validación matemática de la licencia se realiza localmente en la PC del cliente.

Módulo de Empresas

Registro centralizado de clínicas o clientes con RUC, Razón Social y datos de contacto.

Módulo de Licencias

Generación criptográfica de licencias vinculadas a un hardware o RUC específico. Control de fechas de vencimiento (Mensual, Trimestral, Anual). Funcionalidad de revocación.

Control de Pagos

Registro y seguimiento de cobros realizados por cada licencia expedida, métodos de pago y estado de cuenta por cobrar.

API de Sincronización Remota

Endpoint seguro que permite a los sistemas clientes descargar e instalar sus licencias a través de internet con un solo clic, sin intervención manual de copiado de claves.

LIC MANAGER

Manual Técnico y de Despliegue

3. Instalación Local (Paso a Paso)

Para poner el sistema en marcha en un entorno de desarrollo (PC nueva):

A. Software Necesario

- 1. Descargar e instalar Laragon (Recomendado: Full Version con PHP 8.1+).
- 2. Asegurarse de que Apache y MySQL estén iniciados en Laragon.

B. Configuración de Archivos

- 1. Extraer los archivos del proyecto dentro de: C:\laragon\www\licencias-admin
- 2. Importar la base de datos SQL provista usando HeidiSQL (incluido en Laragon) o phpMyAdmin en una base llamada "licencias_db".
- 3. Editar el archivo /app/config/Database.php con las credenciales locales (root y sin contraseña en Laragon).

C. Hosts Virtuales

El sistema detecta automáticamente su entorno. Puede acceder a él a través de:

```
http://localhost/licencias-admin/public/  
https://licencias-admin.test/
```

D. Credenciales de Administrador

Para ingresar al panel de control, utilice las siguientes credenciales:

Usuario: admin@licencias.com

Password: Sistemas2025

LIC MANAGER

Manual Técnico y de Despliegue

4. Sugerencia de Hosting Web

Dado que este sistema actuará como la "API Principal" para validar todas sus instalaciones externas, requiere altísima disponibilidad y control.

Recomendación Principal: DigitalOcean (VPS Linux)

Los servidores compartidos (Hostgator, GoDaddy) suelen tener problemas de bloqueo de puertos (cURL) o reglas mod_security agresivas que bloquean conexiones API.

DigitalOcean Droplet (Ubuntu 22.04 + CyberPanel o aapanel) ofrece control total a bajo costo (aprox. \$6/mes).

Paso a Paso de Despliegue en VPS

- 1. Crear un Droplet en DigitalOcean (OS: Ubuntu).
- 2. Instalar el panel de control gratuito (ej. CyberPanel) vía SSH.
- 3. Crear el sitio web (ej. licencias.tu-dominio.com) y emitir certificado SSL (Let's Encrypt).
- 4. Ir al Administrador de Archivos del panel web, y subir los archivos del proyecto a la carpeta public_html.
- 5. Crear una Base de Datos en el panel de control, y subir el archivo .sql.
- 6. Editar app/config/Database.php con las claves de la base de datos recién creada en producción.
- 7. ¡MUY IMPORTANTE! Si el instalador coloca todo en public_html, debe configurar la raíz del documento (DocumentRoot) para que apunte a "public_html/public" por motivos de seguridad, o usar el archivo .htaccess provisto.