**REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (RNF)**

**Rendimiento**

**RNF1.1** – El sistema deberá responder a las solicitudes del usuario en un tiempo menor a 2 segundos en al menos el 95% de las interacciones.  
**RNF1.2** – La carga inicial de la plataforma no deberá superar los 3 segundos con conexión promedio de 10 Mbps.  
**RNF1.3** – El sistema deberá soportar al menos 5,000 usuarios concurrentes sin degradar el rendimiento.

**Seguridad**

**RNF2.1** – Todos los datos sensibles (historial clínico, credenciales, pagos) deberán ser cifrados mediante HTTPS y protocolos SSL/TLS actualizados.  
**RNF2.2** – El sistema deberá realizar autenticación mediante credenciales seguras (mínimo 8 caracteres, mayúsculas, minúsculas y números).  
**RNF2.3** – Se implementará autenticación de doble factor (2FA) para perfiles de veterinario y administrador.  
**RNF2.4** – Los accesos y cambios a información clínica deberán registrarse en un log de auditoría con sello de tiempo.

**Usabilidad**

**RNF3.1** – La plataforma deberá contar con una interfaz intuitiva, accesible para usuarios con conocimientos técnicos básicos.  
**RNF3.2** – El sistema deberá cumplir con al menos el 90% de los principios de usabilidad de la norma ISO 9241-210.  
**RNF3.3** – La navegación deberá ser consistente y estar optimizada para pantallas móviles y escritorio.

**Disponibilidad**

**RNF4.1** – El sistema deberá estar disponible el 99.5% del tiempo mensual, excluyendo mantenimientos programados.  
**RNF4.2** – El sistema deberá contar con un mecanismo de respaldo automático diario y recuperación ante fallos en menos de 2 horas.

**Escalabilidad**

**RNF5.1** – La arquitectura del sistema deberá permitir la integración de nuevos módulos (ej. seguros para mascotas, adopciones) sin afectar los servicios existentes.  
**RNF5.2** – El sistema deberá ser capaz de escalar horizontalmente (nuevas instancias) ante aumento de usuarios sin requerir rediseño.

**Compatibilidad**

**RNF6.1** – La plataforma deberá ser compatible con los navegadores modernos: Chrome, Firefox, Edge y Safari (últimas dos versiones).  
**RNF6.2** – Deberá estar disponible como **web app responsive** y una versión móvil nativa o progresiva (PWA).

**Mantenibilidad**

**RNF7.1** – El código fuente del sistema deberá estar documentado y seguir un estándar (ej. PEP8 en Python o JavaDoc en Java).  
**RNF7.2** – Las actualizaciones deberán realizarse mediante despliegue continuo con rollback automático en caso de fallo.

**Legalidad y Cumplimiento**

**RNF8.1** – El sistema deberá cumplir con la **Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares** (México).  
**RNF8.2** – Los usuarios deberán aceptar un aviso de privacidad y términos de uso al registrarse.  
**RNF8.3** – Se deberán ofrecer opciones para que el usuario solicite la eliminación de su cuenta y todos sus datos.