LARS
SOFTWARE COMPANY

LARS
SOFTWARE COMPANY

PROPUESTA DESARROLLO DE SOFTWARE

-Dirección de Medicina Aeroespacial-

CONFIDENCIAL

Señores:
Arley Mayorca – Dirección de medicina Aeroespacial

Bogotá D.C. 29 de Mayo de 2024

Calle 19 No. 8 – 90 Este
Tel. +57 3138693818

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección de Medicina Aeroespacial, una dependencia de la Fuerza Aérea Colombiana, se encarga de la certificación y calificación del personal operativo, incluyendo pilotos, copilotos, tripulantes de vuelo, paracaidistas, especialistas de vuelo y personal médico de traslado.

Actualmente, este proceso se maneja a través de una ficha médica manual que abarca seis caras y requiere la firma de 10 a 12 profesionales. Con el objetivo de modernizar y optimizar este procedimiento, se propone la implementación de una plataforma digital que mejorará la eficiencia, precisión y seguridad de la gestión de datos médicos.

2. OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es digitalizar el proceso de certificación médica, creando una plataforma que permita la gestión eficiente de citas, el almacenamiento y análisis de datos médicos, la reducción del uso de papel y la mejora en la seguridad de la información.

La plataforma proporcionará herramientas para la evaluación médica mediante un sistema de recopilación de información y seguimiento de del proceso actual de evaluación del personal operativo, proponemos un sistema de puntos que asistirá a los especialistas en la calificación de la aptitud del personal. Este sistema de recopilación de información bajo puntaje será un valor agregado significativo, aportando precisión y consistencia a las evaluaciones médicas del proceso actual que maneja la Dirección de Medicina Aeroespacial.

CONFIDENCIAL

3. ALCANCE TECNICO

Funcionalidades Principales.

Registro y Programación de Citas
-Automatización de Notificaciones:

Los pacientes recibirán notificaciones automáticas sobre sus citas, incluyendo recordatorios y horarios de rotación entre especialidades. Estas notificaciones se enviarán por correo electrónico y SMS, garantizando que el paciente esté siempre informado de sus citas y pueda planificar adecuadamente su asistencia.

-Gestión de Horarios:
El sistema permitirá la gestión dinámica de horarios, facilitando la programación y reprogramación de citas según la disponibilidad de los especialistas y las necesidades de los pacientes. Esto incluirá la posibilidad de ver y seleccionar franjas horarias disponibles, minimizando los tiempos de espera y optimizando el flujo de trabajo.

Ficha Médica Digital
-Digitalización de la Ficha Médica:
La ficha médica manual será reemplazada por una versión digital, accesible a través de la plataforma. Esta ficha incluirá todos los campos necesarios para la evaluación médica, permitiendo a los especialistas ingresar datos de manera rápida y precisa.

Interfaz Intuitiva:
El diseño de la interfaz será intuitivo y fácil de usar, facilitando la entrada de datos médicos por parte de los especialistas. La interfaz contará con

CONFIDENCIAL

campos predefinidos y menús desplegables para minimizar errores de entrada y asegurar la consistencia de los datos.

Calificación Médica
-Evaluación y Certificación:
El sistema generará automáticamente una calificación basada en los puntos asignados a cada criterio médico, proporcionando un apoyo efectivo a los especialistas en el proceso de certificación. Esta calificación ayudará a determinar si el paciente es apto, apto con restricciones o no apto para el servicio operativo.

-Sistema de Puntos:
Implementación de un sistema de puntos que permitirá a los especialistas evaluar la aptitud del personal operativo de manera objetiva y precisa. Este sistema se basará en criterios médicos específicos y estándares establecidos por la Fuerza Aérea Colombiana.

Gestión de Perfiles de Usuario

-**Administración de Usuarios:**
La plataforma permitirá la creación y administración de hasta 50 usuarios con diferentes niveles de acceso y permisos, según su rol. Esto incluirá perfiles para ingreso de datos, calificación y supervisión, asegurando que cada usuario tenga acceso solo a la información y funcionalidades necesarias para su trabajo.

-Sistema de Autenticación y Autorización:
Implementación de un sistema robusto de autenticación y autorización para garantizar que solo el personal autorizado tenga acceso a la plataforma y a los datos médicos. Esto incluirá autenticación multifactor y auditoría de accesos para asegurar la integridad y confidencialidad de los datos.

CONFIDENCIAL

Seguridad de la Información
-Encriptación de Datos:
Todos los datos médicos serán encriptados tanto en tránsito como en reposo, garantizando que la información esté protegida contra accesos no autorizados y posibles brechas de seguridad.

-Cumplimiento Normativo:
La plataforma cumplirá con la normativa colombiana (Resolución 1995) y estándares internacionales de seguridad de la información, asegurando que los datos médicos sean manejados de manera ética y legal.

Componentes Clave

Interfaz de Usuario (UI/UX)
Diseño Intuitivo:
Un diseño intuitivo y accesible que facilite el uso de la plataforma por parte de los profesionales médicos y el personal administrativo. El diseño se enfocará en la usabilidad, permitiendo una navegación sencilla y eficiente.

Experiencia de Usuario:
La experiencia de usuario (UX) será optimizada para reducir el tiempo de formación y aumentar la satisfacción del usuario, incorporando elementos visuales claros y flujos de trabajo lógicos.
Base de Datos

Almacenamiento Seguro:
Un sistema robusto y seguro para el almacenamiento y gestión de datos médicos, con capacidad de escalar según las necesidades de la Dirección de Medicina Aeroespacial. La base de datos será optimizada para un rendimiento rápido y acceso eficiente a los datos.

CONFIDENCIAL

Redundancia y Respaldo:
Implementación de redundancia y respaldo regular para garantizar la disponibilidad continua de los datos y la recuperación en caso de fallos.
Módulo de Notificaciones

Envío Automático de Mensajes:
Envío de mensajes automáticos para la programación de citas y notificaciones de resultados. Este módulo permitirá personalizar los mensajes según las necesidades de la Dirección y asegurar que los pacientes reciban información relevante y oportuna.

Canales Múltiples:
Soporte para múltiples canales de comunicación, incluyendo correo electrónico, SMS y notificaciones push, para asegurar que los pacientes reciban las notificaciones de la manera más conveniente para ellos.
Módulo de Seguridad

Medidas de Seguridad Avanzadas:
Implementación de encriptación de datos y otras medidas de seguridad avanzadas para proteger la información sensible. Esto incluirá el uso de certificaciones SSL/TLS, firewalls y sistemas de detección de intrusos.

Auditoría y Monitoreo:
Sistema de auditoría y monitoreo continuo para detectar y responder a posibles amenazas de seguridad en tiempo real. Se generarán informes de auditoría regulares para asegurar la transparencia y la conformidad con las políticas de seguridad.

CONFIDENCIAL

4. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Gestión de Usuarios
-Creación y Administración de Perfiles:
Creación y administración de perfiles de usuario con diferentes niveles de acceso, asegurando que cada usuario tenga los permisos adecuados para sus funciones.

-Autenticación y Autorización:
Sistema de autenticación y autorización robusto para proteger el acceso a la plataforma y a los datos médicos.
Programación de Citas

-Automatización de Horarios:
Gestión automática de horarios y rotaciones entre especialidades, facilitando la programación y reprogramación de citas según la disponibilidad de los especialistas y las necesidades de los pacientes.

-Notificaciones y Recordatorios:
Envío de notificaciones y recordatorios a los pacientes para asegurar que estén informados sobre sus citas y horarios.

Ficha Médica Digital
Interfaz para Entrada de Datos:

Interfaz intuitiva para la entrada de datos médicos por parte de los especialistas, con campos predefinidos y menús desplegables para minimizar errores y asegurar la consistencia de los datos.

CONFIDENCIAL

-Almacenamiento Seguro:
Almacenamiento seguro y acceso controlado a las fichas médicas, cumpliendo con las normativas de seguridad y privacidad.
Calificación Médica

-Sistema de Puntos:
Implementación de un sistema de puntos para la evaluación de la aptitud del personal operativo, proporcionando un apoyo efectivo a los especialistas médicos.

-Generación Automática de Calificaciones:
El sistema generará automáticamente una calificación basada en los puntos asignados a cada criterio médico, ayudando a determinar si el paciente es apto, apto con restricciones o no apto para el servicio operativo.

Seguridad de la Información
Cumplimiento Normativo:
Cumplimiento con la normativa de seguridad de datos médicos (Resolución 1995) y estándares internacionales, asegurando que la información médica sea manejada de manera ética y legal.

Protección Contra Accesos No Autorizados:
Implementación de encriptación de datos y medidas de seguridad avanzadas para proteger la información contra accesos no autorizados.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Escalabilidad
-Crecimiento y Rendimiento:
La plataforma debe ser capaz de manejar el crecimiento en el número de usuarios y volumen de datos sin pérdida de rendimiento, asegurando una experiencia de usuario consistente.

CONFIDENCIAL

Disponibilidad:
Minimización de Interrupciones:
Garantizar una disponibilidad del 99.9% para minimizar interrupciones en el servicio y asegurar que la plataforma esté siempre accesible para los usuarios.

Rendimiento
Respuesta Rápida:
La plataforma debe proporcionar una respuesta rápida y eficiente, incluso bajo carga máxima, para asegurar una experiencia de usuario fluida y eficiente.

Usabilidad
Interfaz Fácil de Usar:
La interfaz debe ser fácil de usar y accesible para todos los perfiles de usuario, con un diseño centrado en la experiencia del usuario.

5. TIEMPO DE DESARROLLO

El tiempo estimado de desarrollo del proyecto es de 3 meses. Durante este período se llevarán a cabo las siguientes fases:

Fase 1: Análisis y Diseño (1 mes)
Recolección y análisis detallado de requisitos.
Diseño de la arquitectura del sistema y la interfaz de usuario.

Fase 2: Desarrollo (1.5 meses)
Programación y desarrollo de la plataforma.
Implementación de las funcionalidades clave y medidas de seguridad.

Fase 3: Pruebas y Despliegue (0.5 meses)
Pruebas exhaustivas de funcionalidad, rendimiento y seguridad.
Despliegue de la plataforma y capacitación del personal de la Dirección de Medicina Aeroespacial.

CONFIDENCIAL

6. INVERSION DEL PROYECTO

Valor de propuesta comercial: 185 millones de pesos colombianos.

Forma de pago: La distribución de los pagos será la siguiente:

Pago Inicial: 30% del costo total (55.500.000+IVA COP) al inicio del proyecto.
Pagos Mensuales: 12 mensualidades iguales de 10.791.667+IVA COP

Valor Agregado (Sin costo adicional): Sistema de Puntos y Algoritmo de Evaluación Médica.
Como un valor agregado a nuestra propuesta, desarrollaremos un sistema de puntos y un algoritmo de evaluación médica que se basará en los criterios de aceptación de los requerimientos militares evaluados. Este sistema proporcionará un apoyo adicional a los especialistas médicos en el proceso de calificación, permitiendo una evaluación más precisa y objetiva de la aptitud del personal operativo.

Funcionamiento del Sistema de Puntos

Asignación de Puntos:
Cada criterio médico (e.g., audición, visión, condición cardiovascular) recibirá una puntuación basada en su importancia y los estándares establecidos por la Fuerza Aérea Colombiana.

Evaluación Automática:
A medida que los especialistas ingresen los datos médicos en la plataforma, el sistema calculará automáticamente la puntuación total del paciente.

Ponderación y Calificación:
El sistema ponderará las puntuaciones individuales y generará una calificación global que indicará si el paciente es apto, apto con restricciones, o no apto para el servicio operativo.

CONFIDENCIAL

Beneficios del Sistema de Puntos

- **Precisión y Consistencia**: Asegura que todas las evaluaciones médicas sean consistentes y objetivas, reduciendo el margen de error humano.
- **Eficiencia:** Acelera el proceso de calificación médica, permitiendo a los especialistas concentrarse en la atención al paciente.
- **Transparencia:** Proporciona un registro claro y auditado de cómo se determinaron las calificaciones médicas.

Integración con la Plataforma
El sistema de puntos se integrará completamente con la plataforma de ficha médica digital, permitiendo que los especialistas visualicen y ajusten las puntuaciones según sea necesario. Además, se generarán informes automáticos que detallarán las razones detrás de cada calificación, facilitando la toma de decisiones y la comunicación con el personal evaluado.

Propuesta comercial Validad Hasta 15 de Julio del 2024

7.TERMINOS Y CONDICIONES

Términos y Condiciones
Soporte Técnico: Durante el primer año, se ofrecerá soporte técnico continuo para resolver cualquier problema o realizar mejoras necesarias.
Mantenimiento: Se recomienda un contrato de mantenimiento anual para asegurar el correcto funcionamiento y actualización del software.
Confidencialidad: Todos los datos manejados por la plataforma serán tratados con estricta confidencialidad, cumpliendo con las normativas legales vigentes.
Propiedad del Software: La Dirección de Medicina Aeroespacial tendrá derechos completos sobre el software desarrollado.

CONFIDENCIAL

8. CONCLUSION

Estamos comprometidos a ofrecer una solución robusta y segura que cumpla con todas sus expectativas y necesidades. Este proyecto no solo modernizará el proceso de certificación médica de la Dirección de Medicina Aeroespacial, sino que también establecerá un estándar de eficiencia y seguridad en la gestión de datos médicos. Agradecemos la oportunidad de trabajar con ustedes y estamos a su disposición para cualquier consulta adicional.

Cordialmente,



HUGO ANGARITA HERNANDEZ
C.C. 79.050.625
Representante Legal
LARS S.A.S.

CONFIDENCIAL

9. CONFIDENCIALIDAD SOBRE EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN

LARS S.A.S. en concordancia con la naturaleza de las actividades a realizar y en desarrollo del objeto contractual, suscribirá junto con el acta de inicio un acuerdo de confidencialidad; documento denominado "ACTA DE ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN", y dentro del mismo se garantizará la preservación de la integridad y confidencialidad de la información Institucional, a la cual se llegará a tener acceso directamente o por intermedio de terceros.

En este orden de ideas, se adoptaran las medidas necesarias para impedir la duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y se suscribirá un documento con la entidad.

CONFIDENCIAL

HUGO ANGARITA HERNANDEZ
C.C. 79.050.625
Representante Legal
LARS S.A.S.