SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE

Evidencias de producto: Propuesta técnica y económica con ajustes de acuerdo con la negociación tecnológica. GA2-220501094-AA4-EV02

Luz Marina Fajardo Erazo

# Propuesta técnica y económica con ajustes de acuerdo con la negociación tecnológica, para la PAPELERÍA LUCELLY S.A.

Instructor: Tim Mesa León

Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

Tecnología

Análisis y Desarrollo del Software ADSO Ficha 2983215

Tuluá Valle

2024

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

**TABLA DE CONTENIDO**

Portada.....1

Tabla de contenido.....2

Introducción .....3

Documento para la Papelería Lucelly S.A.....4

Diseño de software.....5

1. Introducción..... .....5
2. Alcance de la propuesta para el proyecto de software.....5
3. Descripción del producto.....6
   - 3.1. Objetivos del Proyecto .....6
   - 3.2. Alcance del proyecto .....6
4. Propuesta Técnica .....6
   - 4.1. . Arquitectura de Microservicios .....6
   - 4.1.1. Arquitectura de Microservicios .....6
   - 4.1.2. Seguridad y autenticación .....6
   - 4.2. Integración y Despliegue .....7
   - 4.3. Capacitación y Documentación .....7
   - 4.4. Límites de la propuesta .....7
5. Propuesta Económica .....7
   - 5.1. Costos .....7
   - 5.2. Forma de pago .....7
   - 5.3. Revisión de precios .....7
6. Valoración de la situación del cliente .....7
   - 6.1. Evaluación del Entorno Actual .....8
   - 6.2. Beneficios Esperados .....8
7. Términos y Condiciones .....8
   - 7.1. Confidencialidad .....8
   - 7.2. Garantías .....8
   - 7.3. Cancelación y Reembolsos .....9
   - 7.4. Responsabilidad .....9
8. Otros aspectos importantes .....9
   - 8.1. Soporte y Mantenimiento .....9
   - 8.2. Actualizaciones .....9
   - 8.3. Consideraciones Legales .....9

Conclusión .....10

Referencias.....11

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

## INTRODUCCIÓN

A continuación, se sustentará la propuesta técnica y económica con ajustes de acuerdo con la negociación tecnológica para el desarrollo del software de la PAPELERÍA LUCELLY S.A. la cual ofrece una solución integral que cubre la gestión de pedidos, inventario, despachos, facturación, ventas y pagos en línea, entre otros.

La estructura técnica detallada asegura la correcta implementación del sistema, considerando tanto la arquitectura técnica como los requisitos de hardware y software. El plan de implementación y capacitación está diseñado para asegurar una transición suave y eficaz al nuevo sistema, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

Se presenta documentación sin la norma APA para enviar al cliente.

**P**ereira, 12-09.2024

Señores

**PAPELERÍA LUCELLY S.A.**

L.C.

Cordial saludo

De acuerdo con la propuesta técnica y económica que enviamos en la fecha 12-09-2024 en donde se le especifico en detalle y según lo que habíamos analizado en fechas anteriores, de los requerimientos de la empresa y teniendo claro los requisitos para el análisis y planeación de la solución del software a implementar en su empresa.

Nuestro Grupo de Desarrollo LUMAFA DSO de acuerdo a su solicitud le hacemos llegar la propuesta técnica y económica para nuestra negociación tecnológica del diseño de desarrollo del software basada en la Arquitectura de Microservicios la cual por sus ventajas tiene mayor alcance, una propuesta técnica que le ayudara a dar solución a los procesos requeridos por la empresa.

A continuación, se describe el contenido de la propuesta.

Cordialmente

Luz Marina Fajardo E

Grupo desarrolladores LUMAFA DSO

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

**DISEÑO DE DESARROLLO DE SOFTWARE**

**Nombre del Proyecto:** PAPELERÍA LUCELLY S.A.

**Datos de la empresa:** Nit 300400900 , Dirección Avenida 50 N 50-28 Pereira, contacto 3502775047, correo electrónico: papeleria.400@gmail.com

**Cliente:** María Lucelly Castaño

**Entregado el:** septiembre 12 - 2024

**Entregada por:** Luz Marina Fajardo E

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta propuesta detalla la implementación de una solución basada en microservicios para la PAPELERIA LUCELLY S.A. El objetivo es proporcionar una arquitectura flexible, escalable y modular que optimice las operaciones tecnológicas y permita un crecimiento eficiente.

## 2. ALCANCE DE LA PROPUESTA PARA EL PROYECTO DE SOFTWARE

El propósito de esta propuesta es delinear el alcance del desarrollo e implementación de un sistema de software para la papelería Lucelly s.a. El sistema proporcionará una solución integral para la gestión de usuarios, la gestión de pedidos, inventario, despachos, facturación, ventas, pagos en línea y generación de reportes.

Que la solución de software a construir cumpla con los requerimientos para agilizar todos los procesos administrativos detallados en los requisitos con el propósito de multiplicar las ventas anuales de la Papelería escolar en su punto físico y en el aplicativo web, también en relación con este tener una mayor cobertura de clientes en lugares cerca de la ciudad como municipios, para lograr todo esto se pretende desarrollar un sistema de ventas online donde los clientes puedan ver los productos que ofrecen al mercado en tiempo real de una manera sencilla y atractiva, y su vez comprar los productos de manera garantizada y segura y hacer los respectivos pagos de acuerdo al despliegue de pasarelas disponibles en la web y hacerles llegar sus productos a la puerta de sus casas con ciertas condiciones e ir ganando más clientes en los territorios.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1. Objetivos del Proyecto

- Desarrollar e implementar un sistema de software basado en microservicios.
- Asegurar la integración y comunicación fluida entre microservicios.
- Mejorar la escalabilidad y mantenimiento del sistema.
- Facilitar el despliegue y la actualización continua del software.

### 3.2. Alcance del proyecto

- Diseño y desarrollo de microservicios.
- Integración con sistemas existentes.
- Implementación en infraestructura en la nube o local.
- Capacitación del personal y documentación técnica.
- Soporte técnico inicial y mantenimiento durante el primer año.

## 4. PROPUESTA TÉCNICA

### 4.1. Arquitectura de Microservicios

- Microservicio de Gestión de Usuarios: Autenticación y autorización.
- Microservicio de gestión Administrador: Control en cada función
- Microservicio de Gestión de Inventario: Control y seguimiento de stock.
- Microservicio de Procesamiento de Pedidos: Manejo de pedidos y facturación.
- Microservicio de Gestión Despachos: Generar y almacenar los reportes de entradas y salidas del producto.
- Microservicio de Reportes: Generación de informes y análisis de datos.
- Microservicio de Facturación: Generar factura de pedidos
- Microservicio Pagos en línea: Autenticación y autorización de recaudos facturas

#### 4.1.1. . Arquitectura de Microservicios

- **API Gateway:** Implementación de un API Gateway para gestionar el enrutamiento y las llamadas entre microservicios.
- **Mensajería Asíncrona:** Uso de sistemas de mensajería como RabbitMQ o Kafka para la comunicación entre servicios.

#### 4.1.2. Seguridad y autenticación

- **OAuth2 y JWT:** Implementación de estándares de seguridad para la autenticación y autorización entre microservicios.
- **Protección de Datos:** Estrategias para asegurar la protección de datos y cumplir con normativas de privacidad.

### 4.2. Integración y Despliegue

- **Contenedores y Orquestación**: Uso de Docker y Kubernetes para la gestión de contenedores y orquestación de microservicios.
- **CI/CD:** Implementación de pipelines de integración continua y despliegue continuo para automatizar el proceso de actualización.

### 4.3. Capacitación y Documentación

- **Capacitación:** Formación del personal en el uso y administración de la arquitectura de microservicios.
- **Documentación Técnica:** Documentación detallada sobre la arquitectura, el diseño de microservicios y las API.

### 4.4. Límites de la propuesta

- No incluye la provisión de hardware adicional necesario para la implementación.
- Los costos de licencias de software de terceros no incluidos en el alcance.
- Los servicios de soporte y mantenimiento más allá del primer año están sujetos a acuerdos adicionales.
- No podrá cederse su uso de forma arbitraria a terceros sin que el grupo de desarrollo tuvieren conocimiento

## 5. PROPUESTA ECONÓMICA

### 5.1. Costos

- **Desarrollo y Diseño de Microservicios:** $15.990.000**.**
- **Integración y Despliegue**: $1.410.000
- **Capacitación del Personal**: $1.000.000
- **Soporte Técnico (primer año):** $2.100.000
- **Mantenimiento anual:** $3.200.000

### 5.2. Forma de Pago

- **Pago Inicial:** 40% al inicio del proyecto.
- **Pago Intermedio:** 30% tras la finalización del diseño y desarrollo**.**
- **Pago Final:** 30% tras la implementación completa y la capacitación.

### 5.3. Revisión de Precios

- Los precios están sujetos a cambios en caso de modificaciones significativas en el alcance del proyecto o requisitos adicionales.

## 6. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL CLIENTE

### 6.1. Evaluación del Entorno Actual

- **Sistema Actual:** La empresa no cuenta con un software en su sistema actual.
  En su Infraestructura tecnológica actual cuenta con 2 Hardware(computador), impresoras que no son adecuados para las necesidades actuales.
  Red y conectividad WAN , Amplio alcance -Escalable -Recursos compartidos
  Se usan aplicaciones básicas como Microsoft Excel o Google Sheets para la gestión de datos.

- **Problemas y Necesidades:**
- No cuenta con un registro de clientes al día sistematizados, manualmente lo realizan en la base de datos Excel
- Los pedidos se hacen a través de WhatsApp o línea telefónica, lo cual dificulta los procesos y se requiere mucho más tiempo para hacerlo
- Los pedidos se retrasan, tanto para reportar y despachar de un área a otra.
- No hay sistema de recaudos en línea, se hace a través de transferencias, consignación y efectivo.
- Se requiere mucho tiempo para generar reportes se cada área.
- Se requiere horas extensas para generar informes y análisis de datos

  El nuevo sistema de software les va a permitir no solo mejorar todas estas anomalías, también les permitirá agilizar tiempo y aumento de ingresos en ventas y comercialización de la empresa.

### 6.2. Beneficios Esperados

- **Escalabilidad:** Capacidad de escalar servicios de manera independiente.
- **Flexibilidad:** Adaptación a nuevas funcionalidades sin afectar al sistema global.
- **Mantenimiento:** Facilita la actualización y el mantenimiento sin interrupciones significativas.

## 7. TERMINOS Y CONDICIONES

### 7.1. Confidencialidad

- **Protección de Datos:** Toda la información compartida durante el proyecto será tratada de manera confidencial.

### 7.2. Garantías

- **Garantía de Funcionalidad:** El sistema funcionará según las especificaciones acordadas.

- **Corrección de Errores:** Corrección de errores identificados durante el período de garantía.

**7.3. Cancelación y Reembolsos**

- **Política de Cancelación:** Cancelación con un aviso previo de 15 días.
- **Reembolsos:** Reembolsos prorrateados en caso de cancelación antes de la finalización del proyecto.

**7.4. Responsabilidad**

**Responsabilidad por Datos**: La empresa se responsabiliza de la seguridad y respaldo de datos.
**Exenciones:** Exención de responsabilidad por problemas derivados de software o hardware de terceros.

## 8. OTROS ASPECTOS IMPORTANTES

**8.1. Soporte y Mantenimiento**

**Soporte Post-Implementación**: Soporte técnico durante el primer año, con opciones para extender el mantenimiento.

**8.2. Actualizaciones**

**Actualizaciones Incluidas:** Actualizaciones de software durante el primer año.
**Política de Futuras Actualizaciones**: Opciones para futuras actualizaciones y mejoras.

**8.3 Consideraciones Legales**

**Cumplimiento Normativo:** Cumplimiento con regulaciones locales y nacionales.
**Asistencia en Adaptación Legislativa:** Apoyo en la adaptación del software a cambios legislativos, si es necesario.

Atentamente

Luz Marina Fajardo E

Administrador - Grupo LUMAFA DSO

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx

## CONCLUSIÓN

En conclusión, la implementación de un sistema de gestión para la papelería basado en una arquitectura de microservicios ofrece una solución escalable, flexible y altamente disponible. Esta arquitectura permite el desarrollo y despliegue independientes de cada servicio, lo que facilita la adaptación a cambios en los requisitos del negocio y la incorporación de nuevas funcionalidades sin afectar el sistema en su totalidad.

Además, el uso de microservicios mejora la resiliencia del sistema, permitiendo que fallos en un componente específico no impacten en el rendimiento global. La integración continua y el despliegue continuo (CI/CD) son compatibles con esta arquitectura, optimizando el ciclo de vida del software y mejorando la eficiencia del equipo de desarrollo.

Por último, esta propuesta no solo aborda las necesidades actuales de la papelería, sino que también sienta las bases para futuras expansiones y mejoras, alineándose con las tendencias actuales en desarrollo de software y asegurando la sostenibilidad a largo plazo de la solución propuesta.

**REFERENCIAS**

Libros y Recursos Académicos https://www.amazon.com/Building-Microservices-Sam-Newman/dp/1491950358

Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software"

https://12factor.net/

Dirección AV 59 paso anchoa Pereira
WhatsApp: 3502035455
Email: lumafa@gmail.com
Página: www.lumafa.com.mx