**Propuestas técnica y económica con ajustes de acuerdo a la negociación tecnológica.**

**GA2-220501094-AA4-EV02**

**Juan Pablo Cabrera Morillo**

**Aprendiz**

**Tim León Mesa**

**Instructor**

**SENA**

**Tecnólogo de Análisis y Desarrollo de Software**

**Ficha: 2983215**

**2024**

ZDC

**Tabla de contenido**


**1.** PERSPECTIVA DEL PRODUCTO 3

**2.** OBJETIVO 3

**3.** OBJETIVOS ESPECIFICOS 3

**4.** ALCANCE 4

**5.** CRACTERISTICAS DEL USUARIO 5

**6.** RESTRICCIONES 6

**7.** FUNCIONES DE CONTROL 6

**8.** REQUESITOS DE CONTROL 6

**9.** CONSIDERACION DE SEGURIDAD 7

**10.** PROPUETA SELECCIONADA 8

**11.** TABLA DEPROVEDORES 9

ZDC

## PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

El software de “Clasificación y Análisis de datos de variables”, en adelante llamado ZDC**,** será diseñado para ser instalado en un sistema operativo local descentralizado, que exportara e importara datos de una base de datos centralizada en un servidor, en el cual se recopilaran datos y se contará con algoritmos de análisis. Se contará con una interfaz gráfica de acceso y visualización de datos, teniendo en cuenta que la comunicación entre servidor y programa local será a través de internet.

## OBJETIVO

Facilitar la gestión eficiente de la información relacionada con los procesos de fabricación en un entorno productivo, además de la organización de la información a agregar o actualizar.
El objetivo principal es entonces mejorar la eficiencia, la productividad y la calidad en la planta de producción mediante la gestión efectiva de la información clave a lo largo de todos los procesos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Organización de la información:** El software ayuda a organizar y clasificar la información relevante para la planta de producción. Esto incluye datos sobre materias primas, procesos de fabricación, productos acabados, inventarios, entre otros.
- **Agilizar la toma de decisiones:** Al tener acceso rápido y fácil a datos actualizados, los responsables de la toma de decisiones pueden tomar medidas informadas en tiempo real. Esto contribuye a la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta a cambios en la producción.

- **Mejorar la trazabilidad:** Un buen sistema de clasificación y base de datos permite rastrear el origen y el destino de cada componente o producto dentro

**De la planta.** Esto es crucial para la calidad del producto y para responder rápidamente en caso de problemas

- **Gestión de inventario:** Facilita el seguimiento y la gestión de los niveles de inventario, evitando la escasez o el exceso de existencias. Esto ayuda a optimizar los costos y garantizar la disponibilidad de materiales necesarios.
- **Automatización de procesos:** Puede ayudar a automatizar ciertos procesos dentro de la planta, como la generación de informes, la programación de la producción y la gestión de pedidos. Esto reduce la carga de trabajo manual y minimiza los errores.
- **Integración con otros sistemas:** Muchos sistemas de clasificación y base de datos están diseñados para integrarse con otros sistemas de la empresa, como sistemas de gestión empresarial (ERP) o sistemas de control de procesos industriales. Esta integración mejora la coherencia y la eficiencia global del negocio.
- **Seguridad de la información:** Proporciona un control de acceso a la información sensible, garantizando que solo las personas autorizadas tengan acceso a datos críticos para la operación de la planta.

## ALCANCE

Se planea diseñar un software que permitirá el ingreso de información a uno o varios usuarios, la cual será almacenada de manera ordenada a partir de unas pautas previamente definidas, a partir de esa base de datos se realizará un análisis de la Información, lo Cual será realizado por algoritmos del software, donde se entregarán gráficos, alertas y análisis, permitirá exportar datos, de acuerdo a las necesidades de un usuario final. se contará entonces con una plataforma para el ingreso de datos, una plataforma para la presentación de gráficos y análisis, una plataforma de autenticación y una base de datos.

## CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

El software ZDC tendrá 3 tipos de usuario que tendrán diferentes funciones y privilegios de uso: Líder de proceso, operador de planta, administrador.

**Operador de planta:** Su rol incluye la alimentación del software con los datos del proceso, además podrá visualizar gráficas de tendencia de dato.

**Líder de Proceso:** Su rol incluye la visualización de tablas de datos en los rangos requeridos, visualización de alertas, visualización de gráficos de tendencias de datos, importar datos en archivos planos.

**Administrador:** Podrá cambiar parámetros propios de los algoritmos de análisis, parámetros de aceptación de información en base de datos, estructura de base de datos, además podrá crear o eliminar usuarios del ZDC.

## RESTRICCIONES

### Limitaciones de hardware

Se deberá contar con un computador servidor capaz de almacenar y gestionar datos del ZDC, teniendo en cuenta que para efecto de análisis será solicitada información de al menos los últimos 3 años. Se debe contar con un computador capaz de realizar el ingreso de información local.

### Limitaciones de software

Se requiere conexión a internet, de modo que pueda tener enlace continuo entre servidor y equipo local. Se requieren licencias para software de interfaz gráfica y tránsito de datos.

Se requiere servidor con licencias de software de base de datos y de diseño de algoritmos.

## FUNCIONES DE CONTROL

El software ZDC debe controlar acceso de usuarios y gestionar privilegios de acuerdo con el rol.

## REQUISITOS DE CONTROL

La interfaz gráfica y la información presentada a cada usuario deberá ser en el lenguaje español

## CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

Cada usuario deberá autenticarse y su acceso verificado de acuerdo con lo que su rol especifique.

Todas las claves de seguridad deberán estar seguras y en su defecto encriptadas en la base de datos para dar una buena seguridad al sistema y su información

ZDC

**PROPUESTA SELECCIONADA**

Luego de revisadas las propuestas económicas planteadas por los proveedores, el comité de proyecto selecciona la propuesta económica 2, teniendo en cuenta los siguientes puntos como parámetros de selección:

- El costo del hardware en la propuesta económica 2 es $ 2.044.200 más bajo y además contando con unas especificaciones similares a las de la propuesta económica 1, solo teniéndose características menores en el procesador, pero que aun así se ajustan a las necesidades del proyecto.
- El costo del software en la propuesta económica 2 es 1.540.041 más bajo, esto gracias a que se inclina por software gratuito, el cual se ajusta a las necesidades iniciales del proyecto. En una etapa posterior del proyecto, en caso que sea necesario expandirlo a múltiples puntos de ingreso de datos, donde se requiera manejar un mayor flujo de información, debe ser replanteado el software de versiones gratuitas y migrar a unos de mayor capacidad que impliquen unas licencias con costo.

ZDC

| HARDWARE | | SOFTWARE | | CONDICIONES ECONOMICAS | |
|---|---|---|---|---|---|
| Computador con procesador: Intel Core i7-12900K | $1.899.900 | Licencia Windows 11 Pro | $199,9 USD x 4.000 COP = 799.960 COP | Costo de Desarrollo 350 horas<br><br>trabajo | $45.000.000 |
| Memoria RAM 16GB | $276.900 | Microsoft SQL Server | Versión gratuita | Costo de instalación de equipos | $8.000.000 |
| Almacenamiento: SSD 1TB NVMe PCIe Gen4 | $279.000 | Aplicaciones Suit Ofimática | $2.799.999 | Costo mantenimiento anual | |
| Teclado y Mouse Logitech inhalámbricos | $88.700 | Sistema de seguridad integrado | $ | Servicios de imprevistos | $5.000.000 |
| Monitor 22 pulgadas | $349.900 | Licencia | $70.000 | | |
| Valor total del proyecto $ 64.564.359 | | | | | |

ZDC

## TABLA DE PROVEEDORES

La siguiente lista de proveedores incluye los proveedores que se encuentran dentro de la propuesta seleccionada y que previamente cumplieron con los requisitos de las listas de chequeo de proveedores.

| Proveedor | producto | link |
|---|---|---|
| Lenovo | Computador procesador core i7 | **Portátiles y computadores Lenovo con Intel Core i7 \| Lenovo Colombia** |
| Homecenter | Memoria RAM 16GB | **Memoria RAM Ddr4 16GB 3200 Mhz para PC - Homecenter.com.co** |
| Falabella | Disco sólido 1TB | **Disco Sólido Ssd Interno Kingston Sata 960gb Sa400s37960g KINGSTON falabella.com** |
| Exito | Teclado y mouse inhalámbricos | **Teclado + Mouse Optico Inalambrico Logitech Combo Mk220 (exito.com)** |
| Falabella | Monitor 22 pulgadas | **Monitor Samsung 22 Pulgadas \| 60 Hz \| S22A33 SAMSUNG \| falabella.com** |
| Microsoft | Licencia Windows 11 pro | **Buy and Download Windows 11 Pro \| Microsoft** |
| Microsoft SQL Server | Gestor de bases de datos | **MySQL :: MySQL Downloads** |
| Microsoft | Licencia office | **Compra Microsoft Office Professional 2021: clave de descarga y precios** |