**FACTIBILIDAD TECNICA**

**Lenguaje y herramientas a utilizar.**

EL “Sistema Integral TUSUG Medina” se desarrollara el lenguaje JAVA que es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos, en concreto utilizaremos el IDE NETBEANS que nos permite la inclusión de un ambiente grafico además de trabajar con el lenguaje antes mencionado y como SGBD para el sistema se utilizara PostgreSQL.

Ya que el lenguaje Java es un lenguaje libre podemos realizar el desarrollo sin la necesidad de utilizar licencias así como PostgreSQL que está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo.

Claro podríamos adquirir las licencias para mayor funcionalidad de estos entornos pero para fines de la factibilidad técnica podremos utilizar las versiones del IDE y del sistema gestor libres.

**Hardware**

La empresa TUSUG S.A. DE C.V. Cuenta con equipos recién instalados con capacidad suficiente para correr los programas necesarios y los procesos relacionados al correcto funcionamiento del sistema planteado. Los recursos necesarios para el desarrollo de este proyecto se detallan a continuación:

* Intel CORE I3, con 4GB RAM, 500 GB disco duro.
* Horas hombre de programador analista.
* Servidor en minitorre PoweEdge T30.
* Impresoras multifuncionales monocromáticas.

**Conclusión**

Técnicamente es factible el desarrollo del sistema ya que las herramientas de desarrollo necesarias están al alcance de nuestros recursos actuales, también el factor humano es suficiente ya que contamos con 6 colaboradores desarrolladores con amplia capacidad y conocimientos más que necesarios para este proyecto, por último los equipos actuales de la empresa permiten hacer un sistema algo robusto sin la presencia de los molestos retrasos ya que es un aspecto fundamental para la aceptación del nuevo modelo de trabajo por parte de sus colaboradores.

**FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

**Recursos necesarios**

La empresa cuenta actualmente con 6 equipos de cómputo con capacidad suficiente para el procesamiento soporte al sistema así como algunas impresoras con características suficientes, estos aspectos no entraran en la evaluación económica. A continuación se mencionan los recursos cuyos costos se resaltaran:

**Evaluación económica**

* Costo de hardware:
* Servidor en minitorre PoweEdge T30 $24,399.16
* Costos en Software y Licencias.
* No hay $0.00
* El software que utilizaremos, como anteriormente se planteo es libre, en el caso del servidor utilizaremos Ubuntu server para el manejo de los usuarios permisos y roles.
* Costos en Recursos Humanos.

|  |  |
| --- | --- |
| HH en análisis y diseño: | 120 HH(60 días, media jornada) |
| HH en construcción: | 240 HH(60 días, jornada completa) |
| HH en implantación : | 20 HH(10 días, media jornada |
| Total de HH: | 380HH |
| Valor HH Programador-Analista: | $500.00(aproximadamente) |
| Costo total del proyecto en pesos: | $190,000.00 |

**Ventaja económica**

Al tener un correcto control sobre las áreas más importantes de la empresa se garantiza un correcto manejo y administración de los vehículos lo que se traduce en cuentas claras que solucionan algunos problemas en cuanto a tiempos de mantenimiento en taller y tiempos muertos ya que se contara con una simulación que podrá decirnos en que parte de la ruta deberían estar cada vehículo y al contactar con los choferes-operadores poder tener la certeza de que llegaran en tiempo y forma para despachar el vehículo siguiente.

Estos cambios se traducen en un flujo constante de efectivo en cuentas y menor costo en mantenimiento ya que será programado y tendrá alertas para la aplicación del mismo.

**Conclusión**

En la cuestión económica la empresa está de acuerdo en realizar el gasto del servidor ya que es parte del paquete de instalación del sistema, el gerente general vio como área de oportunidad el hecho de que no tendrá que comprar equipos de cómputo nuevos ni impresoras que son activos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

VAN

Haciendo los cálculos del VAN y el TIR podemos concluir que el sistema es rentable y un beneficio a largo plazo ya que el VAN es positivo y el TIR es alto.

**FACTIBILIDAD OPERATIVA**

Tanto los empleados como el gerente están en pleno conocimiento del próximo cambio esquemático en la manera de trabajar y administrar la empresa, están de acuerdo en la mayoría de los aspectos, siento un obstáculo la falta de aceptación de la propuesta se tendría que replantear con los directivos y realizar encuestas de satisfacción con los colaboradores, este no es el caso ya que con la metodología utilizada somos incluyentes en las tareas del desarrollo con los clientes y su aportaciones son de gran utilidad para que al final del proyecto se tenga aun sistema amigable para el usuario y con un entorno grafico intuitivo y fácil de usar.

Al facilitar las tareas administrativas los colaboradores podrán emplear mejor su tiempo y disminuiría la presión y el estrés en cuanto a la carga de trabajo.

**Conclusión**

Desde el punto de vista operativo es completamente factible y totalmente favorable para el proyecto.

**Conclusión de Factibilidad**

Ya que se realizaron los estudios antes mencionados con resultados favorables para el buen funcionamiento de la empresa, el proyecto resulta ser viable, siendo una herramienta de mucha utilidad, en cuestión de costos la empresa tendrá un gasto que podrá ser recuperado al mediano-largo plazo, con la ventaja de que ahora su administración podrá verse beneficiada de la automatización de sus procesos.