SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO PARA ANÁLISIS DE DATOS, VENTAS, INVENTARIO Y FINANZAS (SGIAD TTHA).

INFORME TÉCNICO Y PROPUESTA ECONÓMICA

Elaboro: Carlos Fernando Rosales Burgos.
Analista de software
Empresa CFRB

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN
OBJETIVO
CARTA DE PRESENTACIÓN
ALCANCE DE LA PROPUESTA
    LISTADO DE REQUERIMIENTOS
    PROGRAMACIÓN DE PROYECTO
PROPUESTAS ECONÓMICAS
COTIZACIÓN
FORMA DE PAGO
GLOSARIO

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

INTRODUCCIÓN

Este informe presentamos la propuesta técnica y económica para el desarrollo, implementación y puesta en marcha del software **(SGIAD TTHA),** que se determino mediante una exhaustiva valoración de los requisitos que la empresa TTHA solicito que se tiendan, para ello se propuso un software basado en 4 módulos, los cuales son: modulo de ventas, inventario, finanzas y análisis de datos; monitoreados desde un modulo general con acceso via internet unicamente del propietario.

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

OBJETIVO GENERAL:

- Realizar informe técnico de la propuesta económica para la empresa productora y distribuidora de helados artesanales TTHA.

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124





CARTA DE PRESENTACIÓN

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

CFRB - Desarrollo de Software
[Dirección]
[Correo electrónico]
[Teléfono]

Fecha: [Fecha]

Tilin Heladería Artesanal
[Dirección]
[Correo electrónico]

Estimado Sr./Sra. [Nombre del representante]:

Es un placer dirigirme a usted en nombre de **CFRB** para presentar la propuesta de desarrollo del **Sistema de Gestión Integrado para Análisis de Datos, Ventas, Inventario y Finanzas (SGIAD TTHA)**. Estamos convencidos de que este software ofrecerá una solución integral para optimizar y gestionar las principales áreas operativas de **Tilin Heladería Artesanal**.

Adjunto encontrará una descripción detallada de las dos principales propuestas de trabajo, cada una de ellas está orientada a garantizar la máxima eficiencia en las operaciones, con un enfoque personalizado en las necesidades específicas de su negocio.

Además, hemos incluido una cotización desglosada por cada fase del desarrollo, incluyendo los costos de mano de obra, hardware necesario, y licencias de software. Los detalles de la implementación y los tiempos estimados de entrega también están especificados, junto con las condiciones de pago que esperamos sean de su agrado.

Nos encantaría tener la oportunidad de continuar esta conversación y resolver cualquier duda que pueda tener respecto a nuestra propuesta. Quedamos a su disposición para coordinar una reunión en persona o virtual cuando lo considere conveniente.

Esperamos poder colaborar en el éxito de **Tilin Heladería Artesanal** con esta solución tecnológica que sin duda potenciará sus capacidades operativas.

Reciba un cordial saludo,

CFRB
Desarrollo de Software
[Firma]





ALCANZA DEL PROYECTO

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

ALCANCE DEL PROYECTO

Listado de requerimientos

A continuación presento el listado de requerimientos que se han determinado atender mediante el software:

1. Requerimientos Funcionales

Módulo	Funcionalidad
Ventas	Registro de ventas, gestión de facturas, visualización de gráficos, reportes diarios, mensuales y anuales.
Inventario	Gestión de stock, alertas de inventario bajo, actualización automática, reportes.
Finanzas	Control de ingresos y gastos, cuentas por pagar/cobrar, reportes financieros.
Análisis de Datos	Recolección de datos, visualización de gráficos, exportación de informes.

---

2. Requerimientos No Funcionales

Requerimiento	Detalle
Rendimiento	Procesar hasta 10 transacciones por segundo, reportes en menos de 5 segundos.
Escalabilidad	Soporte para 5 sucursales, hasta 100,000 registros anuales.
Seguridad	Autenticación basada en roles, cifrado de datos financieros, respaldo diario.
Compatibilidad	Compatible con navegadores modernos, Windows 10 y Windows Server 2019.

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

3. Requerimientos de Hardware

Equipo	Propuesta 1 (Intel)	Propuesta 2 (AMD)
Servidor	Dell PowerEdge T40	HPE ProLiant DL360
Procesador	Intel Xeon E-2224G, 4 núcleos, 3.5 GHz	AMD EPYC 7302, 16 núcleos, 3 GHz
Memoria RAM	16 GB DDR4	32 GB DDR4
Almacenamiento	2 TB HDD + 1 TB SSD	4 TB HDD + 1 TB SSD
Tarjeta Gráfica	NVIDIA Quadro P400, 2GB DDR5	Radeon Pro WX 3200, 4GB DDR5
Estaciones de Trabajo	Lenovo ThinkStation P340	Dell Precision 3450
Tarjeta Gráfica	NVIDIA Quadro P620, 2GB DDR5	Radeon Pro WX 7100, 8GB DDR5
Monitor	Dell P2419H, 23.8", Full HD	HP Z24n G2, 24", WUXGA

---

4. Requerimientos de Software y Licencias

Software	Propuesta 1	Propuesta 2
Lenguaje de Programación	Java (OpenJDK) - Gratuito	C# (.NET), Visual Studio Enterprise
Sistema Operativo	Windows Server 2019 Standard	Windows Server 2019 Datacenter
Base de Datos	MySQL Enterprise Edition	Microsoft SQL Server Standard
Herramienta de Desarrollo	Eclipse IDE (gratuito)	Visual Studio Enterprise (licencia anual)

---

5. Requerimientos de Mano de Obra

Rol	Responsabilidad	Duración (meses)
Desarrollador Backend	Programación de lógica y base de datos	6
Desarrollador Frontend	Desarrollo de interfaz y experiencia de usuario	5
Analista de Requisitos	Recolección y análisis de requisitos	3
Diseñador UX/UI	Diseño de interfaz y experiencia de usuario	3
Tester QA	Pruebas de calidad	4
Administrador de Sistemas	Configuración de servidores	6
Gerente de Proyecto	Gestión y coordinación	6

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

Programación del proyecto:

1. Fase de Planificación

Tarea	Responsable	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Recolección de Requisitos	Analista de Requisitos	2 semanas	01/10/2024	14/10/2024
Definición de Alcance y Metodología	Gerente de Proyecto	1 semana	15/10/2024	21/10/2024
Elaboración del Plan del Proyecto	Gerente de Proyecto	1 semana	22/10/2024	28/10/2024

---

2. Fase de Diseño

Tarea	Responsable	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Diseño de Arquitectura del Sistema	Desarrollador Backend	3 semanas	29/10/2024	18/11/2024
Diseño de la Interfaz de Usuario	Diseñador UX/UI	2 semanas	19/11/2024	02/12/2024
Definición de la Base de Datos	Desarrollador Backend	2 semanas	03/12/2024	16/12/2024

---

3. Fase de Desarrollo (Implementación por Módulos)

Módulo	Tarea	Responsable	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Ventas	Programación de Lógica de Negocio	Desarrollador Backend	4 semanas	17/12/2024	13/01/2025
Ventas	Desarrollo de Interfaz	Desarrollador Frontend	4 semanas	17/12/2024	13/01/2025
Inventario	Programación de	Desarrollador	4 semanas	14/01/2025	10/02/2025

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

Módulo	Tarea	Responsable	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
	Lógica de Negocio	Backend			
Inventario	Desarrollo de Interfaz	Desarrollador Frontend	4 semanas	14/01/2025	10/02/2025
Finanzas	Programación de Lógica de Negocio	Desarrollador Backend	4 semanas	11/02/2025	10/03/2025
Finanzas	Desarrollo de Interfaz	Desarrollador Frontend	4 semanas	11/02/2025	10/03/2025
Análisis de Datos	Programación de Lógica de Negocio y Gráficos	Desarrollador Backend	4 semanas	11/03/2025	07/04/2025
Análisis de Datos	Desarrollo de la Interfaz y Exportación de Informes	Desarrollador Frontend	4 semanas	11/03/2025	07/04/2025

---

4. Fase de Pruebas

Tarea	Responsable	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Pruebas Unitarias	Tester QA	2 semanas	08/04/2025	21/04/2025
Pruebas de Integración	Tester QA	2 semanas	22/04/2025	05/05/2025
Pruebas de Usuario	Tester QA	3 semanas	06/05/2025	26/05/2025

---

5. Fase de Implementación y Capacitación

Tarea	Responsable	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Implementación del Sistema	Administrador de Sistemas	3 semanas	27/05/2025	16/06/2025
Capacitación a Usuarios Finales	Administrador de Sistemas	2 semanas	17/06/2025	30/06/2025

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124





6. Fase de Mantenimiento y Soporte

Tarea	Responsable	Duración Estimada	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Soporte Técnico Inicial	Administrador de Sistemas	1 mes	01/07/2025	31/07/2025
Mantenimiento Correctivo	Desarrollador Backend	1 mes	01/07/2025	31/07/2025

Resumen de Duración Total del Proyecto

Fase	Duración Estimada
Planificación	1 mes
Diseño	1.5 meses
Desarrollo	5 meses
Pruebas	1.5 meses
Implementación y Capacitación	1.5 meses
Mantenimiento y Soporte	1 mes
Total del Proyecto	**11.5 meses**

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124





PROPUESTAS ECONÓMICAS

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

PROPUESTAS ECONÓMICAS

A continuación en la siguiente tabla presento dos propuestas económicas que se ajustan para cumplir los requerimientos , la primer propuesta utiliza equipos con tecnología INTEL + NVIDIA, y la segunda es con tecnología AMD + RADEON.

Categoría	Propuesta 1: Intel + NVIDIA	Precio Propuesta 1	Propuesta 2: AMD + RADEON	Precio Propuesta 2
Lenguaje de Programación	Java (OpenJDK) - No requiere licencia	$0	C# (.NET) - Visual Studio Enterprise (licencia anual)	$5,000,000
Servidor	Dell PowerEdge T40	$15,000,000	HPE ProLiant DL360	$18,000,000
- Procesador	Intel Xeon E-2224G, 4 núcleos, 3.5 GHz	Incluido	AMD EPYC 7302, 16 núcleos, 3 GHz	Incluido
- Memoria RAM	16 GB DDR4	Incluido	32 GB DDR4	Incluido
- Almacenamiento	2 TB HDD + 1 TB SSD	Incluido	4 TB HDD + 1 TB SSD	Incluido
- Tarjeta Gráfica	NVIDIA Quadro P400, 2GB DDR5	$1,200,000	Radeon Pro WX 3200, 4GB DDR5	$1,800,000
Costo del servidor	Dell PowerEdge T40	$15,000,000	HPE ProLiant DL360	$18,000,000
Estaciones de Trabajo	Lenovo ThinkStation P340	$4,500,000	Dell Precision 3450	$5,000,000
- Procesador	Intel Core i7-10700, 8 núcleos, 2.9 GHz	Incluido	AMD Ryzen 9 5900X, 12 núcleos, 3.7 GHz	Incluido
- Memoria RAM	32 GB DDR4	Incluido	32 GB DDR4	Incluido
- Almacenamiento	512 GB SSD	Incluido	1 TB SSD	Incluido
- Tarjeta Gráfica	NVIDIA Quadro P620, 2GB DDR5	$2,300,000	Radeon Pro WX 7100, 8GB DDR5	$3,000,000
- Monitor	Dell P2419H, 23.8", Full HD	$900,000	HP Z24n G2, 24", WUXGA	$1,200,000
Costo por estación (x4 módulos)	Lenovo ThinkStation P340	$20,000,000	Dell Precision 3450	$23,000,000
Total Hardware		$50,000,000		$55,300,000

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

Categoría	Propuesta 1: Intel + NVIDIA	Precio Propuesta 1	Propuesta 2: AMD + RADEON	Precio Propuesta 2
Licencias de Software				
- Sistema Operativo	Windows Server 2019 Standard, licencia anual	$3,500,000	Windows Server 2019 Datacenter, licencia anual	$6,000,000
- Bases de Datos	MySQL Enterprise Edition, licencia anual	$5,000,000	Microsoft SQL Server Standard, licencia anual	$7,000,000
- Herramientas de Desarrollo	Eclipse IDE (gratuito)	$0	Visual Studio Enterprise (licencia anual)	$5,000,000
Total Software		$8,500,000		$18,000,000
Monitores	Dell P2419H x4 (COP $900,000 c/u)	$3,600,000	HP Z24n G2 x4 (COP $1,200,000 c/u)	$4,800,000
Total General (Hardware + Software)		**$62,100,000**		**$83,300,000**

MANO DE OBRA REQUERIDA

Rol	Responsabilidad	Duración (meses)	Costo Mensual	Total
Desarrollador Backend	Programación de lógica de negocio y base de datos	6	$8,000,000	$48,000,000
Desarrollador Frontend	Desarrollo de interfaz de usuario y experiencia de usuario	5	$7,500,000	$37,500,000
Analista de Requisitos	Recolección y análisis de requisitos	3	$6,000,000	$18,000,000
Diseñador UX/UI	Diseño de la interfaz y experiencia del usuario	3	$5,500,000	$16,500,000
Tester QA	Pruebas de calidad y aseguramiento de la funcionalidad	4	$5,000,000	$20,000,000
Administrador de Sistemas	Configuración de servidores y mantenimiento de infraestructura	6	$7,000,000	$42,000,000

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

Rol	Responsabilidad	Duración (meses)	Costo Mensual	Total
Gerente de Proyecto	Gestión del proyecto y coordinación de equipos	6	$10,000,000	$60,000,000
Total Mano de Obra	**Total para ambas propuestas**			**$242,000,000**

Teniendo en cuenta lo anterior se presentan el resumen de las dos propuestas:

Propuesta	Precio Total
Propuesta 1: Intel + NVIDIA + mano de obra +1 servidor y 4 estaciones de trabajo	$304.100.000
Propuesta 2: AMD + RADEON+ mano de obra +1 servidor y 4 estaciones de trabajo	$ 325.300.000

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124





CONCLUSIÓN

Se presenta al empresario dos alternativas muy llamativas para cumplir con todos los requerimientos.

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124





COTIZACIONES

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

COTIZACIÓN No 001

FECHA DD/MM/AAAA

PROPIETARIO

CFRB COMPANY
SAN FERNANDO – IPIALES -NARIÑO
CONTACTO: 123134123
E-MAIL: ASFSAFD@GMAIL.OM

CLIENTE

TITIL TILIN HELADERIA ARTESANAL
GOLGOTA - IPIALES NARIÑO
CONTACTO: 098987987
E-MAIL ÑLKJÑLKJ@GMAIL.COM

PROPUESTA	Precio Total
Propuesta 1: Intel + NVIDIA + mano de obra +1 servidor y 4 estaciones de trabajo	$304.100.000

Condiciones (Forma de Pago)

1. **Pago Inicial**: 40% al inicio del proyecto.
2. **Pago Intermedio**: 30% tras completar la fase de desarrollo e integración.
3. **Pago Final**: 30% al finalizar la implementación y entrega del software.

_____
Nombre cliente:
CC cliente
Contacto cliente

Gracias por contar con nosotros ¡¡¡

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

COTIZACIÓN No 002

FECHA DD/MM/AAAA

PROPIETARIO

CFRB COMPANY
SAN FERNANDO – IPIALES -NARIÑO
CONTACTO: 123134123
E-MAIL: ASFSAFD@GMAIL.OM

CLIENTE

TITIL TILIN HELADERIA ARTESANAL
GOLGOTA - IPIALES NARIÑO
CONTACTO: 098987987
E-MAIL ÑLKJÑLKJ@GMAIL.COM

PROPUESTA	Precio Total
Propuesta 2: AMD + RADEON+ mano de obra +1 servidor y 4 estaciones de trabajo	$ 325.300.000

Condiciones (Forma de Pago)

4. **Pago Inicial**: 40% al inicio del proyecto.
5. **Pago Intermedio**: 30% tras completar la fase de desarrollo e integración.
6. **Pago Final**: 30% al finalizar la implementación y entrega del software.

_____

Nombre cliente:
CC cliente
Contacto cliente

Gracias por contar con nosotros ¡¡¡

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124





GLOSARIO

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124

GLOSARIO

1. **Servidor:**
   Un servidor es un equipo informático que provee servicios a otros equipos denominados clientes. En el proyecto, los servidores son los encargados de gestionar y almacenar la información y ejecutar las aplicaciones del sistema SGIAD TTHA.
2. **Estación de trabajo:**
   Una computadora con altas capacidades de procesamiento y gráficos, utilizada por los usuarios para interactuar con el sistema SGIAD TTHA en sus diferentes módulos.
3. **Procesador (CPU):**
   Unidad Central de Procesamiento, es el componente principal que realiza las operaciones lógicas y matemáticas dentro de un equipo. Ejemplos: Intel Xeon, AMD EPYC.
4. **Tarjeta gráfica (GPU):**
   Unidad de procesamiento gráfico que acelera la creación de imágenes y gráficos. Se usa en aplicaciones con demandas visuales como análisis de datos y gráficos. Ejemplos: NVIDIA Quadro, Radeon Pro.
5. **Memoria RAM:**
   Memoria de acceso aleatorio, utilizada para almacenar temporalmente datos mientras el sistema está en uso. La capacidad de la RAM afecta directamente el rendimiento y la velocidad del software.
6. **Disco duro (HDD/SSD):**
   Unidad de almacenamiento físico donde se guardan datos y programas. Un SSD (Solid State Drive) es más rápido que un HDD (Hard Disk Drive).

7. **Motherboard (Tarjeta Madre):**
   Es el componente principal de la computadora donde se conectan todos los demás componentes como la CPU, RAM, y la tarjeta gráfica.

8. **SGIAD TTHA:**
   Sistema de Gestión Integrado para Análisis de Datos, Ventas, Inventario y Finanzas de Tilin Heladería Artesanal. Es el software que estamos desarrollando para la empresa.

9. **Arquitectura de Software:**
   Es la estructura organizacional de un sistema de software, incluyendo sus componentes y la interacción entre ellos.

10. **Desarrollo e Integración:**
    Fase del ciclo de vida del software donde se construyen los módulos individuales y se integran para formar el sistema completo.

11. **Análisis y Diseño:**
    Primera fase de un proyecto de software donde se identifican los requerimientos del cliente y se planifica la estructura y funcionalidad del software.

12. **Pruebas y Validación:**
    Fase en la que el software es evaluado para verificar que cumple con los requisitos y funciona correctamente en diferentes escenarios.

13. **Implementación:**
    Etapa donde se instala el software en los entornos de producción y se configura para el uso real en la empresa.

14. **Capacitación:**
    Proceso de formación a los usuarios finales sobre el uso del software. Incluye entrenar a los empleados de la empresa sobre cómo manejar el SGIAD TTHA.

15. **Licencias de Software**:
Contrato que otorga el derecho de utilizar un software bajo determinadas condiciones. Algunas licencias tienen un costo adicional, dependiendo del producto.

16. **Windows**:
Sistema operativo de Microsoft utilizado en la mayoría de las estaciones de trabajo y servidores por su amplia compatibilidad con aplicaciones comerciales y facilidad de uso.

17. **AMD**:
Advanced Micro Devices, fabricante de procesadores y tarjetas gráficas de alto rendimiento, competidor directo de Intel y NVIDIA.

18. **Intel**:
Principal fabricante de procesadores para servidores y estaciones de trabajo, conocido por su serie Xeon y Core.

19. **NVIDIA**:
Empresa especializada en la fabricación de unidades de procesamiento gráfico (GPU) utilizadas en computación gráfica y análisis de datos.

20. **Radeon**:
Línea de tarjetas gráficas de AMD, diseñadas para uso profesional en gráficos y procesamiento intensivo.

21. **Mano de Obra**:
El equipo humano necesario para llevar a cabo el desarrollo, integración, pruebas e implementación del software. Incluye desarrolladores, analistas, testers y especialistas en implementación.

22. **Costo de Licencias**:
Precio asociado con el uso de software licenciado, como sistemas operativos, entornos de desarrollo, o plataformas de gestión de datos.

23. **Ciclo de Vida del Software:** Serie de fases por las que pasa un software desde su concepción hasta su implementación y mantenimiento. Incluye análisis, diseño, desarrollo, pruebas, e implementación.

24. **Tarjeta Madre Ensamblada vs. De Fábrica:** Un sistema ensamblado permite elegir componentes personalizados para mejorar el rendimiento o reducir costos, mientras que un sistema de fábrica incluye configuraciones estándar.

25. **Desarrollo Multimódulo:** En el contexto del SGIAD TTHA, refiere a la creación de distintos módulos como ventas, inventario, finanzas y análisis de datos, que trabajan en conjunto pero de manera independiente.

San Fernando , Nariño Colombia
sadfasdf@gmail.om
whatsapp 123124