

DOCUMENTO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA



LUISA FERNANDA VEGA ZAMBRANO

INSTRUCTORA: ASTRID SEGURA

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
FICHA: 2395912
BOGOTÁ D.C
2023**

Tabla de contenido

I.	Introducción.....	3
II.	Antecedentes.....	3
III.	Servicios	3
IV.	Distribución y Alcance Nacional	3
V.	Innovación y Tecnología	3
VI.	Justificación	3
VII.	Objetivos	4
VIII.	Fuentes de recursos	4
IX.	Restricciones	5
X.	Idioma	5
XI.	Alcance de las actividades a realiza.....	5
XII.	Entregables	6
XIII.	Equipo de trabajo	6 - 7
XIV.	Duración del contrato	8
XV.	Sede de las labores	8
XVI.	Documentos a presentar	8
XVII.	Proceso de selección del proveedor	9
XVIII.	Forma de pago	9 - 10
XIX.	Confidencialidad de la información	10
XX.	Soporte e implementación	10

1. Introducción

El documento de términos de referencia tiene como objetivo establecer las condiciones y requisitos para la contratación del desarrollo de un software en donde se recolecta cierta información para hacer diferentes procesos de la empresa WashinGenius una empresa de servicio técnico de lavadoras y estufas con sedes en la ciudad de Bogotá y Medellín. El cual tendrá un contrato de 5 meses, en este periodo se desarrollará el sistema software requerido por la empresa con los requerimientos solicitados.

2. Antecedentes

WashinGenius fue fundada en el año 2019 por un grupo de técnicos en maquinaria egresados del SENA de la ciudad de Bogotá, Colombia. Lo que es los inspiro a llevar a cabo este proyecto fue la pasión de arreglar las lavadores y estufas ya que conocían de su procedimiento a la hora de presentar un fallo. Así que la empresa tenía como objetivo brindar un servicio de calidad para las lavadoras y estufas de los hogares colombianos.

3. Servicios

- a. Mantenimiento preventivo: Realizar visitas programadas para revisar y limpiar tanto las lavadoras como las estufas, evitando problemas y desgaste prematuro.
- b. Reparación de averías: Diagnosticar y reparar cualquier problema o avería que puedan presentar las lavadoras y estufas, como problemas de función.
- c. Reemplazo de piezas: Suministrar y cambiar piezas defectuosas o desgastadas en las lavadoras y estufas para limpieza profunda: Realice una limpieza profunda y desinfección de las calibración y ajustes.

4. Distribución y Alcance Nacional

La empresa tiene dos sedes en la ciudad de Bogotá y en la ciudad de Medellín en donde ofrecen sus servicios en mantenimiento de lavadoras y estufas cuentan con ciertas tarjetas en donde se encuentra los números de los técnicos para que estos puedan ser contactados y se pueda llegar al sitio en donde brindaran sus servicios, sin embargo la empresa quiere incorporar más sedes en Colombia por ello quieren mejorar e innovar sus métodos de contacto y contrataciones de los servicios implementar un sistema de información y procedimientos.

5. Innovación y Tecnología

WashinGenius se ha destacado por ofrecer servicios de calidad en el mantenimiento de las máquinas con procedimientos actualizados y demandados por la industria para la mejor experiencia del cliente sin embargo en el tema de tecnología para darse a conocer como redes sociales u otro tipo no cuentan por lo tanto desean innovarse en esta área con un sistema software que permita darse a conocer en diferentes sitios del país.

6. Justificación

WashinGenius no cuenta con ninguna plataforma web por lo tanto ninguno de los socios y empleados que la conforman tiene conocimientos para la creación de una plataforma web. Se

busca una persona apta con un buen conocimiento en el área de desarrollo web para la creación de una plataforma en donde se puedan realizar pagos, generar facturas, adquirir servicios y darse a conocer por diferentes medios.

Un socio de la microempresa se encargará de dar ideas y planear los requerimientos de la plataforma para que se pueda seguir de manera correcta.

7. Objetivos

- Definir los requerimientos para que un desarrollador web pueda encargarse de hacer el desarrollo de la plataforma web con los parámetros establecidos.
- Definir fechas de cada proceso para dar un seguimiento poder cumplir la fecha final sin ningún percance.
- Definir requisitos y normas obligatorias para que la plataforma cumpla con todos los parámetros y no tenga ningún inconveniente.

8. Fuentes de recursos

- Presupuesto Financiero: Se comprenderían los gastos asociados al proyecto, tales como el desarrollo del software, los honorarios del proveedor, las licencias de software, la infraestructura de hardware, los costos de mantenimiento y cualquier otro gasto relacionado.
- Personal del Proveedor: Se detallará el equipo de desarrollo asignado al proyecto por el proveedor, incluyendo las funciones, habilidades y experiencia requeridas. Además, se considerará el costo vinculado al personal, como tarifas por hora o salarios mensuales.
- Equipo y Tecnología: Se establecerán los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del sistema de información, como un computador, servidores, software de desarrollo, herramientas de pruebas, entre otros.
- Datos e Información: Se garantizará que el proveedor cuente con acceso a la información esencial para el desarrollo del sistema, como datos de productos, servicios a ofrecer e información de clientes.
- Colaboración con el Equipo Interno: Se establecerá la colaboración y coordinación entre el equipo de desarrollo del proveedor y el equipo interno. Esto podría implicar la realización de reuniones periódicas, una comunicación constante y la designación de un punto de contacto para facilitar la cooperación.
- Capacitación y Formación: Si es necesario, se incluirán recursos para capacitar al personal interno, en el uso y mantenimiento del nuevo sistema de información una vez que esté implementado.

9. Proponentes habilitados o restricciones

- Cumplimiento Legal: Los proponentes habilitados deberán cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables en el contexto de Colombia relacionadas con el desarrollo de sistemas de información y la protección de datos.

- **Capacidad Técnica:** Los proponentes calificados deberán demostrar que poseen la capacidad técnica y los recursos necesarios para llevar a cabo, implementar y mantener el sistema de información requerido. Esto implica contar con un equipo de desarrollo altamente capacitado en el lenguaje de programación PHP y tener acceso a la infraestructura tecnológica adecuada.
- **Experiencia y Referencias:** Se solicitará a los proponentes que se den a cabo propuestas de proyectos anteriores a este, para formar parte del portafolio oficial de la compañía.

10. Restricciones

Cumplimiento de tiempo de entrega: El desarrollador deberá comprometerse a dar cumplimiento a cada fecha de cada proceso al desarrollo de la plataforma para que se pueda cumplir la entrega final.

11. Idioma

El idioma que se maneja en la plataforma web de WashinGenius será el idioma Español, Latino debido a que esta empresa labora solo a nivel nacional en Colombia por lo tanto se decidió manejarla solo de un idioma.

12. Alcance de las actividades a realizar

- El alcance de la plataforma web deberá llevar a cabo diferentes procesos que faciliten al empleado como a los usuarios adquirir sus servicios de una manera más rápida y ágil.
- **Capacitación y Documentación:** Capacitar al personal de elaborar manuales de usuario.
- **Encuentro Inicial y Análisis de Requerimientos:** Realizar una reunión inicial con el equipo interno, para comprender en detalle los objetivos, necesidades y los requerimientos del sistema de información.
- **Diseño y Planificación:** Elaborar un plan detallado de desarrollo, estableciendo las etapas, los recursos necesarios y los plazos para cada fase del proyecto.
- **Pruebas y Ajustes:** Realizar pruebas y ajustar el sistema en base a los resultados.
- **Implementación de la plataforma web:** Coordinar la implementación y realizar pruebas adicionales en el entorno de producción para poder adquirir un hosting y subir la plataforma para su uso.

13. Entregables

- **Descripción de Requerimientos:** Un detallado documento que recopile todos los requerimientos funcionales y no funcionales que tiene la empresa.
- **Diseño del Sistema:** La planificación arquitectura y diseño de la plataforma web, incluyendo diagramas de flujo, prototipos visuales de la interfaz de usuario y descripciones detalladas de la estructura de las bases de datos.
- **Código Fuente:** Los archivos que contienen el código fuente del software del sistema, organizados y documentados de manera apropiada para simplificar su mantenimiento y futuras mejoras para que este sea fácil de comprender con “comentarios”.
- **Sistema en Funcionamiento:** Una versión operativa de la plataforma web para que cumpla con los requerimientos establecidos y pueda darse uso de manera correcta.
- **Guías de Usuario:** Documentos que suministren instrucciones precisas y exhaustivas para los empleados y administradores de la empresa para que se pueda aprovechar al máximo todas las capacidades del sistema.
- **Resultados de Pruebas:** Informes que detallen los desenlaces de las pruebas ejecutadas en el sistema, incorporando informes de fallos, problemas resueltos y confirmación de que el sistema cumple con los criterios de aceptación.
- **Documentación Técnica:** Un conjunto integral de documentos técnicos que expliquen el funcionamiento del sistema, la arquitectura subyacente y cualquier configuración pertinente.
- **Apoyo y Mantenimiento:** Un plan de respaldo posterior a la implementación que contemple el compromiso del proveedor para suministrar asistencia técnica y realizar labores de mantenimiento periódicas.
- **Registro de Ventas:** Una funcionalidad que permita registrar y rastrear las transacciones de venta efectuadas, incorporando detalles de cada operación, modos de pago e información del cliente.
- **Tablero de Control:** Un panel que presente información esencial sobre el estado del inventario, las ventas y el rendimiento global del sistema.

14. Equipo de trabajo

Este desarrollo de la plataforma web para la empresa WashinGenius sera conformada por dos desarrolladores el cual será dividido por un frontend y por un backend.

Las funciones a realizar del desarrollar frontend son las siguientes:

- **Diseño y Maquetación:** El frontend se encarga de traducir el diseño visual y las maquetas de la interfaz de usuario creadas por los diseñadores en elementos concretos en la página web. Esto implica estructurar y posicionar elementos como botones, menús, imágenes y contenido de manera coherente y atractiva.
- **Interacción del Usuario:** El frontend implementa las interacciones y animaciones que hacen que la experiencia del usuario sea fluida y agradable. Esto puede incluir efectos visuales al hacer clic en botones, desplazarse por la página o interactuar con elementos específicos.
- **Navegación Intuitiva:** El frontend se encarga de establecer una navegación clara y fácil de usar para los usuarios. Esto implica crear menús, barras de búsqueda y otros elementos que permitan a los usuarios moverse por la plataforma de manera eficiente.

- **Optimización para Dispositivos:** El frontend garantiza que la plataforma sea accesible y se vea bien en una variedad de dispositivos y tamaños de pantalla, incluyendo computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles.
- **Formularios y Entrada de Datos:** Crear formularios interactivos y fáciles de usar para la captura de datos.
- **Integración de Contenido Multimedia:** El frontend permite la incorporación y visualización de imágenes, videos u otros contenidos multimedia de manera efectiva y atractiva.
- **Conexión con el Backend:** A través de solicitudes HTTP, el frontend se comunica con el backend para obtener o enviar datos, lo que permite que la plataforma proporcione información actualizada y responda a las acciones de los usuarios en tiempo real.
- **Seguridad del Cliente:** El frontend puede implementar medidas básicas para proteger la seguridad y la privacidad de los datos del usuario, como la validación de formularios y el uso de HTTPS.
- **Accesibilidad:** El frontend diseña la plataforma para que sea accesible para todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades visuales, auditivas o motoras, asegurándose de que puedan interactuar y navegar de manera efectiva.
- **Integración de API y Servicios Externos:** El frontend puede interactuar con servicios externos y API (Interfaces de Programación de Aplicaciones) para incorporar funcionalidades adicionales, como integrar mapas, redes sociales, sistemas de pago, etc.

Las funciones del desarrollador backend son las siguientes:

- **Gestión de la Base de Datos:** El backend se encarga de diseñar y gestionar la estructura de la base de datos, incluida la creación, actualización, lectura y eliminación de datos. Esto puede incluir información sobre productos, clientes, pedido de servicios técnicos e inventario de repuestos.
- **Autenticación y Seguridad:** El backend maneja la autenticación y autorización de usuarios, asegurándose de que solo las personas autorizadas tengan acceso a determinadas áreas o funciones de la plataforma. También puede implementar medidas de seguridad, como el cifrado de contraseñas y la protección contra ataques.
- **API (Interfaces de Programación de Aplicaciones):** El backend crea y expone API que permiten que el frontend y otros servicios externos se comuniquen con la plataforma. Estas API permiten solicitar y enviar datos, así como realizar acciones específicas en la plataforma.
- **Procesamiento de Formularios y Datos:** Cuando los usuarios envían formularios o ingresan datos en la plataforma, el backend se encarga de procesar y validar esos datos antes de almacenarlos en la base de datos.
- **Envío de Correos Electrónicos:** El backend puede gestionar el envío de correos electrónicos automáticos, como confirmaciones de pedidos, notificaciones de cuenta o boletines informativos.
- **Integración de Terceros:** Si la microempresa utiliza servicios externos, como pasarelas de pago, sistemas de envío, API de redes sociales u otras herramientas, el backend puede integrarse con estos servicios para brindar una experiencia completa.

- **Gestión de Sesiones y Estado:** El backend puede manejar la gestión de sesiones de usuario, permitiendo que los usuarios inicien sesión y mantengan su estado mientras navegan por la plataforma.
- **Caching y Optimización:** Para mejorar el rendimiento y la velocidad, el backend puede implementar técnicas de caching para almacenar en memoria datos comunes y reducir la carga en la base de datos.
- **Gestión de Errores y Registro:** El backend registra y gestiona los errores y excepciones para facilitar la detección y resolución de problemas.
- **Escalabilidad y Rendimiento:** El backend se puede diseñar y optimizar para garantizar que la plataforma sea escalable y pueda manejar un mayor número de usuarios y transacciones a medida que la microempresa crece.

15. Duración del contrato

El tiempo del contrato que se llevara a cabo con la empresa y desarrolladores es de 7 meses a la fecha en que ambas partes firmen el contrato oficialmente, con ciertas fechas en donde se evidenciará los avances de la plataforma web que será cada dos semanas para que se pueda llevar un control y se cumpla la fecha final.

16. Sede de las labores

La plataforma web se llevarán a cabo en Bogotá, Colombia de manera sincrónica en las instalaciones de los desarrolladores. Sin embargo, ciertos días deberán presentarse en la sede principal de WashinGenius para muestra de los avances.

Trabajo en Conjunto en Persona:

Se espera que, en la medida de lo posible, el equipo encargado del desarrollo de la plataforma web colabore de manera directa, por lo cual se asignó que todo este proceso de llevar a cabo en Bogotá para tener mejor contacto entre ambas partes.

17. Documentos a presentar

- **Requisitos Iniciales:** Los desarrolladores de la plataforma web está obligado a proporcionar un detallado informe que abarque los requerimientos iniciales del proyecto. Dicho informe debe abordar de manera exhaustiva las funcionalidades y particularidades del sistema de información, así como los propósitos y logros que se persiguen con su desarrollo.
- **Plan de Avance:** Los desarrolladores debe presentar un minucioso plan de avance que considere las etapas, actividades, recursos y plazos estimados para la ejecución de la plataforma web. En este plan, se debe incorporar un calendario de actividades y entregas, además de asignar responsabilidades y tareas dentro del equipo de desarrollo.
- **Diseño del Sistema:** Los desarrolladores deberán entregar el diseño técnico y la estructura de la plataforma web. Este diseño debe abarcar diagramas de flujo, la disposición de bases de datos, esquemas visuales de la interfaz de usuario y cualquier otra especificación técnica de relevancia.
- **Código Fuente y Entregas Intermedias:** Los desarrolladores web proporcionaran el código fuente de la plataforma web, así como también las entregas intermedias

correspondientes a distintas fases del desarrollo. Estas entregas deben estar meticulosamente documentadas y organizadas para agilizar su revisión y seguimiento.

- **Reportes de Pruebas:** Se aguarda que el proveedor suministre informes detallados sobre las pruebas realizadas durante la etapa de desarrollo. Estos informes deben abarcar los resultados de las pruebas de funcionalidad, usabilidad, rendimiento y seguridad, además de los registros de incidencias y las medidas adoptadas para su solución.
- **Manuales de Usuario y Formación:** Los desarrolladores tiene la responsabilidad de generar manuales de usuario de la plataforma web, que ofrezcan instrucciones precisas y claras para un uso adecuado de las funcionalidades del sistema.
- **Documentación Técnica:** Los desarrolladores deben proporcionar una documentación técnica completa de la plataforma web, en la cual se detallen aspectos referentes a la arquitectura, tecnologías empleadas, configuraciones relevantes y cualquier otro detalle técnico significativo para el mantenimiento y asistencia del sistema.

18. Proceso de selección del proveedor

- **Invitación:** Se llevará a cabo una invitación pública para convocar a compañías y proveedores interesados en formar parte del proceso de selección. La difusión de esta invitación será amplia y se realizará mediante medios digitales y otros canales de comunicación apropiados.
- **Presentación de Ofertas:** Los proveedores interesados deberán presentar sus ofertas técnicas y económicas en respuesta a los requisitos establecidos en el documento de referencia. Las ofertas deberán ser enviadas según el formato y el plazo indicados en la invitación.
- **Evaluación de Propuestas:** Un comité evaluador compuesto por representantes llevará a cabo la revisión y evaluación de todas las ofertas recibidas. Se evaluarán las propuestas en función de criterios predeterminados, como experiencia, capacidad técnica, enfoque de trabajo, presupuesto y plazo de ejecución.
- **Selección del Proveedor:** Una vez completada la evaluación de las ofertas y las presentaciones, el comité evaluador tomará una decisión respecto al proveedor elegido para desarrollar la plataforma web.
- **Comunicación y Negociación:** Se notificará al proveedor seleccionado sobre su elección y se procederá a iniciar la etapa de negociación y firma del contrato. Durante esta etapa, se definirán los términos y condiciones específicos del contrato, incluyendo el alcance del proyecto, los plazos y el presupuesto.
- **Formalización del Contrato:** Una vez alcanzados los acuerdos definitivos, ambas partes procederán a firmar el contrato, formalizando así la relación contractual para el desarrollo de la plataforma web.
- **Confidencialidad:** Todo el proceso de selección del proveedor, incluidas las ofertas presentadas, será tratado con absoluta confidencialidad y solo se compartirá con las personas involucradas directamente en el proceso.

19. Forma de pago

- **Pago inicial:** Desde el primer día en que ambas partes firmen el debido contrato se dará la mitad del pago para que se inicie el desarrollo de la plataforma web.

- Pago final: Una vez llegue la fecha de entrega de la plataforma web y se verifique que todo esté en orden con los requerimientos establecidos se dará la otra parte del pago.
- Medios de pago: Se pagará todo en una cuenta de ahorros Bancolombia en donde se evidenciará la transacción del pago.
- Moneda: Todo se manejará en pesos colombianos.

20. Confidencialidad de la información

- Confidencialidad de la Información: WashinGenious como los desarrolladores de la plataforma web están obligados a resguardar con extrema cautela toda información y datos de carácter confidencial que se compartan o revelen durante la ejecución del proyecto. La información de índole confidencial abarca, sin limitarse a ello, aspectos técnicos, tácticas comerciales, estrategias empresariales, datos financieros, detalles de clientes y cualquier otra información que se considere delicada o sujeta a protección.
- Uso Restringido: La totalidad de la información y datos de carácter confidencial adquiridos a lo largo del proceso de desarrollo del sistema de información se utilizará exclusivamente con el propósito de cumplir las responsabilidades y labores del proyecto. Ambas partes se comprometen a no emplear, divulgar, reproducir o compartir dicha información con terceros sin obtener el previo consentimiento por escrito de la otra parte involucrada.
- Compromiso de Confidencialidad: Cada parte asume el deber de informar a su equipo y cualquier entidad tercera que participe en el proyecto acerca de la naturaleza confidencial de la información proporcionada, y a requerir que mantengan un alto nivel de discreción respecto a dicha información. Este compromiso de mantener la confidencialidad permanecerá intacto incluso después de la conclusión del contrato o en el caso de una terminación anticipada, y seguirá siendo plenamente válido.

21. Soporte e implementación

Cuando se implemente la plataforma web en las instalaciones de la empresa WashinGenius y se realice la explicación de uso a los diferentes empleados y socios se dará un tiempo en donde los desarrolladores darán soporte si se llega a presentar algún error en el transcurso de 6 meses. La empresa WashinGenius tendrá la certeza de que ese tiempo cualquier anomalía será atendida de manera inmediata sin ningún tipo de costo.