



| | |
|-----------------|------------------|
| INFORME TECNICO | |
| CODIFICACION: | DTI-ITC-2024-001 |
| FECHA: | 07-10-2024 |

Informe Técnico de Planificación del Sistema Financiero

Consortio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador

Dirección de Tecnologías e Información

PROYECTO:

**“Implementación de un sistema provincial integral para la gestión de los
GAD's”**

Versión 1.0

Fecha de emisión: 07 de octubre de 2024

Quito – Ecuador

Contenido

| | |
|---|--------------------------------------|
| 1. OBJETIVO | 3 |
| 2. ANTECEDENTES..... | 3 |
| 3. DESARROLLO | 4 |
| 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 9 |
| 5. ANEXOS | ¡Error! Marcador no definido. |
| 6. BIBLIOGRAFÍA:..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 7. FIRMAS..... | 9 |

1. OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto presentar el ajuste realizado a la propuesta de planificación para el proyecto "Implementación de un sistema provincial integral para la gestión de los GAD's".

2. ANTECEDENTES

- El artículo 148 del Reglamento a la Ley Orgánica del Servicio Público, establece: "Art. 148.- De los contratos civiles de servicios.-La autoridad nominadora podrá suscribir contratos civiles de servicios profesionales o contratos técnicos especializados sin relación de dependencia, siempre y cuando la UATH justifique que la labor a ser desarrollada no puede ser ejecutada por personal de su propia entidad u organización, fuere insuficiente el mismo o se requiera especialización en trabajos específicos a ser desarrollados, que existan recursos económicos disponibles en una partida para tales efectos, que no implique aumento en la masa salarial aprobada, y que cumpla con los perfiles establecidos para los puestos institucionales y genéricos correspondientes. Estos contratos se suscribirán para puestos comprendidos en todos los grupos ocupacionales y se pagarán mediante honorarios mensualizados. - Las personas a contratarse bajo esta modalidad no deberán tener inhabilidades, prohibiciones e impedimentos establecidos para las y los servidores públicos. Tratándose de personas que hayan recibido indemnización o compensación económica por compra de renuncia, retiro voluntario, venta de renuncia u otras figuras similares, no constituirá impedimento para suscribir un contrato civil de servicios, conforme lo establece la LOSEP y este Reglamento General.- (...)".
- El CONGOPE, entidad asociativa de los gobiernos autónomos provinciales de carácter nacional, de derecho público con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera y patrimonio propio, autoriza la contratación civil de servicios profesionales de conformidad con el informe constante en el memorando No. CONGOPE-DA-2024-0207-M de 04 de marzo de 2024 de la Dirección Administrativa del CONGOPE para la contratación civil de servicios profesionales de conformidad con el contenido de los memorandos de la Dirección de Tecnologías e Información del CONGOPE Nro. CONGOPE-DTICS-2024-0022-M y Nro. CONGOPE-DTICS-2024-0046-M de 29 de enero de 2024 y 04 de marzo del mismo año, respectivamente. La Directora Ejecutiva autorizó proceder de acuerdo con el respectivo recorrido del sistema Quipux.
- El CONGOPE, entidad asociativa de los gobiernos autónomos provinciales de carácter nacional, de derecho público con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera y patrimonio propio, autoriza la contratación civil de servicios profesionales de conformidad con el informe constante en el memorando No. DA-2024-0205-M de 01 de marzo de 2024 de la Dirección Administrativa del CONGOPE para la contratación civil de servicios

profesionales de conformidad con el contenido de los memorandos de la Dirección de Tecnologías e Información del CONGOPE Nro. CONGOPE-DTICS-2024- 0043-M y Nro. CONGOPE-DTICS-2024-0044-M de 29 de febrero de 2024 y 01 de marzo del mismo año, respectivamente. La directora ejecutiva autorizó proceder de acuerdo con el respectivo recorrido del sistema Quipux.

- Con fecha 11 de marzo de 2024, se firma el contrato de servicios profesionales en que se indica “Es obligación del PROFESIONAL realizar las actividades requeridas y presentar los informes necesarios aprobados por el responsable de la Dirección de Tecnologías e Información del CONGOPE, previo al pago de sus honorarios.”
- Con correo de fecha 22 de Mayo del 2024 el Director de Tecnologías de la Información indica “Solicito elabore un informe técnico con la planificación del desarrollo del nuevo sistema financiero del Congope, donde se plasme la hoja ruta del mismo, con los entregables y las fechas, así también las horas de desarrollo requeridas. Presente en formato: objetivo, antecedentes, introducción, desarrollo, conclusiones y recomendaciones. El informe debe llevar su firma de responsabilidad. ”, se adjunta correo de constancia.

3. DESARROLLO

Para el proyecto SFGProv, se han contratado dos profesionales expertos en planificación de proyectos y desarrollo de software para liderar el desarrollo tecnológico del sistema. Aunque el equipo de la Dirección de Tecnologías e Información también participa en el proyecto, su carga de trabajo administrativo diario limita el tiempo dedicado al desarrollo del software.

Las responsabilidades y tareas de los profesionales contratados están directamente relacionadas con el proyecto "Implementación de un sistema provincial integral para la gestión de los GAD's", según los requerimientos presentados por el Director de Tecnologías e Información. Dichas responsabilidades incluyen:

- Participar en el proceso de actualización tecnológica del sistema SFGProv.
- Desarrollar y supervisar la implementación de nuevas funcionalidades y mejoras del sistema.
- Colaborar estrechamente con el equipo existente, aportando experiencia técnica y contribuyendo a la integración de tecnologías actuales.
- Elaborar manuales técnicos para facilitar la transferencia de conocimientos sobre lo implementado.

Además, se espera que estos profesionales generen los siguientes productos:

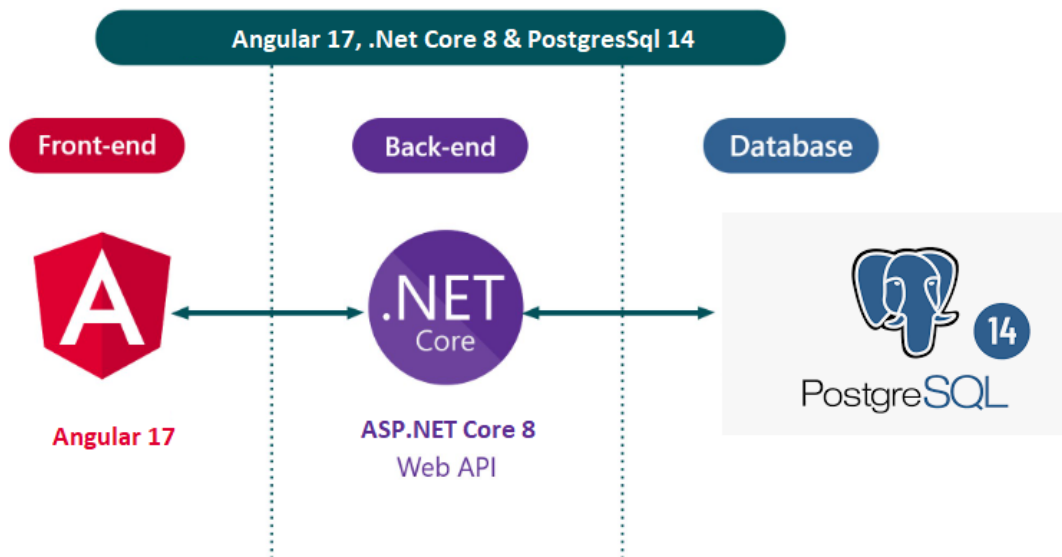
- Documentos de Requerimientos de Módulos: Historias de Usuario priorizadas por el Product Owner para la implementación del sistema provincial.
- Informes de Avances: Actualización al final de cada sprint que incluye el progreso realizado, las historias de usuario completadas y cualquier impedimento.
- Código del Módulo / Aplicativo: Entregas incrementales al final de cada sprint, con código funcional y comentarios sobre posibles mejoras.
- Manuales Técnicos: Documentación de Arquitectura y Diseño, actualizada al final de cada sprint según los cambios realizados.
- Manuales de Usuario: Guía de Usuario Actualizada que refleje las funcionalidades implementadas en el sprint más reciente.

El plazo del contrato es de diez (10) meses calendario, comenzando desde su suscripción.

Desde el 11 de marzo de 2024, se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Implementación de GitLab como software versionador de código fuente, proporcionando un control de versiones sólido y facilitando la colaboración entre equipos.
- Implementación de un servidor de back-end en Kestrel para los servicios, lo que garantiza beneficios significativos en términos de aislamiento, rendimiento, mantenimiento, seguridad y escalabilidad.
- Definición de una estructura base para el desarrollo de servicios en C#, con el objetivo de proporcionar consistencia, reutilización de código, eficiencia en el desarrollo, mantenibilidad, escalabilidad y seguridad.
- Establecimiento de una estructura base en front-end utilizando Angular, con el propósito de asegurar la consistencia, aumentar la productividad, facilitar la mantenibilidad y escalabilidad del código, promover la colaboración y simplificar la transferencia de conocimientos dentro del equipo.
- Implementación de uso de la metodología SCRUM adaptada a las posibilidades del equipo de trabajo.

Todas estas actividades se han llevado a cabo desde cero, ya que el proyecto SFGProv, aunque cuenta con una versión actual del sistema, carece de estructuras de control adecuadas para el desarrollo de servicios o front-end web. Se ha definido una arquitectura en capas para el sistema SFGProv, sentando así las bases sólidas para su desarrollo continuo.



Todos los procesos mencionados anteriormente se llevaron a cabo durante el período comprendido entre el 11 de marzo y el 10 de mayo de 2024. A partir del 13 de mayo de 2024, se detalla una planificación específica de los módulos.

El documento presenta un plan general organizado para el proyecto "Implementación de un sistema provincial integral para la gestión de los GAD's". En la planificación se detalla la asignación y distribución temporal de las tareas necesarias para alcanzar el objetivo establecido. Esta planificación se convierte en una guía con los pasos a seguir para alcanzar la meta propuesta.

Es fundamental tener en cuenta que esta planificación requiere un conocimiento profundo de los usuarios tanto internos como externos, para producir información que satisfaga sus necesidades. Se deben considerar los aspectos clave de la definición del sistema, como su singularidad, la interacción entre diversos elementos como procedimientos, personas, hardware, software, y la necesidad de comunicación entre las partes.

Asimismo, es importante mencionar los desafíos que se han presentado hasta el momento en el desarrollo del sistema, como las barreras de comunicación, la intangibilidad de los productos, la variabilidad de los requerimientos, entre otros.

Se ha adoptado la metodología Scrum de desarrollo de sistemas, que abarca el análisis de requerimientos, diseño, implementación y pruebas. A continuación, se describen las tareas a realizar en cada etapa:

Etapas de análisis:

- Estudiar la situación actual.
- Definir los requerimientos de información.
- Recolectar datos a través de entrevistas y encuestas.
- Identificar los productos del sistema.
- Realizar un estudio de factibilidad.
- Definir la especificación lógica, incluyendo el modelo conceptual y la metodología.

Etapas de diseño:

- Refinar los modelos conceptuales.
- Diseñar el modelo dinámico y funcional.
- Definir los módulos a construir y priorizar las etapas de desarrollo.
- Diseñar algoritmos y documentar.

Etapas de implementación:

- Programar los componentes de cada módulo.
- Implantar los módulos y documentar el sistema.

Con base en estas tareas, se procede a realizar la estimación de tiempos, aunque es importante tener en cuenta que la misma puede verse afectada por designación de tareas administrativas, la premura y la priorización de los usuarios involucrados. Este informe incluye la hoja de ruta de planificación utilizada hasta la fecha, que contempla los tiempos empleados.

Cabe mencionar que el tiempo para las pruebas de cada componente por parte de los programadores y usuarios no se contempla en la estimación presentada, la misma puede cambiar de acuerdo con los recursos asignados al proyecto y en base a las Historias de Usuario que en el transcurso del desarrollo se elabore con los funcionales.

El equipo de desarrollo está creando funcionalidades basadas principalmente en la experiencia del personal interno de la Dirección de Tecnologías e Información.

A pesar de que se han involucrado más actores en el proceso de desarrollo, la documentación proporcionada por los usuarios no es tan detallada como se requiere.

Con estas consideraciones la estimación por módulos y el avance a la fecha se presenta de la siguiente manera:

| MÓDULO | DÍAS LABORABLES (3 recursos) | AVANCE A LA FECHA |
|--|------------------------------------|----------------------|
| Presupuesto | 205 | 182 |
| Contabilidad | 298 | - |
| Inventario | 52 | - |
| Nómina | 134 | - |
| Activos Fijos | 71 | - |
| Tesorería | 16 | - |
| Recaudación | 40 | - |
| Garantías, control de obras y de bienes informáticos | 58 | - |
| Extensiones telefónicas | 4 | - |
| Seguridad | 13 | 13 |
| Total | 891 | 212 |

Se han incluido funcionalidades que si bien es cierto no corresponden a las historias de usuario entregadas por los funcionales hasta el momento son de vital importancia para la seguridad del sistema, este tiempo se adjunta en la estimación.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se procede a realizar el ajuste en la estimación de tiempos planificada, cabe mencionar que tal estimación se ve afectada por la premura, priorización de los usuarios involucrados y las tareas encomendadas para la parte administrativa.
- Se ha trabajado 3 meses y medio en el módulo de presupuesto teniendo con ello cubiertas las funcionalidades solicitadas en las historias de usuario enviadas por los usuarios funcionales involucrados.
- Las funcionalidades pendientes de presupuesto corresponden a HU que no se han emitido por parte de los funcionales involucrados o que aún no han sido revisadas y por lo tanto se desconoce si son utilizadas actualmente, serán modificadas o sustituidas.
- La falta de documentación detallada representa un desafío significativo para el desarrollo del sistema. Esto puede llevar a malentendidos en los requisitos y a una implementación que no refleje adecuadamente las necesidades de los usuarios finales.

5. FIRMAS

| | CARGO | FIRMA | FECHA |
|---------------|--|-------|------------|
| ELABORADO POR | Norma Arcos Profesional Contratado | | 09-10-2024 |
| RECIBIDO POR | Marisol León Director de Tecnologías e Información | | 09-10-2024 |