Tenga en cuenta que el siguiente formato establece las consideraciones del Desarrollo de su Proyecto y cómo se aplica dentro del marco del PMI. Aquí debes describen el proceso de problemas que se presenten en su Proyecto y como aplicar con los ítems que a continuación se presentan:

***DESARROLLO DE CASOS***

1. Investigue sobre la metodología de la GESTIÓN DEL VALOR GANADO **EARNED VALUE MANAGEMENT (EVM)** y como se aplica a su proyecto integrador.

La metodología de la gestión del valor ganado es un enfoque para medir el desempeño del proyecto a partir de la comparación de su avance real frente al planeado, permitiendo evaluar tendencias para formular pronósticos.

Esta metodología se aplica a nuestro proyecto integrador definiendo el alcance mediante la herramienta del EDT donde se desglosa las actividades que debemos realizar para nuestro proyecto, el diagrama de Gantt donde se especifica las actividades que se deben realizar y el tiempo que se toma para cada una de estas, también aplicamos un presupuesto en el cual por cada actividad tenemos un valor de costo donde se define el dinero que tenemos planeado usar.

1. ¿Desde su proyecto integrador cómo podría gestionar eficientemente los costos de su proyecto, considerando la estimación de tiempos planeados y recursos planteados?

Se debe llevar un control estricto de las actividades que se han realizado a través de un backlog el cual el equipo de desarrollo debe estar actualizando constantemente, de esta manera podemos comparar mensualmente cual era el tiempo esperado de la actividad y en cuanto tiempo se culminó. En caso de que no haya cumplido con el tiempo asignado se debe dejar una observación justificando el retraso para calcular los sobrecostos que se hayan generado en esta actividad. A partir de esta información se deben tomar decisiones para corregir los inconvenientes que se han presentado y lograr que el tiempo establecido se cumpla y se disminuyan los costos del desarrollo de la aplicación.

1. Ante la posibilidad de cambios en el alcance en su proyecto, ¿cómo usted podría evaluar el impacto financiero y ajustar su propuesta económica inicial sin comprometer la calidad del producto final?

Se debe realizar una evaluación del impacto que se generara a partir de los cambios propuestos, revisando el cambio en las actividades generadas, el tiempo adicional estimado de lo que se tenía planeado, recursos que se deben adquirir para realizar la actividad y a partir de esto obtener los costos adicionales del proyecto. A partir de la evaluación se debe generar un nuevo presupuesto con los cambios establecidos y reunirse entre las partes para estar de acuerdo con el nuevo presupuesto.

1. Plantee 4 problemas que se han presentado, que se estén presentando o que se puedan predecir en su proyecto considerando alcance, costo y tiempo y que afectan la calidad del proyecto, y plantearlos en el siguiente formato.
   1. La renuncia de personal ha afectado la realización del proyecto aumentando el tiempo de ejecución de las actividades, el alcance y la calidad final de la aplicación.
   2. Futuras actualizaciones que requiera el proyecto y tengan costo adicional para el desarrollo de la aplicación.
   3. Desconocimiento en la forma en la que debe ser desarrollo el proyecto.
   4. Falta de comunicación entre los integrantes del proyecto.
2. Analice los problemas en su proyecto como una oportunidad y plantearlos de forma propositiva y positiva dentro del marco de las soluciones de esta guía.
   1. Adquirir nuevo personal idóneo que tenga conocimiento acerca del desarrollo de software y habilidades interpersonales como trabajo en equipo y compromiso con el proyecto.
   2. A través de futuras actualizaciones podremos atraer nuevos clientes y mejorar la calidad de nuestra aplicación.
   3. Capacitar el personal para tener un mayor conocimiento del desarrollo del proyecto.
   4. Mejorar la comunicación con actividades que involucren a cada uno de los integrantes del proyecto y se pueda afianzar una mayor confianza en cada uno de estos.
3. **PROBLEMA/OPORTUNIDAD**
   1. **Nombre de la Iniciativa**

Mejorar la calidad de vida de las personas sordas a través de un traductor de señas que facilite la comunicación.

* 1. **Antecedentes**

Como antecedentes encontramos los siguientes:

* La asociación Federación Nacional de Sordos de Colombia ha intentado incluir herramientas tecnológicas desarrollando una aplicación que se llama Centro de Relevo el cual tiene la funcionalidad de facilitar la comunicación a través de video mensajes por WhatsApp, servicio de interpretación en línea y relevo de llamadas. Según cifras al 31 de marzo de 2024 se han producido 5.518.451 relevos de llamada, 59.999 beneficiarios del servicio, 376.077 servicios de interpretación en línea prestados y 477 videos de apropiación TIC disponibles.
* Un traductor de señas referente es la aplicación web creada por el señor Jorge Enrique Leal el cual tiene la funcionalidad de traducir del español a lengua de señas a partir de un avatar en 2D. Esta idea se desarrolló de la problemática que tienen las personas sordas al ingresar a un banco y que no cuenten con una eficiente atención al usuario. Este traductor es encontrado en la página de la Fundación para el Desarrollo de Herramientas Tecnológicas para Ayuda Humanitaria que tiene como propósito identificar, resolver y superar los desafíos que enfrenta la humanidad, mediante la investigación, el desarrollo y la aplicación de tecnologías.
  1. **Análisis del Problema u Oportunidad**

En Bogotá hay más de 38.000 personas sordas según el registro para la localización y caracterización de personas con discapacidad en el año 2020, queremos que estas personas puedan incorporarse a la sociedad y que puedan tener un mayor acceso al mundo laboral y educativo ya que el 24 % de las personas sordas no han alcanzado ningún nivel educativo y el 36% de las personas sordas están estudiando o trabajando. Queremos aumentar estos indicadores y disminuir la discriminación hacia las personas sordas que vulneran sus derechos fundamentales como el desarrollo de un proyecto de vida como cualquier otra persona.

* 1. **Objetivo General**

Desarrollar una aplicación para entidades públicas y privadas que permita la inclusión y comunicación de personas sordas en Bogotá, esto generara una mejora en la calidad de vida de las personas sordas para facilitar la comunicación y una menor discriminación en la sociedad.

* 1. **Objetivos Específicos**

1. Demostrar la conexión de la base de datos a la aplicación web
2. Aplicar la metodología ágil SCRUM en nuestro proyecto
3. Realizar los diagramas UML de nuestro proyecto
4. **RELACIÓN CON LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Los elementos que se verían impactados serian los objetivos ya que se tendría que replantear el alcance del proyecto, el tiempo de ejecución y el presupuesto, depende del alcance que se le dé al proyecto cambiaran los riesgos a los cuales este asociado y las dificultades que se puedan tener al desarrollar la aplicación.

1. **ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

*(Descripción breve de los principales de la alternativa de solución, sus "pros" y "contras".)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Alternativa de Solución** | **Presupuesto Aproximado** | **Pros** | **Contras** |
| Desarrollo interno de la aplicación | 15.000.000 | Mayor inspección sobre el desarrollo de la aplicación.  Ajuste a las necesidades específicas del cliente  Aumento en la seguridad de datos | Aumento en el tiempo de desarrollo de la aplicación  Aumento de los riesgos que se pueden tener en el desarrollo del proyecto |
| Subcontratación a una Empresa de Software | 10.000.000 | Conocimiento y distinción del desarrollo de aplicaciones.  Disminución del riesgo al momento del desarrollo de la aplicación  Planeación de tiempos y movimientos establecidos | Disminución del seguimiento sobre el proceso de desarrollo de software.  Necesidad de vinculación con proveedores  Sobrecostos financieros generados por cambios en el proyecto |
| **Uso de una Plataforma de Desarrollo No-Code** | 7.000.000 | Disminución del costo  Se puede generar fácilmente una implementación de cambios  Facilidad al desarrollar la aplicación | Dificultades con la personalización de la aplicación.  Difícil adaptación de la plataforma con lo que se desea desarrollar.  Derivación de las herramientas que nos provean plataforma elegida |
| **Adopción de una Solución Existente** | 5.000.000 | Poner en funcionamiento la aplicación en menor tiempo.  En caso de fallas se tendría un soporte ya incluido.  Mantener la aplicación al día | Dificultades con la personalización de la aplicación.  Mayor costo a largo plazo de la solución del problema.  Derivación de las herramientas que nos provea la solución ya existente |

1. **ALTERNATIVA SELECCIONADA**
   1. **Nombre de Propuesta de Solución Seleccionada**

Desarrollo Interno de la Aplicación, el cual podremos personalizar y desarrollar las funciones que tiene que tener la aplicación según los requerimientos solicitados.

* 1. **Alcance y Productos Esperados**

1. Desarrollo y entrega de la aplicación funcionalmente según requerimientos acordados.
2. Manual de usuario, documentación del código con sus respectivos comentarios y manual de instalación.
3. Capacitación para los usuarios que usen la aplicación y el personal de soporte técnico.
4. Soporte y mantenimiento después de la implementación de la aplicación, incluyendo futuras actualizaciones y mejoras que se puedan implementar en el proyecto.
   1. **Cronograma General e Hitos Claves del Proyecto Potencial**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hitos** | **Fechas** |
| Definición del problema | 4/02/23 |
| Definir requisitos de operación general | 5/02/23 |
| Entrevistas con el usuario | 6/02/23 |
| Desarrollo de una estrategia de solución | 7/02/23 |
| Instalar ambiente de desarrollo | 8/02/23 |
| Formateo de discos duros de los servidores | 9/02/23 |
| Finalización de la fase de análisis | 10/02/23 |
| Planeación de una estructura organizacional | 20/02/23 |
| Planeación de las herramientas técnicas de cada fase | 25/02/23 |
| Planeación del proceso de desarrollo | 4/04/23 |
| Autorización del proyecto | 24/04/23 |
| Factores en el costo del software | 29/04/23 |
| Técnicas de estimación de costos del software | 30/04/23 |
| Estimación del nivel de contratación | 06/05/23 |
| Estimación de los costos de mantenimiento | 07/05/23 |
| Finalización de la fase de planeación | 09/05/23 |
| Desarrollo de los diagramas de flujo estructurados | 14/06/23 |
| Crear los patrones de procedimientos | 17/06/23 |
| Definición del seudocódigo | 27/06/23 |
| Tablas de decisiones | 15/06/2023 |
| Recorridos e inspecciones | 06/08/2023 |
| Finalización de la fase de diseño | 06/11/2023 |
| Escribir el código en base a los requerimientos | 06/02/2024 |
| Depuración del código | 06/08/2024 |
| Pruebas unitarias y de módulos | 06/09/2024 |
| Documentación interna | 8/09/2024 |
| Pruebas de aceptación | 7/10/2024 |
| Fin de la fase de desarrollo | 22/11/2024 |
| Mejoras del sistema | 07/12/2024 |
| Adaptación | 08/01/2025 |
| Ajuste | 08/02/2025 |
| Pruebas | 08/03/2025 |
| Fin de la fase de mantenimiento | 09/04/2025 |

* 1. **Presupuesto**

*(CAPEX proyectado para el logro del objetivo.)* “*El acrónimo CAPEX se deriva de la expresión “Gastos de Capital” y, por lo tanto, se desarrolla a los gastos e inversiones asociados con los bienes físicos En otras palabras, es todos los bienes comprados por la empresa”.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rubro** | **Valor $COP** | **Valor $USD** |
| Salarios | 150.000.000 | 39206 |
| Ventas | 10.000.000 | 2613 |
| Inversiones | 45.000.000 | 11762 |
| Alquiler | 36.000.000 | 9409 |
| Servicios públicos | 36.000.000 | 9409 |
| Alimentos | 9.000.000 | 2352 |
| Transporte | 3.600.000 | 940 |
| Deudas a corto plazo | 27.000.000 | 7057 |
| Préstamos a largo plazo | 72.000.000 | 1819 |

* 1. **Análisis de Gastos AOM**

*(OPEX proyectado para el logro y sostenimiento de la inversión.)* *Un****OPEX****, del inglés "Operational expenditures", es un costo permanente para el funcionamiento de un producto, negocio o sistema.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rubro** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** |
| Salarios | 12.000.000 | 15.600.000 | 17.000.000 | 20.000.000 |
| Ventas | 12.000.000 | 14.000.000 | 16.000.000 | 18.000.000 |
| Inversiones | 30.000.000 | 33.000.000 | 36.000.000 | 39.000.000 |
| Alquiler | 24.000.000 | 25.000.000 | 30.000.000 | 32.000.000 |
| Servicios públicos | 24.000.000 | 25.000.000 | 30.000.000 | 32.000.000 |
| Alimentos | 6.000.000 | 9.000.000 | 12.000.000 | 15.000.000 |
| Transporte | 2.400.000 | 2.450.000 | 2.500.000 | 2.550.000 |
| Deudas a corto plazo | 18.000.000 | 18.000.000 | 18.000.000 | 18.000.000 |
| Préstamos a largo plazo | 48.000.000 | 48.000.000 | 48.000.000 | 48.000.000 |

* 1. **Beneficios Esperados**

1. **Financieros:** Incremento de ingresos a partir de la comercialización de la aplicación en el mercado a nuestro publico objetivo y mejora en la competitividad ya que no hay una aplicación parecida que cumpla con la misma funcionalidad.
2. **Operativos:** Aumento constante de la calidad de la aplicación reduciendo los defectos de la aplicación, disminución del tiempo que se demora la persona en ingresar y consultar en la aplicación, mayor seguridad en la información de los usuarios y de esta manera mejorar la satisfacción de los usuarios.
   1. **Análisis de Riesgos**

*(Referencie posibles escenarios que pudieran afectar la consecución de los objetivos y la manera de gestionarlos para el bien del proyecto.)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del riesgo** | **Explicación** | **Causa** |
| Técnicos | Posibles fallas en cada una de las fases de entrega de la aplicación al cliente. | Falta de control de calidad en la finalización de cada fase. |
| Gestión | Posibles fallas en la comunicación entre el cliente y el equipo de desarrollo. | Falta de comunicación entre el equipo de desarrollo y el cliente |
| Tiempo | Posibles demoras en el desarrollo de la aplicación por diferentes factores que se pueden presentar. | Adición de nuevos requerimientos del cliente que no se tuvieron en cuenta. |
| Financiero | Posibles equivocaciones en el presupuesto para el desarrollo de la aplicación y sobre costos que se puedan generar. | Falta de comunicación entre el equipo técnico y administrativo generando sobrecostos para el desarrollo de la aplicación |
| Recursos Humanos | Falta de personal capacitado para el desarrollo de la aplicación y renuncia de personal dentro del proyecto. | El personal esta inconforme con el ambiente laboral. |
| Calidad | Fallo en la metodología de la realización de las pruebas a la aplicación y falta de control de calidad antes de entregar al cliente. | Falta de rigurosidad de los aspectos que se debían tener en cuenta al momento de realizar las pruebas |
| Externos | Riesgos políticos, sociales, ambientales, económicos y demás factores externos puedan afectar el desarrollo y comercialización de la aplicación. | Cambios en los factores externos que afectan el desarrollo de la aplicación. |
| Legales | Incumplimiento con leyes, normas y regulaciones que puedan aplicar al proyecto | Desconocimiento de las leyes que se debían tener en cuenta para la realización del proyecto. |
| Seguridad | Perdida de información por hackers de la aplicación y accesos no deseados que puedan afectar el funcionamiento de la aplicación. | Deficiencia en la protección de la aplicación contra agentes no deseados. |
| Proveedores | Actualizaciones que requieren mucho tiempo de las herramientas informáticas que se usan para el desarrollo de la aplicación, esto causaría retrasos en el proceso de desarrollo. | Falta de información por parte del proveedor sobre las actualizaciones que se iban a realizar. |
| Ambientales y Sociales | Disgusto de la sociedad frente al uso y aplicación del software. | Falta de información y pedagogía sobre el uso correcto de la aplicación. |

* 1. **Restricciones**

• El proyecto incluirá un registro e inicio de cesión para los usuarios, dentro de la aplicación se encontrará con el traductor de señas y el menú para acceder a la lista de palabras, juegos y comentarios, también se dará permisos al administrador para que pueda editar la lista de palabras. En caso de algún requisito adicional se tendrá que evaluar para verificar su viabilidad.

• El desarrollo del proyecto cumplirá con los tiempos establecidos de avances de la aplicación.

• Los costos del proyecto se deben fundamentar en el presupuesto establecido para el desarrollo de la aplicación, en caso de costos imprevistos se debe comunicar con los interesados para el manejo de la situación imprevista.

• Se debe tener personal idóneo con las habilidades necesarias y equipos de cómputo con especificaciones técnicas requeridas para el desarrollo de la aplicación.

• Cumplimiento de las leyes colombianas referentes a la parte laboral, comercial, privacidad de datos y demás normas que apliquen a nuestro proyecto.

• Aceptación de la aplicación de la sociedad a partir del impacto social que se genere sobre todo a las personas sordas y las organizaciones que manejen la aplicación.

* 1. **Supuestos**

• El proyecto tendrá financiación por empresas públicas y privadas para la realización del proyecto.

• El proyecto contará con la tecnología necesaria para desarrollar el proyecto.

• El equipo de trabajo cumplirá con el tiempo establecido para realizar los entregables de cada una de las fases del proyecto.

• Los interesados estarán apoyando el proyecto haciendo seguimiento y aportando ideas para la ejecución del proyecto.

• Los factores externos que puedan afectar al proyecto como aspectos políticos, económicos o meteorológicos estarán estables al momento del desarrollo de la aplicación.

* 1. **Asuntos a Considerar**

Hay que tener en cuenta los costos de inversión para la implementación del proyecto, revisando el retorno de la inversión proyectándola a largo plazo y tener en cuenta factores externos como el económico, social, político y tecnológico.

Los aspectos a tener en cuenta son los siguientes:

• Identificar y definir los entregables del proyecto que se deberán entregar al finalizar cada fase del proyecto.

• Establecer los criterios de aceptación que se deben tener en cuenta en los entregables al finalizar cada fase con el fin de tener claro que es lo que se requiere.

• Identificar los requerimientos que necesita la aplicación para su funcionalidad y clasificar la prioridad de cada uno de estos.

• Definir las herramientas y procesos que se utilizaran en la gestión del alcance del proyecto y los posibles cambios que se puedan presentar.

* 1. **Viabilidad Ambiental**

La aplicación impactara negativamente en el medio ambiente debido a la energía que se debe consumir para que funcione aplicación como el procesamiento de datos, la energía que se utiliza para recargar los dispositivos en donde se use la aplicación y el mal desecho de estos equipos puede generar un impacto negativo.

La forma de mitigar este impacto es haciendo campañas dentro del contenido de la aplicación motivando a los usuarios a tener mejores practicas ambientales con el fin de ayudar al medio ambiente.

* 1. **Viabilidad Legal y/o Regulatoria**

*(Análisis de los límites y la concordancia que debe tener la inversión con las normas aplicables.)*

Para nuestro proyecto debemos tener en cuenta las siguientes leyes:

Ley 1581 de 2012 abarca el tema de la protección de datos, el cual se invertirá en un software o sistema de protección para que ningún software maligno pueda robar la información de los usuarios que estén registrados.

Ley 23 de 1982 abarca el tema de propiedad intelectual y derechos autor del contenido dentro de la aplicación como imágenes, música, o contenido utilizado en la aplicación. Para esto se debe Invertir en la adquisición de licencias donde nos de el permiso para usar dicho contenido.

1. **FIRMAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rol** | **Nombre** | **Firma** |
| Gerente | Gabriel Lopez | Gabriel.ALopez |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |