

Descripción: Description: Logo ubiquando PLAN DE proyecto

SOLUCIONES MÓVILES 4

Soluciones y Servicios Tecnológicos

Dirección de Gobierno en línea

@República de Colombia – Derechos Reservados

Bogotá, DC., noviembre de 2013



**FORMATO PRELIMINAR AL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Título: | **PLAN DE PROYECTO**  **SOLUCIONES MÓVILES 4**  **DIRECCIÓN DE GOBIERNO EN LÍNEA – SOLUCIONES Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS** | | | | |
| Fecha elaboración: aaaa-mm-dd | 2013-11-12 | | | | |
| Sumario: | Este documento tiene por objeto formular el Plan de gestión del proyecto propuesto por la UT Software Works para “Implementación de soluciones móviles PEC y Elefantes Blancos – Soluciones Móviles 4“, contiene el alcance, tiempos, costos y recursos necesarios para el desarrollo del mismo. | | | | |
| Palabras Claves: | Plan de Proyecto, SM4, PEC, Elefantes Blancos | | | | |
| Formato: | DOCX | | Lenguaje: | | Español |
| Dependencia: | Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Dirección de Gobierno en línea – Soluciones y Servicios Tecnológicos | | | | |
| Código: | GLFS2-GB-PLP | Versión: | 2.0 | Estado: | Aprobado |
| Categoría: |  | | | | |
| Autor (es): | Rafael Osorio  Gerente de Portafolio  UT Software Works  Carlos Arturo Merchán Herrera  Líder de Requerimientos  UT Software Works | | Firmas |  | |
| Revisó: | Mónica Monroy  Consultor Procedimientos y herramientas de Interventoría  Consorcio S&M  Jorge Santiago Moreno  Dirección de Gobierno en línea  Rafael Londoño  Dirección de Gobierno en línea | |  | |
| Aprobó: | Claudia Jiménez  Gerente de Proyecto Interventoría  Consorcio S&M  Johanna Pimiento  Directora de Gobierno en línea  Dirección de Gobierno en línea | |  | |
| Información Adicional: | No Aplica | | | | |
| Ubicación: | El archivo magnético asociado al documento está localizado en el repositorio 00 FABRICA DE SOFTWARE en la siguiente ruta: MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2.Planeación / Plan de Proyecto / Soluciones Moviles 4 | | | | |

**CONTROL DE CAMBIOS**

| **VERSIÓN** | **FECHA** | **No. SOLICITUD** | **RESPONSABLE** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 2013-11-12 | No aplica | UT Software Works | Creación del documento |
| 1.1 | 2013-11-13 | No aplica | UT Software Works | Ajustes solicitados por Interventoría |
| 1.2 | 2013-11-13 | No aplica | UT Software Works | Ajustes solicitados por Interventoría |
| 1.3 | 2013-11-14 | No aplica | UT Software Works | Ajustes solicitados por Interventoría |
| 1.4 | 2013-11-14 | No aplica | UT Software Works | Ajustes solicitados por Interventoría |
| 2.0 | 2013-11-14 | No aplica | UT Software Works | Aprobación del documento |

**TABLA DE CONTENIDO**

[DERECHOS DE AUTOR 7](#_Toc378862873)

[CRÉDITOS 8](#_Toc378862874)

[1. AUDIENCIA 9](#_Toc378862875)

[2. INTRODUCCIÓN 10](#_Toc378862876)

[3. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DEL ALCANCE 11](#_Toc378862877)

[3.1 ALCANCE DEL PROYECTO 11](#_Toc378862878)

[3.1.1 SOLUCIÓN MÓVIL PEC 12](#_Toc378862879)

[3.1.2 SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS 15](#_Toc378862880)

[3.1.3 SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR 19](#_Toc378862881)

[3.2 SUPUESTOS DEL PROYECTO 22](#_Toc378862882)

[3.3 RESTRICCIONES DEL PROYECTO 23](#_Toc378862883)

[3.4 ELEMENTOS FUERA DEL ALCANCE DEL PROYECTO 24](#_Toc378862884)

[3.5 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO 24](#_Toc378862885)

[3.5.1 SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS 25](#_Toc378862886)

[3.5.2 SOLUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE ELEFANTES BLANCOS 26](#_Toc378862887)

[3.5.3 SOLUCIÓN MÓVIL PEC 26](#_Toc378862888)

[3.6 ACTIVIDADES SUGERIDAS POR SPRINT 27](#_Toc378862889)

[3.6.1 SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS 27](#_Toc378862890)

[3.6.2 SOLUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE ELEFANTES BLANCOS 28](#_Toc378862891)

[3.6.3 SOLUCIÓN MÓVIL PEC 29](#_Toc378862892)

[3.7 ENTREGABLES DEL PROYECTO 31](#_Toc378862893)

[3.7.1 ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL 31](#_Toc378862894)

[3.7.2 ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR 36](#_Toc378862895)

[3.7.3 ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN PEC 41](#_Toc378862896)

[4. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO 46](#_Toc378862897)

[4.1 CRONOGRAMA DE SPRINTS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS 46](#_Toc378862898)

[4.1.1 SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS 46](#_Toc378862899)

[4.1.2 SOLUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE ELEFANTES BLANCOS 47](#_Toc378862900)

[4.1.3 SOLUCIÓN MÓVIL PEC 48](#_Toc378862901)

[4.2 CONSIDERACIONES 50](#_Toc378862902)

[4.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL 50](#_Toc378862903)

[5. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE COSTOS 51](#_Toc378862904)

[5.1 ESTIMACIÓN DE LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL 51](#_Toc378862905)

[5.1.1 COSTOS INCURRIDOS PEC MÓVIL 51](#_Toc378862906)

[5.1.2 DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES TRANSVERSALES 52](#_Toc378862907)

[5.1.3 DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL 52](#_Toc378862908)

[5.1.4 OTROS COSTOS ASOCIADOS A LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL 55](#_Toc378862909)

[5.1.5 COSTO TOTAL DE LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL 55](#_Toc378862910)

[5.1.6 HITOS DE PAGO PEC MÓVIL 55](#_Toc378862911)

[5.2 ESTIMACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL 57](#_Toc378862912)

[5.2.1 COSTOS INCURRIDOS ELEFANTES BLANCOS MÓVIL 57](#_Toc378862913)

[5.2.2 DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL 58](#_Toc378862914)

[5.2.3 OTROS COSTOS ASOCIADOS A LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL 61](#_Toc378862915)

[5.2.4 COSTO TOTAL DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL 61](#_Toc378862916)

[5.2.5 HITOS DE PAGO ELEFANTES BLANCOS MÓVIL 61](#_Toc378862917)

[5.3 ESTIMACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR (WEB) 63](#_Toc378862918)

[5.3.1 COSTOS INCURRIDOS ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR 63](#_Toc378862919)

[5.3.2 DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES DE LA SOLLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR 63](#_Toc378862920)

[5.3.3 OTROS COSTOS ASOCIADOS A LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR 66](#_Toc378862921)

[5.3.4 COSTO TOTAL DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR 66](#_Toc378862922)

[5.3.5 HITOS DE PAGO ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR 66](#_Toc378862923)

[6. PLAN DE CALIDAD 68](#_Toc378862924)

[6.1 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD 68](#_Toc378862925)

[6.2 APLICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO - ANS 68](#_Toc378862926)

[6.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD 69](#_Toc378862927)

[7. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO 70](#_Toc378862928)

[7.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL - EQUIPO POR DEMANDA 70](#_Toc378862929)

[7.2 ROLES Y RESPONSABILIDADES 71](#_Toc378862930)

[7.3 CONTRATACIÓN DE RECURSOS 72](#_Toc378862931)

[8. PLAN DE COMUNICACIONES 74](#_Toc378862932)

[8.1 INTERESADOS 74](#_Toc378862933)

[8.2 ESQUEMA DE COMUNICACIONES 75](#_Toc378862934)

[9. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS 76](#_Toc378862935)

[9.1 ANÁLISIS DE RIESGOS 76](#_Toc378862936)

[9.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL 79](#_Toc378862937)

[10. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES 80](#_Toc378862938)

[11. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS 81](#_Toc378862939)

[12. PLAN DE INTEGRACIÓN DE PROYECTO 82](#_Toc378862940)

[13. METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO 83](#_Toc378862941)

[14. TERMINOLOGÍA 84](#_Toc378862942)

[15. ANEXOS 87](#_Toc378862943)

**LISTA DE FIGURAS**

[Figura 1. Diagrama Conceptual – Solución Móvil PEC 13](#_Toc378862944)

[Figura 2. Diagrama Conceptual –Elefantes Blancos Administrador 19](#_Toc378862945)

[Figura 3. Estructura de desglose del Trabajo Elefantes Blancos Móvil 25](#_Toc378862946)

[Figura 4. Estructura de desglose del Trabajo Elefantes Blancos Backend 26](#_Toc378862947)

[Figura 5. Estructura de Desglose de Trabajo PEC 26](#_Toc378862948)

[Figura 6. Equipo por demanda requerido para Administrador y App Elefantes Blancos 70](#_Toc378862949)

[Figura 7. Equipo por demanda requerido PEC 71](#_Toc378862950)

**LISTA DE TABLAS**

[Tabla 1. Listado de requerimientos funcionales PEC 13](#_Toc378863162)

[Tabla 2. Listado de Requerimientos no funcionales PEC 14](#_Toc378863163)

[Tabla 3. Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Móvil 16](#_Toc378863164)

[Tabla 4. Listado de Requerimientos no funcionales Elefantes Blancos Móvil 17](#_Toc378863165)

[Tabla 5. Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Administrador Primera Etapa 19](#_Toc378863166)

[Tabla 6. Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Administrador Segunda Etapa 21](#_Toc378863167)

[Tabla 7. Actividades sugeridas por Sprint para Elefantes Blancos Móvil 27](#_Toc378863168)

[Tabla 8. Actividades sugeridas por Sprint para Elefantes Blancos Administrador 28](#_Toc378863169)

[Tabla 9. Actividades sugeridas por Sprint para PEC 29](#_Toc378863170)

[Tabla 10. Listado de entregables comunes 31](#_Toc378863171)

[Tabla 11. Listado de entregables de Elefantes Blancos Móvil 31](#_Toc378863172)

[Tabla 12. Listado de entregables de Elefantes Blancos Administrador 36](#_Toc378863173)

[Tabla 13. Listado de entregables de PEC 41](#_Toc378863174)

[Tabla 14. Cronograma de Sprints y recursos Elefantes Blancos Móvil 46](#_Toc378863175)

[Tabla 15. Cronograma de Sprints y recursos Elefantes Blancos Administrador 47](#_Toc378863176)

[Tabla 16. Cronograma de Sprints y recursos PEC 48](#_Toc378863177)

[Tabla 17. Resumen del esfuerzo y costo PEC 51](#_Toc378863178)

[Tabla 18. Discriminación de costos por entregables comunes 52](#_Toc378863179)

[Tabla 19. Discriminación de costos por entregable PEC 52](#_Toc378863180)

[Tabla 20.Otros costos asociados a la solución PEC Móvil 55](#_Toc378863181)

[Tabla 21. Costo total de la solución PEC Móvil 55](#_Toc378863182)

[Tabla 22. Hitos Generales de Pagos PEC Móvil 56](#_Toc378863183)

[Tabla 23. Resumen del esfuerzo y costo Elefantes Blancos Móvil 57](#_Toc378863184)

[Tabla 24. Discriminación de costos por entregable Elefantes Blancos Móvil 58](#_Toc378863185)

[Tabla 25.Otros costos asociados a la solución Elefantes Blancos Móvil 61](#_Toc378863186)

[Tabla 26. Costo total de la solución Elefantes Blancos Móvil 61](#_Toc378863187)

[Tabla 27. Hitos Generales de Pagos Elefantes Blancos Móvil 61](#_Toc378863188)

[Tabla 28. Resumen del esfuerzo y costo Elefantes Blancos Administrador 63](#_Toc378863189)

[Tabla 29. Discriminación de costos por entregable Elefantes Blancos Administrador 63](#_Toc378863190)

[Tabla 30.Otros costos asociados a la solución Elefantes Blancos Administrador 66](#_Toc378863191)

[Tabla 31. Costo total de la solución Elefantes Blancos Administrador 66](#_Toc378863192)

[Tabla 32. Hitos Generales de Pagos Elefantes Blancos Administrador 66](#_Toc378863193)

[Tabla 33. Auditorías Internas de Aseguramiento de Calidad 68](#_Toc378863194)

[Tabla 34. Descripción de los niveles de servicio aplicables 69](#_Toc378863195)

[Tabla 35. Directorio de participantes – GEL 74](#_Toc378863196)

[Tabla 36. Directorio de Participantes – UT Software Works 74](#_Toc378863197)

[Tabla 37. Directorio de participantes Interventoría 75](#_Toc378863198)

[Tabla 38. Matriz de Escalamiento – GEL 75](#_Toc378863199)

[Tabla 39. Matriz de Escalamiento – UT Software Works 75](#_Toc378863200)

[Tabla 40. Matriz de Escalamiento – Interventoría 75](#_Toc378863201)

[Tabla 41. Matriz de riesgos 77](#_Toc378863202)

[Tabla 42. Requerimientos de adquisición 80](#_Toc378863203)

DERECHOS DE AUTOR

A

menos que se indique de forma contraria, el derecho de copia del texto incluido en este documento es del Gobierno de la República de Colombia. Se puede reproducir gratuitamente en cualquier formato o medio sin requerir un permiso expreso para ello, bajo las siguientes condiciones:

1. El texto particular no se ha indicado como excluido y por lo tanto no puede ser copiado o distribuido.
2. La copia no se hace con el fin de distribuirla comercialmente.
3. Los materiales se deben reproducir exactamente y no se deben utilizar en un contexto engañoso.
4. Las copias serán acompañadas por las palabras "copiado/distribuido con permiso de la República de Colombia. Todos los derechos reservados."
5. El título del documento debe ser incluido al ser reproducido como parte de otra publicación o servicio.

Si se desea copiar o distribuir el documento con otros propósitos, debe solicitar el permiso entrando en contacto con la Dirección de Gobierno en línea del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia.

CRÉDITOS

E

n un trabajo conjunto entre los consultores de la Dirección de Gobierno en línea, las firmas Consorcio S&M, la UT Software Works y la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, se ha generado el presente documento siguiendo los estándares establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad de la Dirección de Gobierno en línea, para el proyecto **IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS BAJO EL MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE PARA LAS INICIATIVAS DEL PLAN VIVE DIGITAL A CARGO DEL PROGRAMA AGENDA DE CONECTIVIDAD Y LA EVOLUACIÓN DE LAS SOLUCIONES QUE SOPORTAN LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA GRUPO 2.**

Este documento fue revisado y aprobado por los consultores y profesionales de la Dirección de Gobierno en línea, previa validación de la empresa interventora del contrato Consorcio S&M.

1. AUDIENCIA

E

ste documento está dirigido a los consultores de los equipos de la dirección de Gobierno en línea, el Consorcio S&M, la Unión Temporal Software Works y la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, que participan en el proyecto. Este documento es aplicable al proyecto Soluciones Móviles 4, el cual debe ser conocido por los miembros de los equipos del proyecto: **IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS BAJO EL MODELO DE FÁBRICA DE SOFTWARE PARA LAS INICIATIVAS DEL PLAN VIVE DIGITAL A CARGO DEL PROGRAMA AGENDA DE CONECTIVIDAD Y LA EVOLUCIÓN DE LAS SOLUCIONES QUE SOPORTAN LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA GRUPO 2.**

1. INTRODUCCIÓN

C

on base en la premisa fundamental que el objetivo de la dirección de proyectos de la UT Software Works es satisfacer los requisitos de calidad del proyecto asegurando la satisfacción de la Dirección de Gobierno en línea, se presenta a continuación el plan del proyecto Implementación de Soluciones Móviles PEC y Elefantes Blancos – Soluciones Móviles 4.

Este plan de proyecto incorpora las mejores prácticas de la metodología ágil de la fábrica de software basada en “Scrum” y soporta las actividades de planeación, ejecución, seguimiento y control del proyecto en algunas de las Técnicas y Herramientas propuestas por el PMI (Project Management Institute) en su Cuerpo del Conocimiento (PMBoK – por sus siglas en inglés). Una vez aprobado el plan de proyecto, éste se convierte en el lineamiento base contra el cual se medirá el progreso durante toda la vida del proyecto.

Igualmente, este documento comprende los planes subsidiarios: plan de alcance, plan de administración del tiempo, plan de administración de costos, plan de calidad, plan de administración del equipo de trabajo, plan de comunicaciones, plan de gestión de riesgos, plan de gestión de adquisiciones, plan de integración de proyecto y plan de administración de cambios. Adicionalmente, hace parte de este plan la metodología para el desarrollo del proyecto.

El plan de proyecto será actualizado cuando sea necesario, previa aprobación por las partes, en los casos donde se presente variación en las condiciones contempladas en los planes subsidiarios del plan de proyecto, donde se requiera detallar con mayor precisión algún tema o para los casos donde se presente un cambio a las restricciones del proyecto (alcance, tiempo, costos, calidad, riesgos y satisfacción del cliente).

Considerando la necesidad de la ciudadanía de tener acceso permanente a la información, el mercado ha generado una amplia oferta de aplicaciones para dispositivos móviles que permiten la comunicación continua y el acceso a soluciones que satisfacen necesidades específicas de la sociedad, lo que impacta de manera directa a las comunidades de desarrollo, la ciudadanía y las entidades del estado que deben acoplarse rápidamente a las nuevas tendencias en las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En esta búsqueda permanente de facilitar la eficiencia y colaboración en y entre las entidades del Estado, así como con la sociedad en su conjunto, de promover la participación ciudadana haciendo uso de los medios electrónicos, fortalecer las condiciones para el incremento de la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida y contribuir al incremento de la transparencia en la gestión pública, objetivos específicos de la estrategia Gobierno en línea, surge la necesidad de llevar a cabo un proyecto que permita el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles que permita ofrecerle este tipo de soluciones a las entidades del estado.

1. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DEL ALCANCE

E

n éste capítulo se define el alcance, los supuestos, las restricciones y los elementos que se encuentran fuera del alcance del presente proyecto, dando al equipo de trabajo de la solución un marco de los requerimientos y entregables que se deben elaborar y controlar para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la solución.

* 1. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente plan de proyecto está basado en el requerimiento FS-8639 – Implementación de las Soluciones Móviles PEC y Elefantes Blancos, en las reuniones de trabajo realizadas durante la fase de recepción y validación de requerimientos y con la información resultante del proyecto de diseño Soluciones móviles 2 para la aplicación PEC y Elefantes Blancos, cuyos artefactos se encuentran almacenados en la herramienta de gestión documental Confluence, en el repositorio 13 – SOLUCIONES MOVILES 2 en la ruta 03. Fase de ejecucion / 02. Diseno

Las reuniones de trabajo realizadas durante la fase de recepción validación de requerimientos, son las siguientes:

* Reunión de revisión del diseño de Elefantes Blancos de fecha 2013-10-11, cuya acta se encuentra almacenada en la herramienta de gestión documental Confluence (<http://softwareworks.com.co:8086/confluence>), ubicada en la ruta 00-FABRICA DE SOFTWARE >> MODULO DOCUMENTOS >> Administración >> 4. Seguimiento y Control >> Actas >> Actas Reunión>> Trabajo>> 1301 - 1400 y está identificada como: GLFS2-GB-ACT-1390-20131011-RevisionDisenoElefantesBlancos.docx
* Reunión de revisión de alcance de la aplicación PEC de fecha 2013-10-18, cuya acta se encuentra almacenada en la herramienta de gestión documental Confluence (<http://softwareworks.com.co:8086/confluence>), ubicada en la ruta 00-FABRICA DE SOFTWARE >> MODULO DOCUMENTOS >> Administración >> 4. Seguimiento y Control >> Actas >> Actas Reunión>> Trabajo>> 1401 – 1500 y está identificada como: GLFS2-GB-ACT-1410-20131018-RevisionAlcancePECMovil.docxReunión de revisión de estimaciones Soluciones Móviles 4 de fecha 2013-10-31, cuya acta se encuentra almacenada en la herramienta de gestión documental Confluence (<http://softwareworks.com.co:8086/confluence>), ubicada en la ruta 00-FABRICA DE SOFTWARE >> MODULO DOCUMENTOS >> Administración >> 4. Seguimiento y Control >> Actas >> Actas Reunión>> Trabajo>> 1401 – 1500 y está identificada como: GLFS2-GB-ACT-1444-20131031-RevisionEstimacionesSM4.docx
* Reunión de presentación de la estrategia para Soluciones Móviles 4 – Elefantes Blancos, cuya acta se encuentra almacenada en la herramienta de gestión documental Confluence (<http://softwareworks.com.co:8086/confluence>), ubicada en la ruta 00-FABRICA DE SOFTWARE >> MODULO DOCUMENTOS >> Administración >> 4. Seguimiento y Control >> Actas >> Actas Reunión>> Trabajo>> 1401 – 1500 y está identificada como: GLFS2-GB-ACT-1470-20131113-ReunionValidacionElefantesBlancos.docx

Este plan de proyecto contempla la implementación, puesta en producción y estabilización de las aplicaciones móviles PEC y Elefantes Blancos. Adicionalmente incluye el desarrollo del sitio web de administración de la aplicación de Elefantes Blancos y los servicios web que permitirán interoperar con la aplicación móvil correspondiente.

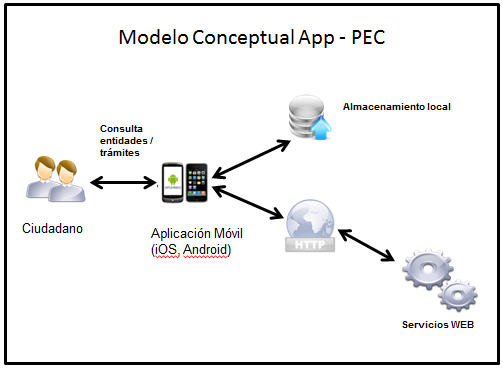
El detalle de cada una de las aplicaciones se describe a continuación.

* + 1. SOLUCIÓN MÓVIL PEC

El objetivo principal de esta aplicación móvil es permitir a la ciudadanía la búsqueda de entidades y trámites del estado a través de diferentes criterios. La funcionalidad principal de la aplicación se puede resumir en los siguientes puntos:

* Permitir al usuario buscar una entidad del estado específica por medio de georeferenciación o de acuerdo al trámite de interés.
* Permitir consultar los trámites del estado que se pueden realizar en una entidad estatal que se encuentre en el mapa, o consultar dónde realizar un trámite en específico.
* Permitir ver el detalle tanto de las entidades como de los trámites obteniendo datos tales como: Dirección, ubicación en el mapa, teléfonos de contacto, requerimientos y link para los trámites que pueden ser realizados en línea.
* La aplicación permitirá la búsqueda fácil de entidades y trámites y acciones rápidas tales como: llamar a la entidad, guardarla en favoritos, entre otros.
* Realizar búsquedas avanzadas por trámite o por Entidad

La siguiente figura describe el modelo conceptual de la aplicación PEC



*Figura 1. Diagrama Conceptual – Solución Móvil PEC*

El alcance incluye los requerimientos descritos en la Tabla No 1 “Listado de requerimientos funcionales PEC” y la Tabla No 2 “Listado de Requerimientos No Funcionales PEC”.

*Tabla 1. Listado de requerimientos funcionales PEC*

| **ID** | **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- |
| RFPEC01 | Página de inicio cómo & dónde | Mediante esta página se dará la bienvenida a la aplicación, y el sistema presentará en el mapa la localización actual del usuario mediante su GPS.  De igual manera se presentarán las entidades y puntos de interés cercanos al sitio. |
| RFPEC02 | Ver menú de opciones | La aplicación presentará menú con las siguientes opciones:  “Filtros”, “Mis Favoritos”, “Puntos de Interés”, “Mi Historial”, “Compartir”, “Calificar” y “Acerca de”. |
| RFPEC03 | Consultar trámites y/o servicios | Se permitirá la búsqueda de trámites a través del nombre y se presentará información del trámite consultado. |
| RFPEC04 | Buscar Entidades | La aplicación permitirá la búsqueda de entidades por nombre, y presentará su ubicación en el mapa diferenciando por colores aquellas que tienen trámites en línea, aquellas que no, y las instituciones marcadas como favoritas.  Se podrá ver información detallada de la entidad y establecer comunicación telefónica con la entidad si esta tiene reportado un teléfono. |
| RFPEC05 | Recomendar a un amigo | Se podrá recomendar un trámite a un amigo, mediante el envío del link y un texto predeterminado vía correo electrónico. |
| RFPEC06 | Realizar búsqueda avanzada | La aplicación proporcionará una búsqueda avanzada de trámites y/o entidades presentando filtros, y además mostrará el historial de búsquedas realizadas. |
| RFPEC07 | Ver mis entidades y servicios favoritos | La aplicación le permitirá al usuario establecer el manejo de sus favoritos, mediante opciones de: agregar, eliminar y consultar sus favoritos. Se determinarán límites en la cantidad. |
| RFPEC08 | Compartir el aplicativo | La aplicación brindará opción de compartir a través del sistema operativo (iOS o Android) y despliegue a través de las diferentes redes sociales sobre las cuales puede compartir el enlace de descarga de la app. |
| RFPEC09 | Tutoriales | Se dispondrá la opción para visualizar un tutorial Cómo & Dónde. |
| RFPEC10 | Ver Acerca De la aplicación | Se presentarán páginas con la información de "Acerca de"  y “Aviso Legal” |

Todas las funcionalidades descritas anteriormente se desarrollarán para Smartphone iOS y Android

*Tabla 2. Listado de Requerimientos no funcionales PEC*

| **CÓDIGO** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| RNFPEC1 | **Usabilidad sencilla:** Se contempló como parte del diseño gráfico de la solución la generación de prototipos de pantalla que permiten ver el funcionamiento.  Los diseños gráficos y la experiencia del usuario en general, se basan en los lineamientos de interfaz humana de iOS y los principios de diseño de Android |
| RNFPEC2 | **Soporte e instalación en dispositivos móviles:** la aplicación debe soportar los siguientes dispositivos iOS y Android:   * Apple iPhone 5. Sistema operativo iOS 7.0.3 * Apple iPhone 4S. Sistema operativo iOS 6.1 * Samsung Galaxy S3. Sistema operativo Android 4.1 * Samsung Galaxy Ace. Sistema operativo Android 2.3.6 * Sony Xperia U. Sistema operativo Android 2.3.7 * Samsung Galaxy S4. Sistema operativo Android 4.3 * Sumsung Galaxy S3 Mini. Sistema operativo Android 4.2 |
| RNFPEC3 | **Seguridad:** La aplicación debe esconder aquellos aspectos de conexión a los Servicios Web de manera que no queden en texto claro. |
| RNFPEC4 | **Tipo de aplicación:** La aplicación desarrollada contará con la siguiente arquitectura:   * Aplicación nativa (desarrollada en el lenguaje nativo de la plataforma) |
| RNFPEC5 | **Estándares de comunicación Servicios Web:** La aplicación desarrollada deberá comunicarse con Servicios Web que implementen una Arquitectura con Transferencia de Estado Representacional (REST) |
| RNFPEC6 | **Tiempos de respuesta de servicios Web:** Son los tiempos en los que cada uno de los Servicios Web de las soluciones tarda en responder a las peticiones de las aplicaciones. Se debe considerar que los tiempos de respuesta de los servicios, así como de su interpretación por parte de la aplicación instalada en el dispositivo, está sujeto al volumen de información que esté siendo transportado en el llamado al servicio.  Los tiempos de respuesta óptimos de la aplicación se establecerá de manera formal en reunión de requerimientos no funcionales durante la ejecución de la solución. |
| RNFPEC7 | **Tiempos de respuesta de arranque de las Aplicaciones:** Son los tiempos de respuesta de arranque (ejecución) de una aplicación en el dispositivo móvil desde el momento en que se selecciona la aplicación en el home screen hasta que aparece la primera pantalla de la aplicación. Este tiempo de respuesta está sujeto al uso de memoria del dispositivo que esté ejecutando la aplicación en un momento determinado, así como a la capacidad de procesamiento y memoria de dicho dispositivo.  Los tiempos de respuesta óptimos de la aplicación se establecerá de manera formal en reunión de requerimientos no funcionales durante la ejecución de la solución. |
| RNFPEC8 | **Mantenibilidad:** Permitir a las entidades modificar textos con información estática de la aplicación, y constantes relacionadas con la conexión y autenticación a sus Servicios Web |

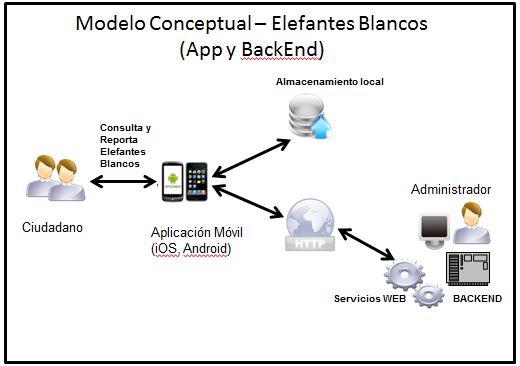
Los requerimientos no funcionales a tener en cuenta son los referenciados en el Tabla 2 Listado de requerimientos no funcionales PEC, junto con aquellos que sean definidos durante la ejecución del proyecto y acordados entre los involucrados en el proyecto.

* + 1. SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS

El objetivo principal de esta aplicación móvil es permitir a la ciudadanía reportar obras públicas inconclusas o mal elaboradas consideradas como “elefantes blancos” en el país. La funcionalidad principal de la aplicación se puede resumir en los siguientes puntos:

* Permitir reportar elefantes blancos haciendo uso de la georeferenciación donde el usuario puede asociar imágenes e incluir información tal como entidad responsable, tiempo, costo aproximado, entidad, descripción del elefante blanco en el sitio en que se encuentre.
* Permitir consultar elefantes blancos reportados por otros usuarios en Colombia por Departamento y Municipio
* Permitir consultar elefantes blancos reportados recientemente
* Permitir consultar elefantes blancos más votados
* Permitir consultar información sobre mis elefantes reportados: estado del reporte, fotos, cantidad de votos, fecha de reporte, descripción, ubicación, entidad responsable
* Permitir ver el detalle de los elefantes blancos tales como: fotos, cantidad de votos, fecha de reporte, descripción, ubicación, entidad responsable.

La siguiente figura describe el modelo conceptual de la solución Elefantes Blancos Móvil:



*Figura 1. Diagrama Conceptual –Elefantes Blancos Móvil*

El alcance incluye los requerimientos descritos en la Tabla No 3 “Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Móvil” y la Tabla No 4 “Listado de Requerimientos No Funcionales Elefantes Blancos Móvil”.

*Tabla 3. Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Móvil*

| **ID** | **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- |
| RFEB01 | Consultar elefantes blancos en Colombia | * Presentación del mapa de Colombia dividido por regiones geográficas (caribe, andina, pacífica, amazónica, Orinoquía, insular), con el número de elefantes blancos por región. * En caso de que una región no posea Elefantes aprobados, en el mapa de Colombia esta región aparecerá deshabilitada para consulta. * Al seleccionar una región se selecciona departamento y municipio de la lista de los que tengan elefantes blancos. * Despliegue del mapa del municipio seleccionado * Ubicar en el mapa del municipio los elefantes blancos * Al seleccionar un elefante blanco se permite ver información resumida y opción para consultar el detalle del elefante. |
| RFEB02 | Consultas | * Consultar Top 5 de elefantes blancos en Colombia * Ver detalle de elefantes del top 5 * Consultar mis elefantes blancos * Ver detalle de mis elefantes blancos |
| RFEB02 | Reportar elefante blanco | * Presentar el mapa de la zona de mi ubicación actual y en él, los Elefantes Blancos reportados y cuyo estado sea aprobado, esto con el fin de visualizar si el Elefante Blanco que desea reportar ya ha sido registrado. * Habilitar cámara fotográfica y capturar la imagen * Verificar estado del GPS y capturar ubicación * Registro de datos básicos del elefante * Opción para cargar imagen * Datos geográficos enlazados a divipola * Opción de denuncia del elefante blanco. Al solicitar generar la denuncia, el sistema me presentará un mensaje en el cual se informará que la denuncia se realizará sobre la VUD. |
| RFEB03 | Asociar nueva imagen a un elefante blanco reportado | * Activar la cámara y tomar foto * Preguntar si se desea asociar la imagen al elefante blanco o desea tomar una nueva foto * Asociar la imagen * Verificar que la opción de asociar imágenes al Elefante solo se presente si el Elefante tiene menos de diez imágenes ya asociadas * Verificar GPS y capturar ubicación * Presentar mensaje de confirmación o error, según corresponda |
| RFEB04 | Rechazar Elefante Blanco | * Opción de realizar un “voto” apoyando el reporte del elefante, dando a conocer así, que está de acuerdo con dicho reporte desde diferentes consultas detallada del Elefante. |
| RFEB05 | Modificar elefante blanco | * Habilitar el modo edición cuando el elefante se encuentre en estado "pendiente". (precargar los datos en modo editable, Tiempo, Costo y Contratista) * Botón de actualizar y retorno de confirmación |
| RFEB06 | Ayuda | * Desplegar ayuda ¿Cómo Usar? * Desplegar Aviso Legal * Desplegar información Sobre esta aplicación |
| RFEB07 | Versión para Smartphone iOS | * Ver home * Consultar elefantes en Colombia * Consultar top 5 * Consultar mis elefantes * Ver detalle elefantes * Reportar elefante * Asociar nueva imagen * Apoyar elefante blanco * Modificar elefante * Ver ayuda |

*Tabla 4. Listado de Requerimientos no funcionales Elefantes Blancos Móvil*

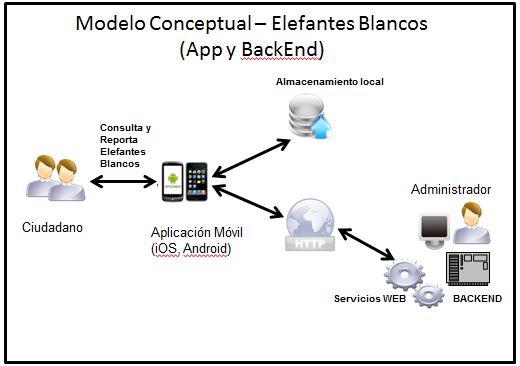
| **CÓDIGO** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| RNFEB1 | **Usabilidad sencilla:** Se contempló como parte del diseño gráfico de la solución la generación de prototipos de pantalla que permiten ver el funcionamiento.  Los diseños gráficos y la experiencia del usuario en general, se basan en los lineamientos de interfaz humana de iOS y los principios de diseño de Android |
| RNFEB2 | **Soporte e instalación en dispositivos móviles:** la aplicación debe soportar los siguientes dispositivos iOS y Android:   * Apple iPhone 5. Sistema operativo iOS 7.0.3 * Apple iPhone 4S. Sistema operativo iOS 6.1 * Samsung Galaxy S3. Sistema operativo Android 4.1 * Samsung Galaxy Ace. Sistema operativo Android 2.3.6 * Sony Xperia U. Sistema operativo Android 2.3.7 * Samsung Galaxy S4. Sistema operativo Android 4.3 * Sumsung Galaxy S3 Mini. Sistema operativo Android 4.2 |
| RNFEB3 | **Seguridad:** La aplicación debe esconder aquellos aspectos de conexión a los Servicios Web de manera que no queden en texto claro. |
| RNFEB4 | **Tipo de aplicación:** La aplicación desarrollada contará con la siguiente arquitectura:   * Aplicación nativa (desarrollada en el lenguaje nativo de la plataforma) |
| RNFEB5 | **Estándares de comunicación Servicios Web:** La aplicación desarrollada deberá comunicarse con Servicios Web que implementen una Arquitectura con Transferencia de Estado Representacional (REST) |
| RNFEB6 | **Tiempos de respuesta de servicios Web:** Son los tiempos en los que cada uno de los Servicios Web de las soluciones tarda en responder a las peticiones de las aplicaciones. Se debe considerar que los tiempos de respuesta de los servicios, así como de su interpretación por parte de la aplicación instalada en el dispositivo, está sujeto al volumen de información que esté siendo transportado en el llamado al servicio.  Los tiempos de respuesta óptimos de la aplicación se establecerá de manera formal en reunión de requerimientos no funcionales durante la ejecución de la solución. |
| RNFEB7 | **Tiempos de respuesta de arranque de las Aplicaciones:** Son los tiempos de respuesta de arranque (ejecución) de una aplicación en el dispositivo móvil desde el momento en que se selecciona la aplicación en el home screen hasta que aparece la primera pantalla de la aplicación. Este tiempo de respuesta está sujeto al uso de memoria del dispositivo que esté ejecutando la aplicación en un momento determinado, así como a la capacidad de procesamiento y memoria de dicho dispositivo.  Los tiempos de respuesta óptimos de la aplicación se establecerá de manera formal en reunión de requerimientos no funcionales durante la ejecución de la solución. |
| RNFEB8 | **Mantenibilidad:** Permitir a las entidades modificar textos con información estática de la aplicación, y constantes relacionadas con la conexión y autenticación a sus Servicios Web |

Los requerimientos no funcionales a tener en cuenta son los referenciados en el Tabla 4 Listado de requerimientos no funcionales Elefantes Blancos Móvil, junto con aquellos que sean definidos durante la ejecución del proyecto y acordados entre los involucrados en el proyecto.

* + 1. SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR

Para la solución de administración de la aplicación Elefantes Blancos se construirá en una primera etapa la funcionalidad básica que permita consultar los elefantes blancos reportados por la ciudadanía y determinar si se autoriza su publicación o se deniega determinada por unos criterios básicos que aplicará la Secretaria de Transparencia para estas autorizaciones / denegaciones; de este modo se podrá soportar el funcionamiento de la aplicación móvil de elefantes blancos. Posteriormente en una segunda etapa se incluirán las demás funcionalidades requeridas.

La siguiente figura describe el modelo conceptual de la solución Elefantes Blancos Administrador:



*Figura 2. Diagrama Conceptual –Elefantes Blancos Administrador*

Inicialmente la solución de administración de Elefantes Blancos contempla la instalación en servidores provistos por la UTSW, y en una segunda etapa de desarrollo se realizará el paso a producción formal realizando la instalación de la solución de administración completa en el centro de datos del Mintic, para lograr este objetivo, se plantean las siguientes funcionalidades descritas en la tabla No. 3 “Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Administrador”

*Tabla 5. Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Administrador Primera Etapa*

| **ID** | **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- |
| RFAEB01 | Consultar elefantes blancos:  - Aprobados  - Rechazados  - Pendientes | Se tendrá una consulta con las siguientes características:   * Filtro geográficos (región, departamento, municipio) * Filtro por estado * Presentación de los elefantes blancos seleccionados acorde con los criterios de selección. Se presentan en forma de lista que de ser muy extensa estará paginada. |
| RFAEB02 | Modificar elefante blanco administrador  (Aprobar / Rechazar) | El sistema proveerá la funcionalidad para que el administrador realice lo siguiente:   * Editar datos de un elefante blanco, para corregir o incluir más información. * Aprobar un elefante blanco para que sea público. * Rechazar la publicación de un elefante blanco. |
| RFAEB03 | Consultar / Modificar fotos pendientes | El sistema proveerá la funcionalidad para que el administrador pueda consultar fotos enviadas para los elefantes blancos, y aprobar o rechazar su adición a la información del elefante blanco. |
| RFAEB04 | Administrar usuarios | Para el manejo de los usuarios administradores del sistema, se proveerán opciones para:   * Registrar usuarios * Autenticación de usuarios * Cambio de clave * Consultar / actualizar usuarios |
| RFAEB05 | Administrar parámetros | Para el manejo de los parámetros básicos del sistema, se tendrá opción para:   * Visualizar parámetros generales del sistema del tipo llave-valor * Opción de actualización e informar el resultado de la operación realizada |
| RFAEB06 | Cargue inicial DIVIPOLA | * Cargar países, departamentos y municipios |
| RFAEB07 | Servicios Web | Para garantizar el funcionamiento de la aplicación móvil de elefantes blancos, desde el backend se proveerán webservices (sobre tecnología REST) que permitan:   * Registrar un elefante blanco * Modificar un elefante blanco * Asociar imagen a un elefante blanco * Registrar voto * Consultar elefantes por región * Consultar elefantes por departamento * Consultar elefantes por municipio * Consultar elefantes del país * Consultar detalles de un elefante blanco * Consultar elefantes por token (identificador del dispositivo desde el cual se consulta) * Consultar elefantes más votados * Consultar elefantes blancos en mi zona |
| RFAEB12 | Cerrar Sesión | El sistema debe garantizar mediante una opción explícita la salida segura del sitio, con lo cual además se liberan recursos del servidor. |

Las anteriores funcionalidades constituyen lo mínimo requerido para que la aplicación móvil de Elefantes Blancos pueda entrar en operación, y serán liberados junto con la misma. Posteriormente se abordarán las siguientes funcionalidades:

*Tabla 6. Listado de requerimientos funcionales Elefantes Blancos Administrador Segunda Etapa*

| **ID** | **REQUERIMIENTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- |
| RFAEB08 | Manejo de Alertas de Elefantes Blancos | El sistema brindará al administrador la siguiente información:   * Presentar grupos de alertas por elefantes reportados y pendientes de validación a nivel total * Presentar listado detallado de elefantes reportados o pendientes de validación con opción de ingresar a gestionar| |
| RFAEB09 | Generar Registro de Auditoría | El sistema deberá actualizar el log de auditoría con cada acción que se defina controlar, de las realizadas por el administrador. |
| RFAEN10 | Consultar Auditoría | El sistema brindará las siguientes funciones:   * Desplegar filtros para el reporte de auditoría * Visualizar resultados según los filtros, con opción de paginación * Opción de ordenamiento * Opción de exportar a Excel |
| RFAEN11 | Recuperar Contraseña | El sistema le debe permitir a los usuarios de administración recuperar su contraseña, siguiendo los siguientes pasos generales:   * Presentar campos para recuperar contraseña * Verificar que los campos correspondan * Enviar correo electrónico con la nueva clave |
| RFAEN13 | Administrar motivos de rechazo | El sistema debe proveer la funcionalidad para crear, consultar y actualizar los motivos de rechazo. |

Los requerimientos no funcionales que aplican para las aplicaciones móviles, toman como base el requerimiento FS-8639 y lo precisado en los documentos de vista de casos de uso desarrollados en la solución Móviles 2 y que se encuentran publicados en Confluence en la ruta: 13 - SOLUCIONES MOVILES 2 / 03. Fase de Ejecucion / 02. Diseno / 01. Diseno Detallado / 01. Casos de Uso, identificados como:

* GLSF2-SM2-VCU-VistaDeCasoDeUso-PEC.docx
* GLFS2-SM2-VCU-VistaDeCasosDeUso-STRA.docx

Los requerimientos no funcionales para la aplicación web, serán definidos y acordados entre las partes durante la ejecución del proyecto, como parte del sprint 0.

* 1. SUPUESTOS DEL PROYECTO

A continuación se detallan los supuestos considerados para la ejecución del proyecto:

* En el desarrollo de la aplicación móvil de elefantes blancos, para la funcionalidad que permite determinar el municipio a partir de una latitud y longitud (georeferenciación inversa), se utilizará el nuevo API provisto por MinTIC a través de la empresa Serviinformación.
* Se cuenta con la disponibilidad de los interesados en el proyecto, en especial los líderes funcionales y técnicos asignados a la iniciativa tanto por parte de Gobierno en línea como de la Secretaría de Transparencia, para las actividades especificadas en el cronograma del proyecto.
* Todas las decisiones técnicas y funcionales dependen de las entidades mencionadas en este plan de proyecto teniendo en cuenta las recomendaciones de la UTSW y la interventoría, y no hay entidades u organizaciones externas que puedan modificar el desarrollo del producto.
* Las entidades involucradas en el proyecto apoyarán las decisiones técnicas que impacten los requerimientos no funcionales, entre ellas la adquisición o adecuación de canales de comunicaciones, de hardware y software o la reasignación de estos recursos.
* Tanto Gobierno en Línea como la Secretaría de Transparencia gestionarán la creación de las cuentas y la suscripción para publicar las aplicaciones móviles de PEC y Elefantes Blancos respectivamente en las tiendas de Google Play Store y App Store en los tiempos apropiados.
* Las entidades incluidas como interesadas en el requerimiento FS-8639 conocen dicho requerimiento y están de acuerdo con el contenido del mismo.
* La información solicitada en las aplicaciones móviles de Gobierno en Línea y la Secretaría de Tansparencia debe obedecer y estar alineada con los datos mínimos exigidos por los servicios web dispuestos para las mismas.
* Para las aplicaciones móviles (PEC y Elefantes Blancos), la UTSW debe seguir los lineamientos de las tiendas Google Play y Mac App store, sin embargo, la UTSW no garantiza que las aplicaciones van a ser aprobadas por las tiendas Google Play y Mac app store. En caso que el rechazo sea atribuible a la UTSW esta se tomaría como garantía de la solución, Existen causales de rechazo por las tiendas que son perimetrales a la solución los cuales deberán ser definidos en los requerimientos no funcionales durante la ejecución del proyecto.
* La UTSW brindará a las entidades participantes el acompañamiento para la publicación de las aplicaciones móviles (PEC y Elefantes Blancos) y para la creación de cuentas de desarrollador en las tiendas Google Play y Mac app store, para el acompañamiento para la publicación se debe tener en cuenta que la entidad ya posea cuentas de desarrollador y éstas se encuentren habilitadas en el momento del despliegue de las aplicaciones, antes de iniciar la estabilización de las mismas.
* La secretaría de Transparencia entregará oportunamente el archivo con la información de elefantes blancos que se desea cargar inicialmente en la aplicación web en el formato que establezca la UTSW.
* En una primera etapa del proyecto se liberará la aplicación móvil de Elefantes Blancos junto con las funcionalidades mínimas del backend de Elefantes Blancos, operando sobre un ambiente provisto por la UTSW. Posteriormente se liberará la totalidad de la funcionalidad del backend, la cual se instalará para producción en el ambiente provisto por GEL.
* La aplicación web Elefantes Blancos Administrador, será desarrollada en .Net, que además de ser un framework de Microsoft robusto que permite un desarrollo rápido de aplicaciones ideal para lograr cumplir las metas de entrega de la solución, es la herramienta para todos los desarrollos de la Secretaría de Transparencia.
  1. RESTRICCIONES DEL PROYECTO

Se establecen las siguientes restricciones para desarrollar el trabajo de implementación de las soluciones móviles propuestas para este proyecto:

* Los servicios web que se construyan para la solución móvil PEC, por parte de GEL, y para la solución móvil Elefantes Blancos, por parte de la UTSW, deben estar basados en tecnología REST para optimizar su uso desde aplicaciones móviles.
* La versión del sitio web de administración de Elefantes Blancos (Backend) que será instalado en los servidores de la UTSW no garantizará el cumplimiento de requerimientos no funcionales.
* Dada la gran variedad de dispositivos y versiones de sistemas operativos que existen en el mercado, se determinó el siguiente listado de dispositivos y sistemas operativos sobre los cuales se probarán las aplicaciones móviles y se realizarán las mediciones de ANS de las mismas:
* SmartPhone´s:
  + Apple iPhone 5. Sistema operativo iOS 7.0.3
  + Apple iPhone 4S. Sistema operativo iOS 6.1
  + Samsung Galaxy S3. Sistema operativo Android 4.1
  + Samsung Galaxy Ace. Sistema operativo Android 2.3.6
  + Sony Xperia U. Sistema operativo Android 2.3.7
  + Samsung Galaxy S4. Sistema operativo Android 4.3
  + Sumsung Galaxy S3 Mini. Sistema operativo Android 4.2
* La UTSW no provee dispositivos móviles a personal externo a su organización, por lo tanto, el personal que realice las pruebas de aceptación de las soluciones móviles deberá contar con sus propios equipos móviles.
  1. ELEMENTOS FUERA DEL ALCANCE DEL PROYECTO

Los elementos que no se consideran como parte del alcance del presente proyecto son los siguientes:

* No se construirán servicios web para la solución PEC, ya que estos serán provistos oportunamente por Gobierno en Línea bajo los requerimientos indicados por la UTSW.
* Dotación, instalación, diagnóstico, configuración, afinamiento, de infraestructura de hardware o software base y/o comunicaciones y/o seguridad, tales como sistemas operativos, motores de bases de datos, servidores de aplicaciones para ambientes productivos, certificados digitales a nivel de servidor o de cliente para ambientes productivos o de preproducción o sistemas misionales de las entidades GEL y Secretaría de Transparencia, caso excepcional será el ambiente que proveerá la UTSW para el arranque productivo del backend de Elefantes Blancos al finalizar la primera etapa de su construcción.
* En caso que se requiera intercambio de información con otros sistemas, las Entidades deben construir servicios web adicionales utilizando los elementos de datos de intercambio definidos en GEL-XML.
* No será responsabilidad de la UT Software Works gestionar la conceptualización de los elementos de datos en el estándar GEL-XML . La UT Software Works brindará el insumo y los lineamientos necesarios para que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones junto con la entidad que lo requiera (GEL o Secretaría de Transparencia), pueda lograr dicha conceptualización.
* Capacitación a la ciudadanía en el uso de las herramientas.
* Cualquier actividad o tarea no mencionada explícitamente en este documento o que no esté relacionada directamente con el desarrollo y entrega de la solución.
  1. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO

A continuación se presenta la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) que será ejecutado por el equipo de trabajo del proyecto para cada una de las aplicaciones:

* + 1. SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS

*Figura 3. Estructura de desglose del Trabajo Elefantes Blancos Móvil*

* + 1. SOLUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE ELEFANTES BLANCOS

*Figura 4. Estructura de desglose del Trabajo Elefantes Blancos Backend*

* + 1. SOLUCIÓN MÓVIL PEC

*Figura 5. Estructura de Desglose de Trabajo PEC*

* 1. ACTIVIDADES SUGERIDAS POR SPRINT

Con base en el alcance descrito anteriormente, se plantean las siguientes actividades para los sprints o fases de cada una de las soluciones. Es importante aclarar que, como parte de la metodología de desarrollo de la UTSW, la primera actividad de cada sprint es la planeación detallada de las actividades que se ejecutarán dentro del mismo (sprint planning) de acuerdo a las necesidades y prioridades que se acuerden entre los interesados para el buen desarrollo del proyecto:

* + 1. SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS

*Tabla 7. Actividades sugeridas por Sprint para Elefantes Blancos Móvil*

| **SPRINT** | **ACTIVIDAD** |
| --- | --- |
| **SPRINT 0** | * **Actividades de Gerencia de proyectos** * Definición de los criterios de aceptación de los entregables de la solución * Elaboración del cronograma o product backlog del proyecto * Seguimiento y control al equipo de trabajo * Elaboración de informes semanales * Reunión de kickoff * Definir cronograma de hitos de entregables * Revisión de riesgos * **Habilitación de ambientes** * Habilitar ambiente de desarrollo Android * Habilitar ambiente de desarrollo iOS * Habilitar ambiente de desarrollo para web services * Habilitar ambiente de pruebas Android * Habilitar ambiente de pruebas iOS * Habilitar ambiente de pruebas para web services * **Diseño:** * Revisión del diseño por parte del equipo de trabajo * Realizar mapa de navegación de la aplicación |
| **SPRINT 1** | * Ciclo de implementación de las historias de usuario definidas en el product backlog. * Cubre el desarrollo de lo requerimientos definidos en la tabla 1 |
| **Revisión final de calidad** | Este sprint tiene como finalidad verificar que la solución está cumpliendo con los criterios de aceptación de software y documentación antes de habilitar el ambiente de Preproducción.   * Actividades de Planeación, Ejecución, Revisión y Retrospectiva. |
| **Preproducción** | El objetivo de este sprint es que la Interventoría, las Entidades y GEL realicen las pruebas de la aplicación antes de realizar el paso a producción.   * Instalación y verificación de la versión * Realización de pruebas externas (Interventoría, GEL y Secretaría de Transparencia) * Realizar gestión de incidencias * Generar versión para Producción |
| **Paso a producción** | El objetivo de este Sprint es instalar la versión en el ambiente de Producción y verificar que la versión quedó correctamente instalada.   * Verificar ambiente de producción * Instalación y verificación de la versión * Realizar pruebas no funcionales * Entregar carta de garantía y soporte |
| **Estabilización y Aceptación** | La etapa de estabilización y aceptación inicia una vez la UTSW informa que la versión se encuentra instalada en Producción y funcionando de acuerdo a lo establecido en el plan de proyecto. El objetivo es garantizar su correcto funcionamiento y resolver oportunamente cualquier situación que se presente en este ambiente.   * Realizar estabilización de la solución * Confirmar la aceptación de los entregables del proyecto |

* + 1. SOLUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE ELEFANTES BLANCOS

*Tabla 8. Actividades sugeridas por Sprint para Elefantes Blancos Administrador*

| **SPRINT** | **ACTIVIDAD** |
| --- | --- |
| **SPRINT 0** | * **Actividades de Gerencia de proyectos** * Definición de los criterios de aceptación de los entregables de la solución * Elaboración del cronograma o product backlog del proyecto * Seguimiento y control al equipo de trabajo * Elaboración de informes semanales * Reunión de kickoff * Definir cronograma de hitos de entregables * Revisión de riesgos * **Levantamiento de requerimientos**   Reuniones de levantamiento y aclaración de requerimientos para realizar el diseño   * **Habilitación de ambientes** * Habilitar ambiente de desarrollo .Net |
| **SPRINT 1** | * Realización de diseño de la aplicación Elefantes Blancos Administrador * Generación de entregables de diseño * Actividades de diseño gráfico |
| **SPRINT 2** | Primer ciclo de implementación de historias de usuario donde se desarrollarán aquellas funcionalidades priorizadas para la primera etapa del proyecto y descrita en la tabla 5 |
| **Revisión final de calidad** | Este sprint tiene como finalidad verificar que la solución está cumpliendo con los criterios de aceptación de software y documentación antes de habilitar el ambiente piloto en el que se montará la aplicación.  Actividades de Planeación, Ejecución, Revisión y Retrospectiva.  Las actividades se planeación son:   * Actualización de product backlog * El equipo identifica las tareas y estima el tiempo que se requiere para cada una tanto para ejecución de pruebas como para entrega y/o ajustes de documentación.   Las actividades de revisión incluyen la ejecución de un smoke test para asegurar que la funcionalidad básica del software se comporta correctamente. |
| **Paso a producción** | Durante este sprint se hará una instalación de la primera versión del software en los servidores provistos por la UTSW, que tiene la administración básica de manera que permita la ejecución de la aplicación móvil Elefantes Blancos. |
| **SPRINT 3** | Segundo ciclo de implementación de historias de usuario donde se desarrollarán aquellas funcionalidades que no se desarrollaron en la primera etapa del proyecto y descritas en la tabla 6. |
| **Revisión final de calidad** | Este sprint tiene como finalidad verificar que la solución completa está cumpliendo con los criterios de aceptación de software y documentación antes de habilitar el ambiente de Preproducción.  Actividades de Planeación, Ejecución, Revisión y Retrospectiva.  Las actividades de planeación son:   * Actualización de product backlog * El equipo identifica las tareas y estima el tiempo que se requiere para cada una tanto para ejecución de pruebas como para entrega y/o ajustes de documentación.   Las actividades de revisión incluyen la ejecución de al menos un smoke test para asegurar que la funcionalidad del software se comporta correctamente  Las actividades ejecutadas durante este sprint son similares a las propuestas para el sprint de revisión final de calidad ejecutado después del sprint 2 |
| **Preproducción** | El objetivo de este sprint es que la Interventoría, las Entidades (Secretaría de transparencia) y GEL realicen las pruebas de la aplicación antes de realizar el paso a producción.   * Instalación y verificación de la versión * Realización de pruebas externas (Interventoría, GEL y la Secretaria de Transparencia) * Realizar gestión de incidencias * Generar versión para Producción |
| **Paso a producción** | El objetivo de este Sprint es instalar la versión en el ambiente de Producción y verificar que la versión quedó correctamente instalada.   * Verificar ambiente de producción * Instalación y verificación de la versión * Realizar pruebas no funcionales * Entregar carta de garantía y soporte |
| **Estabilización y Aceptación** | La etapa de estabilización y aceptación inicia una vez la UTSW informa que la versión se encuentra instalada en Producción y funcionando de acuerdo a lo establecido en el plan de proyecto. El objetivo es garantizar su correcto funcionamiento y resolver oportunamente cualquier situación que se presente en este ambiente.   * Realizar estabilización de la solución * Confirmar la aceptación de los entregables del proyecto |

* + 1. SOLUCIÓN MÓVIL PEC

*Tabla 9. Actividades sugeridas por Sprint para PEC*

| **SPRINT** | **ACTIVIDAD** |
| --- | --- |
| **SPRINT 0** | * **Actividades de Gerencia de proyectos** * Definición de los criterios de aceptación de los entregables de la solución * Capacitación sobre modelo operativo y herramientas * Elaboración del cronograma o product backlog del proyecto * Seguimiento y control al equipo de trabajo * Elaboración de informes semanales * Reunión de kickoff * Definir cronograma de hitos de entregables * Revisión de riesgos * **Habilitación de ambientes** * Habilitar ambiente de desarrollo Android * Habilitar ambiente de desarrollo iOS * Habilitar ambiente de desarrollo para web services * Habilitar ambiente de pruebas Android * Habilitar ambiente de pruebas iOS * Habilitar ambiente de pruebas para web services * **Diseño:** * Revisión del diseño por parte del equipo de trabajo * Ajustes básicos de diseño en la App PEC |
| **SPRINT 1** | * Ciclo de implementación de historias de usuario donde se desarrollarán todas las funcionalidades de la aplicación. |
| **Revisión final de calidad** | Este sprint tiene como finalidad verificar que la solución está cumpliendo con los criterios de aceptación de software y documentación antes de habilitar el ambiente de Preproducción.   * Actividades de Planeación, Ejecución, Revisión y Retrospectiva. |
| **Preproducción** | El objetivo de este sprint es que la Interventoría y GEL realicen las pruebas de la aplicación antes de realizar el paso a producción.   * Instalación y verificación de la versión * Realización de pruebas externas (Interventoría y GEL) * Realizar gestión de incidencias * Generar versión para Producción |
| **Paso a producción** | El objetivo de este Sprint es instalar la versión en el ambiente de Producción y verificar que la versión quedó correctamente instalada.   * Verificar ambiente de producción * Instalación y verificación de la versión * Realizar pruebas no funcionales * Entregar carta de garantía y soporte |
| **Estabilización y Aceptación** | La etapa de estabilización y aceptación inicia una vez la UTSW informa que la versión se encuentra instalada en Producción y funcionando de acuerdo a lo establecido en el plan de proyecto. El objetivo es garantizar su correcto funcionamiento y resolver oportunamente cualquier situación que se presente en este ambiente.   * Realizar estabilización de la solución * Confirmar la aceptación de los entregables del proyecto |

* 1. ENTREGABLES DEL PROYECTO

Los entregables del proyecto serán desarrollados de acuerdo con las plantillas y estándares definidos por la UT Software Works y serán aprobados por el supervisor del contrato previa verificación de GEL y las entidades involucradas cuando aplique.

Para el proyecto se tendrán los siguientes entregables comunes, es decir, aplican para las tres (3) soluciones:

*Tabla 10. Listado de entregables comunes*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **DESCRIPCIÓN** |
| **Planeación** | Criterios de aceptación para cada uno de los entregables. | | Aspectos que conforman los lineamientos para realizar la aprobación de los diferentes entregables |
| **Diseño** | Informes de seguimiento | Informes semanales (18) | Informes de seguimiento semanales y mensuales que incluyan:  • Prioridades  • Riesgos  • Control de tiempo  • Valor ganado  • Resultados predecibles  • Control presupuestal  • Abastecimientos  • Lecciones aprendidas  • Control de cambios |
| Informes mensuales (5) |
|  | |  |

* + 1. ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL

A continuación se presentan los entregables que aplican la solución móvil Elefantes Blancos:

*Tabla 11. Listado de entregables de Elefantes Blancos Móvil*

| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Recepción y validación de Requerimientos** | **Acta de inicio de la solución.** | | Acta de reunión en la que se da el inicio formal de la solución. (Aplica para Elefantes Blancos móvil y Backend) |
| **Diseño** | **Documento de diseño detallado** | Arquitectura general y detallada de la solución. | Modelo conceptual del negocio, diagrama de proceso, descripción de procesos, vista lógica, modelo de datos, vista de despliegue, vista de integración, vista de implementación, vista de parametrización del sistema, si aplica. |
| Vista de casos de uso y/o vista por escenarios. | Documento con las historias de usuario definidas. |
| Requerimientos no funcionales de la solución. | Requerimientos no funcionales de la solución, si aplica. |
| **Plan para desarrollar una arquitectura robusta para la solución TIC.** | | Actualización del documento que contiene las pautas para desarrollar la arquitectura. |
| **Guía metodológica para los desarrolladores.** | | Actualización del documento que contiene las pautas de desarrollo que deben seguir los desarrolladores en la construcción de la solución. |
| **Prototipo de la solución.** | | Prototipo de interfaz gráfica de la solución que refleje las acciones relevantes del sistema a desarrollar, si aplica. |
| **Documento de plan de pruebas.** | | Actualización del plan de pruebas detallado para las pruebas que se van a realizar: que involucre: Pruebas de ciclo de negocio, pruebas de configuración, pruebas de seguridad y control de acceso, pruebas de funcionalidad, pruebas de interfaz de usuario, pruebas unitarias, pruebas de bases de datos e integridad de datos, pruebas de concurrencia, pruebas de desempeño, pruebas de stress, pruebas de carga, pruebas de recuperación a fallas y pruebas de los servicios de interoperabilidad. |
| **Plan de capacitación.** | | Actualización del plan de capacitación orientado a presentar la funcionalidad implementada.  El plan incluye:   * Tareas planeadas para la capacitación * Logística a realizar en la capacitación * A quien va orientada la capacitación * Estructura general de los materiales de capacitación * Materiales de capacitación * Metodología de evaluación de la capacitación |
| **Plan de administración de la capacidad.** | | Documento de plan de la capacidad construido de acuerdo a la información suministrada por el diseño detallado, si aplica. |
| **Plan de seguridad de la solución.** | | Actualización del plan de seguridad de la solución, si aplica. |
| **Plan de pruebas de estrés y carga.** | | Actualización del p lan de pruebas de estrés y carga, si aplica. |
| **Plan de construcción detallado.** | | Plan de construcción detallado. |
| **Implementación** | **Código fuente de la solución TIC.** | | Código fuente de la solución TIC que corresponde con la versión entregada para Preproducción. |
| **Informe de Pruebas.** | | Informe de pruebas realizadas por la UTSW sobre el ambiente de pruebas interno de la UTSW, que incluya certificación de calidad de la solución y las evidencias del aseguramiento de calidad realizado |
| **Registro de incidencias.** | | Registro de incidencias identificadas por la UTSW en ambiente de pruebas interno – se utilizará el formato propio de la herramienta formal de registro de incidencias. |
| **Informe de gestión de las incidencias.** | | El informe se realizará utilizando el formato propio de la herramienta formal de registro de incidencias. Incluirá las métricas correspondientes a la gestión y solución de las mismas. |
| **Manuales de uso y operación.** | | Manuales de uso y de operación orientados a los diferentes usuarios de la solución. Mínimo para el administrador, el operador y el usuario final. |
| **Manual de instalación, configuración y solución de problemas.** | | Manual de instalación, configuración y solución de problemas frecuentes, para los ambientes de desarrollo, pruebas y producción. |
| **Informe de capacitación.** | | El Informe de capacitación al grupo de trabajo encargado de mantener y operar la solución contempla los siguientes elementos.   * El plan de capacitación ejecutado vs. lo planeado. * Situaciones presentadas. El informe de asistencia a capacitación. * Los resultados de evaluación aplicada a los asistentes * Resumen de las preguntas de los asistentes y sus respuestas. * Los resultados de la encuesta de satisfacción de la capacitación. * Resultado de las evaluaciones de conocimiento, desempeño tutores y evaluación logística. * Conclusiones y/o recomendaciones generales y específicas (material y el curso).   Afinar, mejorar los materiales de capacitación, con base en las recomendaciones de sesiones de capacitación anteriores (si aplica). |
| **Formato diligenciado de solicitud de infraestructura.** | | Formato diligenciado de solicitud de infraestructura, de acuerdo al formato requerido por el proveedor asociado con cada proyecto. |
| **Solución final instalada en Preproducción.** | | La solución final deberá entregarse instalada en preproducción y en funcionamiento de acuerdo con los criterios de aceptación previamente definidos incorporando toda la funcionalidad. |
| **Informe de instalación en ambiente de preproducción.** | | Informe de la instalación realizada por la UTSW en el ambiente de preproducción. |
| **Documento que contenga la parametrización.** | | Documento que contenga la parametrización aplicada en cada uno de los procesos del sistema, en los casos a que haya lugar. |
| **Instaladores.** | | Instaladores usados para la instalación de la versión. |
| **Acta de instalación.** | | Acta de instalación firmada por la Entidad responsable de la operación, la Interventoría y el contratista. Tener en cuenta que durante la fase de implementación la instalación se hace en ambientes de pruebas suministrados por la UTSW. |
| **Acta de recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de todos los productos.** | | Acta de recibo a satisfacción, según los criterios de aceptación de todos los entregables. |
| **Informe de pruebas de la solución.** | | Informe de pruebas realizadas por la Interventoría y GEL sobre el ambiente de preproducción. |
| **Certificación de entrega del código fuente.** | | Certificación de entrega del código fuente de la aplicación desarrollada, en los casos a que haya lugar. |
| **Entrega de licencias de desarrollo.** | | Entrega de licencias de desarrollo, con soporte sobre las mismas para los siguientes 2 años, posteriores a la aceptación del desarrollo. |
| **Medio magnético con código fuente y manuales.** | | Totalidad del código fuente correspondiente al software aplicativo que se entregue y el código objeto así como los manuales elaborados entregados en un medio magnético una vez terminada la etapa de implementación. El medio magnético debe ser rotulado y respaldado con la documentación de su contenido |
| **Acta de entrega de la solución TIC.** | | Acta de entrega de la solución TIC |
| **Informe de Ethical Hacking.** | | Informe de Ethical Hacking realizadas por la UTSW, para los casos en que aplique |
| **Informe de pruebas de vulnerabilidad.** | | Informe de pruebas de vulnerabilidad realizadas por la UTSW, para los casos en que aplique |
| **Plan de seguridad ajustado si aplica.** | | Plan de seguridad ajustado si aplica. |
| **Informe de pruebas de estrés y carga.** | | Informe de pruebas de estrés y carga realizadas por la UTSW. |
| **Plan de capacidad ajustado, si aplica.** | | Plan de capacidad ajustado, si aplica. |
| **Modelo de Operación.** | | Modelo de operación de la solución TIC. |
| **Paso a Producción** | **Solución final instalada.** | | Solución final instalada en ambiente de producción. |
| **Informe de instalación en ambiente de producción.** | | Informe de instalación en ambiente de producción. |
| **Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica.** | | Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica. |
| **Documento que contenga la parametrización aplicada.** | | Documento que contenga la parametrización aplicada en cada uno de los procesos del sistema, en los casos a que haya lugar. |
| **Instaladores.** | | Instaladores de la solución. |
| **Acta de instalación.** | | Acta de instalación de la solución. El personal de la UTSW acompañará durante este proceso de instalación pero no realizará la instalación como tal. El acta reflejará esta situación .y estará firmada por GEL y/o Entidad responsable, e Interventoría y UTSW. |
| **Acta de recibo a satisfacción.** | | Acta de recibo a satisfacción según los criterios de aceptación y los términos pactados, por parte de la Interventoría de todos los entregables. |
| **Licencias del software, si aplica.** | | Licencias del software con propiedad del FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES a perpetuidad, en caso de que aplique, sin restricciones en cuanto a número de servidores, número de procesadores, cesión de licenciamiento, número de usuarios. Las licencias deben entregarse con soporte de por lo menos 2 años posteriores a la aceptación de la instalación en producción. . |
| **Informe del Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, si aplica.** | | Se presentará Informe de Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, en los casos en que aplique. |
| **Informe de pruebas de vulnerabilidad.** | | Informe de pruebas de vulnerabilidad. |
| **Plan de seguridad ajustado si aplica.** | | Plan de seguridad ajustado, si aplica. |
| **Informe de pruebas de estrés y carga.** | | Se presentará Informe de pruebas de estrés y carga realizadas en ambiente de producción para los casos en que aplique. |
| **Plan de capacidad ajustado, si aplica.** | | Plan de capacidad ajustado, si aplica. |
| **Carta de garantía y soporte.** | | Carta de garantía y soporte al final del proyecto. |
| **Estabilización** | **Documento de evaluación de comportamiento del sistema.** | | Documento de evaluación de comportamiento del sistema. |
| **Registro y solución de incidencias.** | | Registro y solución de incidencias. |
| **Registro y gestión de solicitudes de soporte.** | | Registro y gestión de solicitudes de soporte, si aplica. |
| **Informe de acompañamiento a la operación.** | | Informe de acompañamiento a la operación. |
| **Modelo de operación ajustado.** | | Modelo de operación ajustado, si aplica. |
| **Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados.** | | Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados, si aplica |
| **Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados.** | | Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados, si aplica. |

* + 1. ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR

A continuación se presentan los entregables que aplican para la solución web Elefantes Blancos Administrador:

*Tabla 12. Listado de entregables de Elefantes Blancos Administrador*

| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Diseño** | **Documento de diseño detallado** | Arquitectura general y detallada de la solución. | Documento que contiene el modelo conceptual del negocio, diagrama de proceso, descripción de procesos, vista lógica, modelo de datos, vista de despliegue, vista de integración, vista de implementación, vista de parametrización del sistema. |
| Vista de casos de uso y/o vista por escenarios. | Documento con las historias de usuario definidas. |
| Requerimientos no funcionales de la solución. | Requerimientos no funcionales de la solución. |
| **Plan para desarrollar una arquitectura robusta para la solución TIC.** | | Documento que contiene las pautas para desarrollar la arquitectura. |
| **Guía metodológica para los desarrolladores.** | | Documento que contiene las pautas de desarrollo que deben seguir los desarrolladores en la construcción de la solución. |
| **Prototipo de la solución.** | | Prototipo de interfaz gráfica de la solución que refleje las acciones relevantes del sistema a desarrollar. |
| **Documento de plan de pruebas.** | | Plan de pruebas detallado para las pruebas que se van a realizar que involucre: Pruebas de ciclo de negocio, pruebas de configuración, pruebas de seguridad y control de acceso, pruebas de funcionalidad, pruebas de interfaz de usuario, pruebas unitarias, pruebas de bases de datos e integridad de datos, pruebas de concurrencia, pruebas de desempeño, pruebas de stress, pruebas de carga, pruebas de recuperación a fallas y pruebas de los servicios de interoperabilidad. |
| **Plan de capacitación.** | | Plan de capacitación orientado a presentar la funcionalidad implementada.  El plan incluye:   * Tareas planeadas para la capacitación * Logística a realizar en la capacitación * A quien va orientada la capacitación * Estructura general de los materiales de capacitación * Materiales de capacitación * Metodología de evaluación de la capacitación |
| **Plan de administración de la capacidad.** | | Documento de plan de la capacidad construido de acuerdo a la información suministrada por el diseño detallado. |
| **Plan de seguridad de la solución.** | | Plan de seguridad de la solución. |
| **Plan de pruebas de estrés y carga.** | | Plan de pruebas de estrés y carga. |
| **Plan de construcción detallado.** | | Plan de construcción detallado. |
| **Implementación** | **Código fuente de la solución TIC.** | | Código fuente de la solución TIC que corresponde con la versión entregada para Preproducción. |
| **Informe de Pruebas.** | | Informe de pruebas realizadas por la UTSW sobre el ambiente de pruebas interno de la UTSW, que incluya certificación de calidad de la solución y las evidencias del aseguramiento de calidad realizado |
| **Registro de incidencias.** | | Registro de incidencias identificadas por la UTSW en ambiente de pruebas interno – se utilizará el formato propio de la herramienta formal de registro de incidencias. |
| **Informe de gestión de las incidencias.** | | El informe se realizará utilizando el formato propio de la herramienta formal de registro de incidencias. Incluirá las métricas correspondientes a la gestión y solución de las mismas. |
| **Manuales de uso y operación.** | | Manuales de uso y de operación orientados a los diferentes usuarios de la solución. Mínimo para el administrador, el operador y el usuario final. |
| **Manual de instalación, configuración y solución de problemas.** | | Manual de instalación, configuración y solución de problemas frecuentes, para los ambientes de desarrollo, pruebas y producción. |
| **Informe de capacitación.** | | El Informe de capacitación al grupo de trabajo encargado de mantener y operar la solución contempla los siguientes elementos.   * El plan de capacitación ejecutado vs. lo planeado. * Situaciones presentadas. El informe de asistencia a capacitación. * Los resultados de evaluación aplicada a los asistentes * Resumen de las preguntas de los asistentes y sus respuestas. * Los resultados de la encuesta de satisfacción de la capacitación. * Resultado de las evaluaciones de conocimiento, desempeño tutores y evaluación logística. * Conclusiones y/o recomendaciones generales y específicas (material y el curso).   Afinar, mejorar los materiales de capacitación, con base en las recomendaciones de sesiones de capacitación anteriores (si aplica). |
| **Formato diligenciado de solicitud de infraestructura.** | | Formato diligenciado de solicitud de infraestructura, de acuerdo al formato requerido por el proveedor asociado con cada proyecto. |
| **Solución final instalada en Preproducción.** | | La solución final deberá entregarse instalada en preproducción y en funcionamiento de acuerdo con los criterios de aceptación previamente definidos incorporando toda la funcionalidad. |
| **Informe de instalación en ambiente de preproducción.** | | Informe de la instalación realizada por la UTSW en el ambiente de preproducción. |
| **Documento que contenga la parametrización.** | | Documento que contenga la parametrización aplicada en cada uno de los procesos del sistema, en los casos a que haya lugar. |
| **Instaladores.** | | Instaladores usados para la instalación de la versión. |
| **Acta de instalación.** | | Acta de instalación firmada por la Entidad responsable de la operación, la Interventoría y el contratista. Tener en cuenta que durante la fase de implementación la instalación se hace en ambientes de pruebas suministrados por la UTSW. |
| **Acta de recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de todos los productos.** | | Acta de recibo a satisfacción, según los criterios de aceptación de todos los entregables. |
| **Informe de pruebas de la solución.** | | Informe de pruebas realizadas por la Interventoría y GEL sobre el ambiente de preproducción. |
| **Certificación de entrega del código fuente.** | | Certificación de entrega del código fuente de la aplicación desarrollada, en los casos a que haya lugar. |
| **Entrega de licencias de desarrollo.** | | Entrega de licencias de desarrollo, con soporte sobre las mismas para los siguientes 2 años, posteriores a la aceptación del desarrollo. |
| **Medio magnético con código fuente y manuales.** | | Totalidad del código fuente correspondiente al software aplicativo que se entregue y el código objeto así como los manuales elaborados entregados en un medio magnético una vez terminada la etapa de implementación. El medio magnético debe ser rotulado y respaldado con la documentación de su contenido |
| **Acta de entrega de la solución TIC.** | | Acta de entrega de la solución TIC |
| **Informe de Ethical Hacking.** | | Informe de Ethical Hacking realizadas por la UTSW, para los casos en que aplique |
| **Informe de pruebas de vulnerabilidad.** | | Informe de pruebas de vulnerabilidad realizadas por la UTSW, para los casos en que aplique . |
| **Plan de seguridad ajustado si aplica.** | | Plan de seguridad ajustado si aplica. |
| **Informe de pruebas de estrés y carga.** | | Informe de pruebas de estrés y carga realizadas por la UTSW. |
| **Plan de capacidad ajustado, si aplica.** | | Plan de capacidad ajustado, si aplica. |
| **Modelo de Operación.** | | Modelo de operación de la solución TIC. |
| **Paso a Producción** | **Solución final instalada.** | | Solución final instalada en ambiente de producción. |
| **Informe de instalación en ambiente de producción.** | | Informe de instalación en ambiente de producción. |
| **Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica.** | | Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica. |
| **Documento que contenga la parametrización aplicada.** | | Documento que contenga la parametrización aplicada en cada uno de los procesos del sistema, en los casos a que haya lugar. |
| **Instaladores.** | | Instaladores de la solución. |
| **Acta de instalación.** | | Acta de instalación de la solución. El personal de la UTSW acompañará durante este proceso de instalación pero no realizará la instalación como tal. El acta reflejará esta situación .y estará firmada por GEL y/o Entidad responsable, e Interventoría y UTSW. |
| **Acta de recibo a satisfacción.** | | Acta de recibo a satisfacción según los criterios de aceptación y los términos pactados, por parte de la Interventoría de todos los entregables. |
| **Licencias del software, si aplica.** | | Licencias del software con propiedad del FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES a perpetuidad, en caso de que aplique, sin restricciones en cuanto a número de servidores, número de procesadores, cesión de licenciamiento, número de usuarios. Las licencias deben entregarse con soporte de por lo menos 2 años posteriores a la aceptación de la instalación en producción. . |
| **Informe del Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, si aplica.** | | Se presentará Informe de Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, en los casos en que aplique. |
| **Informe de pruebas de vulnerabilidad.** | | Informe de pruebas de vulnerabilidad. |
| **Plan de seguridad ajustado si aplica.** | | Plan de seguridad ajustado, si aplica. |
| **Informe de pruebas de estrés y carga.** | | Se presentará Informe de pruebas de estrés y carga realizadas en ambiente de producción para los casos en que aplique. |
| **Plan de capacidad ajustado, si aplica.** | | Plan de capacidad ajustado, si aplica. |
| **Carta de garantía y soporte.** | | Carta de garantía y soporte al final del proyecto. |
| **Estabilización** | **Documento de evaluación de comportamiento del sistema.** | | Documento de evaluación de comportamiento del sistema. |
| **Registro y solución de incidencias.** | | Registro y solución de incidencias. |
| **Registro y gestión de solicitudes de soporte.** | | Registro y gestión de solicitudes de soporte, si aplica. |
| **Informe de acompañamiento a la operación.** | | Informe de acompañamiento a la operación. |
| **Modelo de operación ajustado.** | | Modelo de operación ajustado, si aplica. |
| **Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados.** | | Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados, si aplica |
| **Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados.** | | Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados, si aplica. |

* + 1. ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN PEC

A continuación se presentan los entregables que aplican para la solución móvil PEC:

*Tabla 13. Listado de entregables de PEC*

| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Recepción y validación de Requerimientos** | **Formatos de asistencia.**  **Soportes de evaluación a los asistentes en la metodología.** | | Lista de asistentes y soportes de las evaluaciones realizadas en la capacitación de metodologías, modelo operativo y herramientas de gestión. |
| **Acta de inicio de la solución** | | Acta de reunión en la que se da el inicio formal de la solución. |
| **Diseño** | **Documento de diseño detallado** | Arquitectura general y detallada de la solución. | Actualización del documento que contiene el modelo conceptual del negocio, diagrama de proceso, descripción de procesos vista lógica, modelo de datos, vista de despliegue, vista de integración, vista de implementación, vista de parametrización del sistema. |
| Vista de casos de uso y/o vista por escenarios. | Documento con las historias de usuario definidas. |
| Requerimientos no funcionales de la solución. | Requerimientos no funcionales de la solución. |
| **Plan para desarrollar una arquitectura robusta para la solución TIC.** | | Actualización del documento que contiene las pautas para desarrollar la arquitectura. |
| **Guía metodológica para los desarrolladores.** | | Actualización del documento que contiene las pautas de desarrollo que deben seguir los desarrolladores en la construcción de la solución. |
| **Prototipo de la solución.** | | Prototipo de interfaz gráfica de la solución que refleje las acciones relevantes del sistema a desarrollar. |
| **Documento de plan de pruebas.** | | Actualización del plan de pruebas detallado para las pruebas que se van a realizar : que involucre: Pruebas de ciclo de negocio, pruebas de configuración, pruebas de seguridad y control de acceso, pruebas de funcionalidad, pruebas de interfaz de usuario, pruebas unitarias, pruebas de bases de datos e integridad de datos, pruebas de concurrencia, pruebas de desempeño, pruebas de stress, pruebas de carga, pruebas de recuperación a fallas y pruebas de los servicios de interoperabilidad. |
| **Plan de capacitación.** | | Actualización del plan de capacitación orientado a presentar la funcionalidad implementada.  El plan incluye:   * Tareas planeadas para la capacitación * Logística a realizar en la capacitación * A quien va orientada la capacitación * Estructura general de los materiales de capacitación * Materiales de capacitación * Metodología de evaluación de la capacitación |
| **Plan de administración de la capacidad.** | | Documento de plan de la capacidad construido de acuerdo a la información suministrada por el diseño detallado. |
| **Plan de seguridad de la solución.** | | Actualización del plan de seguridad de la solución. |
| **Plan de pruebas de estrés y carga.** | | Actualización del p lan de pruebas de estrés y carga. |
| **Plan de construcción detallado.** | | Plan de construcción detallado. |
| **Implementación** | **Código fuente de la solución TIC.** | | Código fuente de la solución TIC que corresponde con la versión entregada para Preproducción. |
| **Informe de Pruebas.** | | Informe de pruebas realizadas por la UTSW sobre el ambiente de pruebas interno de la UTSW, que incluya certificación de calidad de la solución y las evidencias del aseguramiento de calidad realizado |
| **Registro de incidencias.** | | Registro de incidencias identificadas por la UTSW en ambiente de pruebas interno – se utilizará el formato propio de la herramienta formal de registro de incidencias. |
| **Informe de gestión de las incidencias.** | | El informe se realizará utilizando el formato propio de la herramienta formal de registro de incidencias. Incluirá las métricas correspondientes a la gestión y solución de las mismas. |
| **Manuales de uso y operación.** | | Manuales de uso y de operación orientados a los diferentes usuarios de la solución. Mínimo para el administrador, el operador y el usuario final. |
| **Manual de instalación, configuración y solución de problemas.** | | Manual de instalación, configuración y solución de problemas frecuentes, para los ambientes de desarrollo, pruebas y producción. |
| **Informe de capacitación.** | | El Informe de capacitación al grupo de trabajo encargado de mantener y operar la solución contempla los siguientes elementos.   * El plan de capacitación ejecutado vs. lo planeado. * Situaciones presentadas. El informe de asistencia a capacitación. * Los resultados de evaluación aplicada a los asistentes * Resumen de las preguntas de los asistentes y sus respuestas. * Los resultados de la encuesta de satisfacción de la capacitación. * Resultado de las evaluaciones de conocimiento, desempeño tutores y evaluación logística. * Conclusiones y/o recomendaciones generales y específicas (material y el curso).   Afinar, mejorar los materiales de capacitación, con base en las recomendaciones de sesiones de capacitación anteriores (si aplica). |
| **Formato diligenciado de solicitud de infraestructura.** | | Formato diligenciado de solicitud de infraestructura, de acuerdo al formato requerido por el proveedor asociado con cada proyecto. |
| **Solución final instalada en Preproducción.** | | La solución final deberá entregarse instalada en preproducción y en funcionamiento de acuerdo con los criterios de aceptación previamente definidos incorporando toda la funcionalidad. |
| **Informe de instalación en ambiente de preproducción.** | | Informe de la instalación realizada por la UTSW en el ambiente de preproducción. |
| **Documento que contenga la parametrización.** | | Documento que contenga la parametrización aplicada en cada uno de los procesos del sistema, en los casos a que haya lugar. |
| **Instaladores.** | | Instaladores usados para la instalación de la versión. |
| **Acta de instalación.** | | Acta de instalación firmada por la Entidad responsable de la operación, la Interventoría y el contratista. Tener en cuenta que durante la fase de implementación la instalación se hace en ambientes de pruebas suministrados por la UTSW. |
| **Acta de recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de todos los productos.** | | Acta de recibo a satisfacción, según los criterios de aceptación de todos los entregables. |
| **Informe de pruebas de la solución.** | | Informe de pruebas realizadas por la Interventoría y GEL sobre el ambiente de preproducción. |
| **Certificación de entrega del código fuente.** | | Certificación de entrega del código fuente de la aplicación desarrollada, en los casos a que haya lugar. |
| **Entrega de licencias de desarrollo.** | | Entrega de licencias de desarrollo, con soporte sobre las mismas para los siguientes 2 años, posteriores a la aceptación del desarrollo. |
| **Medio magnético con código fuente y manuales.** | | Totalidad del código fuente correspondiente al software aplicativo que se entregue y el código objeto así como los manuales elaborados entregados en un medio magnético una vez terminada la etapa de implementación. El medio magnético debe ser rotulado y respaldado con la documentación de su contenido |
| **Acta de entrega de la solución TIC.** | | Acta de entrega de la solución TIC |
| **Informe de Ethical Hacking.** | | Informe de Ethical Hacking realizadas por la UTSW, para los casos en que aplique |
| **Informe de pruebas de vulnerabilidad.** | | Informe de pruebas de vulnerabilidad realizadas por la UTSW, para los casos en que aplique . |
| **Plan de seguridad ajustado si aplica.** | | Plan de seguridad ajustado si aplica. |
| **Informe de pruebas de estrés y carga.** | | Informe de pruebas de estrés y carga realizadas por la UTSW. |
| **Plan de capacidad ajustado, si aplica.** | | Plan de capacidad ajustado, si aplica. |
| **Modelo de Operación.** | | Modelo de operación de la solución TIC. |
| **Paso a Producción** | **Solución final instalada.** | | Solución final instalada en ambiente de producción. |
| **Informe de instalación en ambiente de producción.** | | Informe de instalación en ambiente de producción. |
| **Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica.** | | Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica. |
| **Documento que contenga la parametrización aplicada.** | | Documento que contenga la parametrización aplicada en cada uno de los procesos del sistema, en los casos a que haya lugar. |
| **Instaladores.** | | Instaladores de la solución. |
| **Acta de instalación.** | | Acta de instalación de la solución. El personal de la UTSW acompañará durante este proceso de instalación pero no realizará la instalación como tal. El acta reflejará esta situación .y estará firmada por GEL y/o Entidad responsable, e Interventoría y UTSW. |
| **Acta de recibo a satisfacción.** | | Acta de recibo a satisfacción según los criterios de aceptación y los términos pactados, por parte de la Interventoría de todos los entregables. |
| **Licencias del software, si aplica.** | | Licencias del software con propiedad del FONDO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES a perpetuidad, en caso de que aplique, sin restricciones en cuanto a número de servidores, número de procesadores, cesión de licenciamiento, número de usuarios. Las licencias deben entregarse con soporte de por lo menos 2 años posteriores a la aceptación de la instalación en producción. . |
| **Informe del Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, si aplica.** | | Se presentará Informe de Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, en los casos en que aplique. |
| **Informe de pruebas de vulnerabilidad.** | | Informe de pruebas de vulnerabilidad. |
| **Plan de seguridad ajustado si aplica.** | | Plan de seguridad ajustado, si aplica. |
| **Informe de pruebas de estrés y carga.** | | Se presentará Informe de pruebas de estrés y carga realizadas en ambiente de producción para los casos en que aplique. |
| **Plan de capacidad ajustado, si aplica.** | | Plan de capacidad ajustado, si aplica. |
| **Carta de garantía y soporte.** | | Carta de garantía y soporte al final del proyecto. |
| **Estabilización** | **Documento de evaluación de comportamiento del sistema.** | | Documento de evaluación de comportamiento del sistema. |
| **Registro y solución de incidencias.** | | Registro y solución de incidencias. |
| **Registro y gestión de solicitudes de soporte.** | | Registro y gestión de solicitudes de soporte, si aplica. |
| **Informe de acompañamiento a la operación.** | | Informe de acompañamiento a la operación. |
| **Modelo de operación ajustado.** | | Modelo de operación ajustado, si aplica. |
| **Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados.** | | Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados, si aplica |
| **Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados.** | | Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados, si aplica. |

1. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO

E

l plan de administración del tiempo presenta:

* El cronograma general de sprints y la asignación de recursos
* El esquema de monitoreo y control a emplear
  1. CRONOGRAMA DE SPRINTS Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

A continuación se presentan los cronogramas de sprints del proyecto para cada una de las soluciones, los cuales fueron realizados luego de estimar el esfuerzo y hacer la distribución del tiempo entre los recursos requeridos para generar los entregables.

* + 1. SOLUCIÓN MÓVIL ELEFANTES BLANCOS

***Tabla 14. Cronograma de Sprints y recursos Elefantes Blancos Móvil***

| **APP ELEFANTES** | **Sprint 0** | **Sprint 1** | | | | **Revisión final de calidad** | **Pre producción** | **Paso producción** | **Estabilización y aceptación** | | | | **Total Horas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMANA** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Líder técnico | 20 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |  |  |  |  | 132 |
| Experto Documentador junior | 20 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |  |  |  |  | 132 |
| Arquitecto de software | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  | 96 |
| Experto Programador de soluciones móviles | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 32 | 32 | 5 |  |  |  | 285 |
| Experto Programador de soluciones móviles | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 32 | 32 | 5 |  |  |  | 285 |
| Analista Junior de pruebas |  |  |  |  |  | 20 | 20 | 12 | 5 |  |  |  | 57 |
| Diseñador gráfico | 20 | 20 | 20 | 20 | 11 |  |  |  |  |  |  |  | 91 |
| **Subtotal Elefantes Móvil** | **148** | **930** | | | | | | | | | | | **1078** |

* + 1. SOLUCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE ELEFANTES BLANCOS

***Tabla 15. Cronograma de Sprints y recursos Elefantes Blancos Administrador***

|  | **Etapa 1 (entrega en ambiente piloto)** | | | | | | | **Etapa 2** | | | | | | | | | | **Total Horas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEFANTES ADMINISTRADOR** | **sprint 0** | **Sprint 1 Diseño** | **Sprint 2** | | | **Revisión final de calidad** | **Paso a producción (ambiente piloto)** | **Sprint 3** | | | **Revisión final de calidad** | **Pre producción** | **Paso a producción** | **Estabilización y aceptación** | | | |
| **SEMANA** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| Líder técnico | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 8 | 20 | 10 | 8 | 8 | 4 | 4 | 262 |
| Experto Documentador junior | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 16 | 8 | 20 | 10 | 8 | 8 | 4 | 4 | 254 |
| Arquitecto de software | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 16 | 8 | 24 | 12 |  |  |  |  | 236 |
| Analista Sénior |  | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 20 | 40 | 40 | 40 | 4 | 40 | 20 |  |  |  |  | 404 |
| Analista Junior |  | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 40 | 40 | 19 |  |  |  |  | 279 |
| Analista junior de pruebas |  | 40 |  |  | 40 | 40 | 16 | 16 | 20 | 20 | 20 | 40 | 12 |  |  |  |  | 264 |
| Experto Especificador Junior | 40 | 40 |  |  |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| Diseñador gráfico | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 |  | 16 | 12 | 12 |  |  |  |  |  |  |  | 140 |
| Experto en seguridad |  |  |  |  |  | 16 | 8 |  |  |  |  | 16 | 8 |  |  |  |  | 48 |
| Líder de infraestructura |  | 16 |  |  |  | 16 | 8 |  |  |  |  | 16 | 8 |  |  |  |  | 64 |
| **Subtotal Elefantes Backend** | **120** | **236** | **1695** | | | | | | | | | | | | | | | **2051** |

El desarrollo Elefantes Blancos Administrador se realizará en 2 etapas:

* Una inicial (Piloto), en la que se desarrollarán las historias de usuario mínimas requeridas para el funcionamiento de la aplicación, la cual será puesta en producción en un ambiente piloto en el que se realizarán pruebas funcionales por la UTSW pero no se realizará la etapa de pruebas por parte de interventoría, GEL y entidades;
* Una segunda etapa en la que se desarrollarán las historias de usuario no implementadas para el piloto y que una vez completada, y tras un revisión final de calidad por parte de la UTSW, será puesto en ambiente de preproducción donde se ejecutarán pruebas de aceptación por parte de GEL, interventoría y la Secretaría de transparencia y finalmente se instalará en el ambiente de producción definitivo.
  + 1. SOLUCIÓN MÓVIL PEC

*Tabla 16. Cronograma de Sprints y recursos PEC*

| **APP PEC** | **sprint 0** | | **Sprint 1** | | | | **Revisión final de calidad** | **Preproducción** | | **Paso producción** | **Estabilización y aceptación** | | | | **Total horas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMANA** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| Líder técnico | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 20 | 16 | 12 | 12 | 12 | 8 | 8 | 8 | 192 |
| Experto Documentador junior | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |  | 12 | 12 | 12 | 16 | 12 | 8 | 8 | 8 | 188 |
| Arquitecto de software | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |  | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  | 112 |
| Experto Programador de soluciones móviles | 20 | 20 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 16 | 4 |  |  |  | 340 |
| Experto Programador de soluciones móviles |  |  | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 16 | 4 |  |  |  | 300 |
| Analista Junior |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
| Analista Junior de pruebas |  |  |  |  |  |  | 40 | 40 | 27 | 16 | 4 |  |  |  | 127 |
| Líder de infraestructura |  |  |  |  | 8 |  |  |  | 8 | 8 | 4 |  |  |  | 28 |
| Experto Especificador Junior | 20 | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |
| Diseñador gráfico | 40 | 40 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 28 | 28 |  |  |  |  |  | 212 |
| **Subtotal PEC Móvil** | **264** | | **1275** | | | | | | | | | | | | **1590** |

Una vez implementada la aplicación Móvil de Elefantes Blancos, esto es a partir de la semana 9 del proyecto, se procederá a implementar la solución móvil de PEC.

* 1. CONSIDERACIONES

La ejecución de las actividades del cronograma de trabajo de la solución están sujetas a:

* La fecha de inicio de la solución está supeditada a la fecha de aprobación del plan de proyecto y a la fecha de presentación y aprobación de los recursos propuestos para este proyecto.
* La conformación del equipo de trabajo por demanda debe ser máximo 20 días calendario después de la fecha de aprobación del plan de proyecto.
* Los cronogramas detallados del proyecto, cronogramas de hitos y entregables, que evidencian las fechas de ejecución serán generados durante la ejecución de cada solución y de común acuerdo entre las partes.
* El seguimiento del proyecto se realizará mediante un único artefacto de planeación y control que incluye todos los cronogramas presentados (App móvil Elefantes Blancos, Backend Elefantes Blancos y App móvil PEC). Esta misma premisa aplica para los informes de gestión semanales y mensuales que se elaboren durante el proyecto.
  1. SEGUIMIENTO Y CONTROL

La inclusión o eliminación de actividades, cambio en los tiempos o en las interdependencias de cualquier actividad, sólo puede realizarse a través del Procedimiento de Control de Cambios, ya que esto implica una modificación a un artefacto previamente aprobado. Los recursos humanos asignados podrán ser modificados por el gerente de proyecto del Equipo por Demanda presentando la justificación del cambio en los comités de seguimiento contractual luego de lo cual se surtirá el proceso de aprobaciones de acuerdo con lo especificado en el pliego de condiciones y el plan de recursos humanos de portafolio.Semanalmente el grupo base llevará a cabo reuniones de seguimiento con el Gerente de proyecto del equipo por demanda, donde se revisarán temas alusivos al avance de la solución, problemas presentados, estado de los riesgos y gestión de recursos, entre otros.A través de la herramienta Artefacto de Planeación y Seguimiento se realizará el seguimiento del avance del proyecto que será presentado en las reuniones de seguimiento tanto de la solución como del portafolio y gestionará las acciones necesarias para que el cronograma sea ajustado esto se puede lograr a través del Procedimiento de Control de Cambios o con refuerzo en los recursos humanos para adelantar las actividades atrasadas. Bajo esta herramienta se soportarán las horas trabajadas en la solución.

Se utilizará como herramienta de seguimiento del proyecto el artefacto GLFS2-GB-OT-Planeacion\_y\_Seguimiento ubicado en el repositorio 00 FÁBRICA DE SOFTWARE ruta MÓDULO DOCUMENTOS / Administración/ 2.Planeacion/Plan de Trabajo / Anexos / Formatos/Plantillas / Otros, de acuerdo a lo descrito en el documento GLFS2-GB-PLN-MD-MetodologiadeDesarrollo ubicado en el repositorio 00 FÁBRICA DE SOFTWARE ruta MÓDULO DOCUMENTOS / Administración/ 2.Planeacion/ Metodología de desarrollo.

1. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE COSTOS

E

l plan de administración de costos abarca los procesos de estimación de esfuerzo y valoración de los costos para cumplir con los objetivos del proyecto dentro del presupuesto aprobado.

El plan de gestión de costos contiene los siguientes elementos:

* Estimaciones del proyecto
* Discriminación de costos del proyecto
* Hitos de pago
  1. ESTIMACIÓN DE LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL

A continuación se presenta un cuadro resumen del esfuerzo por cada uno de los integrantes del grupo por demanda de la solución PEC.

* + 1. COSTOS INCURRIDOS PEC MÓVIL

En la siguiente tabla se presenta el resumen de costos originados en las horas de esfuerzo estimadas para cada uno de los roles de los equipos por demanda de la solución PEC:

*Tabla 17. Resumen del esfuerzo y costo PEC*

| **NOMBRE DEL RECURSO** | **TRABAJO (HORAS)** | **VALOR HORA** | **COSTO** |
| --- | --- | --- | --- |
| Líder técnico | 192 | $ 78.343 | $ 15.041.856 |
| Experto Documentador junior | 188 | $ 30.732 | $ 5.777.616 |
| Arquitecto de software | 112 | $ 99.620 | $ 11.157.440 |
| Experto Programador de soluciones móviles | 340 | $ 58.348 | $ 19.838.320 |
| Experto Programador de soluciones móviles | 300 | $ 58.348 | $ 17.504.400 |
| Analista Junior | 0 | $ 44.072 | $ 0 |
| Analista Junior de pruebas | 127 | $ 46.489 | $ 5.904.103 |
| Líder de infraestructura | 28 | $ 89.658 | $ 2.510.424 |
| Experto Especificador Junior | 40 | $ 44.072 | $ 1.762.880 |
| Diseñador gráfico | 212 | $ 43.833 | $ 9.292.596 |
| **Total recursos humanos por demanda** | **1539** |  | **$ 88.789.635** |

Para el detalle de las horas de trabajo ver Tabla 16: Cronogramas de Sprints y recursos PEC

La estimación detallada de la solución se encuentra en el documento anexo a este plan de proyecto GLFS2-GB-PLP-PlandeProyectoSolucionesMoviles4-Estimacion.xlsx, ubicado en Confluence, en el repositorio 00 – FABRICA DE SOFTWARE en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de proyecto / Soluciones Moviles 4

* + 1. DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES TRANSVERSALES

En la siguiente tabla se presenta la estimación de costos para los entregables transversales que aplican para las 3 soluciones:

*Tabla 18. Discriminación de costos por entregables comunes*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **COSTO ENTREGABLE** |
| **Planeación** | Criterios de aceptación para cada uno de los entregables. | | $ 722.570 |
|
| **Diseño** | **Informes de seguimiento** | Informes semanales (18) | $ 21.374.280 |
| Informes mensuales (5) | $ 5.937.300 |
| Plan de proyecto actualizado y aprobado. | | $ 0 |
| **TOTAL** | | | **$ 28.034.150** |

* + 1. DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL

De acuerdo a los entregables definidos en el plan de alcance de la solución, se estimaron los siguientes costos por entregable de la solución PEC.

*Tabla 19. Discriminación de costos por entregable PEC*

| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **COSTO ENTREGABLE** |
| --- | --- | --- | --- |
| Recepción y validación de requerimientos | Formatos de asistencia  Soportes de evaluación a los asistentes en la metodología. | | $ 185.956 |
| Acta de inicio de la solución | | $ 244.399 |
| Diseño | **Documento de diseño detallado** | Arquitectura general y detallada de la solución. | $ 1.500.000 |
| Vista de casos de uso y/o vista por escenarios. | $ 1.500.000 |
| Requerimientos no funcionales de la solución. | $ 500.000 |
| Plan para desarrollar una arquitectura robusta para la solución TIC. | | $ 690.698 |
| Guía metodológica para los desarrolladores. | | $ 690.698 |
| Prototipo de la solución. | | $ 1.500.000 |
| Documento de plan de pruebas. | | $ 2.158.430 |
| Plan de capacitación. | | $ 1.187.460 |
| Plan de administración de la capacidad. | | $ 1.500.000 |
| Plan de seguridad de la solución. | | $ 1.892.780 |
| Plan de pruebas de estrés y carga. | | $ 500.000 |
| Plan de construcción detallado. | | $ 500.000 |
| Implementación | Código fuente de la solución TIC. | | $ 9.253.049 |
| Informe de Pruebas. | | $ 720.000 |
| Registro de incidencias. | | $ 720.000 |
| Informe de gestión de las incidencias. | | $ 720.000 |
| Manuales de uso y operación. | | $ 720.000 |
| Manual de instalación, configuración y solución de problemas. | | $ 720.000 |
| Informe de capacitación. | | $ 720.000 |
| Formato diligenciado de solicitud de infraestructura. | | $ 244.399 |
| Solución final instalada en Preproducción. | | $ 720.000 |
| Informe de instalación en ambiente de preproducción. | | $ 720.000 |
| Documento que contenga la parametrización. | | $ 720.000 |
| Instaladores. | | $ 720.000 |
| Acta de instalación. | | $ 244.399 |
| Acta de recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de todos los productos. | | $ 244.399 |
| Informe de pruebas de la solución. | | $ 1.220.000 |
| Certificación de entrega del código fuente. | | $ 244.399 |
| Entrega de licencias de desarrollo. | | $ 244.399 |
| Medio magnético con código fuente y manuales. | | $ 244.399 |
| Acta de entrega de la solución TIC. | | $ 244.399 |
| Informe de Ethical Hacking. | | $ 1.220.000 |
| Informe de pruebas de vulnerabilidad. | | $ 1.220.000 |
| Plan de seguridad ajustado si aplica. | | $ 1.220.000 |
| Informe de pruebas de estrés y carga. | | $ 1.220.000 |
| Plan de capacidad ajustado, si aplica. | | $ 1.220.000 |
| Modelo de Operación. | | $ 1.220.000 |
| Paso a Producción | Solución final instalada. | | $ 1.220.000 |
| Informe de instalación en ambiente de producción. | | $ 1.220.000 |
| Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica. | | $ 1.220.000 |
| Documento que contenga la parametrización aplicada. | | $ 1.220.000 |
| Instaladores. | | $ 1.220.000 |
| Acta de instalación. | | $ 244.399 |
| Acta de recibo a satisfacción. | | $ 244.399 |
| Licencias del software, si aplica. | | $ 244.399 |
| Informe del Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, si aplica. | | $ 1.220.000 |
| Informe de pruebas de vulnerabilidad. | | $ 1.220.000 |
| Plan de seguridad ajustado si aplica. | | $ 1.220.000 |
| Informe de pruebas de estrés y carga. | | $ 1.220.000 |
| Plan de capacidad ajustado, si aplica. | | $ 1.220.000 |
| Carta de garantía y soporte. | | $ 244.399 |
| Estabilización | Documento de evaluación de comportamiento del sistema. | | $ 1.000.000 |
| Registro y solución de incidencias. | | $ 1.000.000 |
| Registro y gestión de solicitudes de soporte. | | $ 1.000.000 |
| Informe de acompañamiento a la operación. | | $ 1.000.000 |
| Modelo de operación ajustado. | | $ 1.000.000 |
| Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados. | | $ 1.000.000 |
| Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados. | | $ 1.255.132 |
| Costos no asociados a entregables | | | $ 17.757.927 |
| Entregables comunes | | | $ 9.344.717 |
| **TOTAL** | | | **$ 88.789.635** |

* + 1. OTROS COSTOS ASOCIADOS A LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL

A continuación se presentan otros costos requeridos para llevar a cabo la solución, los cuales deben ser sumados al total de costos del cuadro resumen del esfuerzo, sobre el cual se basan, para obtener el costo total del proyecto, se encuentran incluidos los gastos administrativos de las adquisiciones cuyo costo total se encuentra en la tabla Costo Total de la solución PEC:

*Tabla 20.Otros costos asociados a la solución PEC Móvil*

|  |  |
| --- | --- |
| **CONCEPTO** | **VALOR PEC** |
| Gastos Administrativos (15%) | $ 13.318.445 |
| Riesgos e imprevistos (12%) | $ 10.654.756 |
| Utilidad (13,6%) | $ 12.075.390 |
| Otros costos asociados a la ejecución (3%) | $ 2.663.689 |
| Gastos Administrativos Adquisiciones (15%) | $ 404.400 |
| **TOTAL OTROS COSTOS** | $ 39.116.680 |

* + 1. COSTO TOTAL DE LA SOLUCIÓN PEC MÓVIL

*Tabla 21. Costo total de la solución PEC Móvil*

| **CONCEPTO** | **VALOR PEC** |
| --- | --- |
| Costos del proyecto | $ 88.789.635 |
| Otros Costos | $ 39.116.680 |
| Adquisiciones | $ 2.696.000 |
| **TOTAL** | **$ 130.602.315** |
| **IVA** | $ 20.896.370 |
| **TOTAL CON IVA** | **$ 151.498.685** |

**Nota:** Dentro de esta solución se incluye la totalidad de las adquisiciones del plan de proyecto.

* + 1. HITOS DE PAGO PEC MÓVIL

La solución comprende los siguientes hitos generales de pago:

*Tabla 22. Hitos Generales de Pagos PEC Móvil*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HITO DE PAGO PEC MOVIL** | **DESCRIPCIÓN** | **VALOR SIN IVA** | **IVA** | **VALOR CON IVA** |
| Pago Inicial | Al momento de la aprobación del plan de trabajo. | $ 42.418.764 | $ 6.787.002 | $ 49.205.766 |
| 2do Hito de Pago | Al momento de completar a satisfacción la entrega de la solución | $ 43.438.764 | $ 6.950.202 | $ 50.388.966 |
| 3er Hito de Pago | Al momento de completar a satisfacción la puesta en producción y estabilización de la solución | $ 45.084.787 | $ 7.159.166 | $ 52.243.953 |
| **Total** |  | **$ 130.942.315** | **$ 20.896.370** | **$ 151.838.685** |

* 1. ESTIMACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL

A continuación se presenta un cuadro resumen del esfuerzo por cada uno de los integrantes del grupo por demanda de la solución Elefantes Blancos Móvil.

* + 1. COSTOS INCURRIDOS ELEFANTES BLANCOS MÓVIL

En la siguiente tabla se presenta el resumen de costos originados en las horas de esfuerzo estimadas para cada uno de los roles de los equipos por demanda de la solución Elefantes Blancos Móvil:

*Tabla 23. Resumen del esfuerzo y costo Elefantes Blancos Móvil*

| **NOMBRE DEL RECURSO** | **TRABAJO (HORAS)** | **VALOR HORA** | **COSTO** |
| --- | --- | --- | --- |
| Líder técnico | 132 | $ 78.343 | $ 10.341.276 |
| Experto Documentador junior | 132 | $ 30.732 | $ 4.056.624 |
| Arquitecto de software | 96 | $ 99.620 | $ 9.563.520 |
| Experto Programador de soluciones móviles | 285 | $ 58.348 | $ 16.629.180 |
| Experto Programador de soluciones móviles | 285 | $ 58.348 | $ 16.629.180 |
| Analista Junior de pruebas | 57 | $ 46.489 | $ 2.649.873 |
| Diseñador gráfico | 91 | $ 43.833 | $ 3.988.803 |
| **Total recursos humanos por demanda** | **1078** |  | **$ 63.858.456** |

Para el detalle de las horas de trabajo ver Tabla 14: Cronogramas de Sprints y recursos Elefantes Blancos Móvil.

La estimación detallada de la solución se encuentra en el documento anexo a este plan de proyecto GLFS2-GB-PLP-PlandeProyectoSolucionesMoviles4-Estimacion.xlsx, ubicado en Confluence, en el repositorio 00 – FABRICA DE SOFTWARE en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de proyecto / Soluciones Moviles 4

* + 1. DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL

De acuerdo a los entregables definidos en el plan de alcance de la solución, se estimaron los siguientes costos por entregable de la solución Elefantes Blancos Móvil.

*Tabla 24. Discriminación de costos por entregable Elefantes Blancos Móvil*

| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **COSTO ENTREGABLE** |
| --- | --- | --- | --- |
| Recepción y validación de requerimientos | Acta de inicio de la solución (Aplica para elefantes blancos móvil y administrador) | | $ 244.399 |
| Diseño | **Documento de diseño detallado** | Arquitectura general y detallada de la solución. | $ 1.500.000 |
| Vista de casos de uso y/o vista por escenarios. | $ 1.500.000 |
| Requerimientos no funcionales de la solución. | $ 500.000 |
| Plan para desarrollar una arquitectura robusta para la solución TIC. | | $ 690.698 |
| Guía metodológica para los desarrolladores. | | $ 690.698 |
| Prototipo de la solución. | | $ 1.500.000 |
| Documento de plan de pruebas. | | $ 2.158.430 |
| Plan de capacitación. | | $ 1.187.460 |
| Plan de administración de la capacidad. | | $ 1.500.000 |
| Plan de seguridad de la solución. | | $ 1.892.780 |
| Plan de pruebas de estrés y carga. | | $ 500.000 |
| Plan de construcción detallado. | | $ 500.000 |
| Implementación | Código fuente de la solución TIC. | | $ 4.174.205 |
| Informe de Pruebas. | | $ 500.000 |
| Registro de incidencias. | | $ 720.000 |
| Informe de gestión de las incidencias. | | $ 1.000.000 |
| Manuales de uso y operación. | | $ 720.000 |
| Manual de instalación, configuración y solución de problemas. | | $ 720.000 |
| Informe de capacitación. | | $ 720.000 |
| Formato diligenciado de solicitud de infraestructura. | | $ 244.399 |
| Solución final instalada en Preproducción. | | $ 720.000 |
| Informe de instalación en ambiente de preproducción. | | $ 720.000 |
| Documento que contenga la parametrización. | | $ 720.000 |
| Instaladores. | | $ 720.000 |
| Acta de instalación. | | $ 244.399 |
| Acta de recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de todos los productos. | | $ 244.399 |
| Informe de pruebas de la solución. | | $ 1.000.000 |
| Certificación de entrega del código fuente. | | $ 244.399 |
| Entrega de licencias de desarrollo. | | $ 244.399 |
| Medio magnético con código fuente y manuales. | | $ 244.399 |
| Acta de entrega de la solución TIC. | | $ 244.399 |
| Informe de Ethical Hacking. | | $ 720.000 |
| Informe de pruebas de vulnerabilidad. | | $ 720.000 |
| Plan de seguridad ajustado si aplica. | | $ 720.000 |
| Informe de pruebas de estrés y carga. | | $ 720.000 |
| Plan de capacidad ajustado, si aplica. | | $ 500.000 |
| Modelo de Operación. | | $ 500.000 |
| Paso a Producción | Solución final instalada. | | $ 500.000 |
| Informe de instalación en ambiente de producción. | | $ 500.000 |
| Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica. | | $ 500.000 |
| Documento que contenga la parametrización aplicada. | | $ 500.000 |
| Instaladores. | | $ 500.000 |
| Acta de instalación. | | $ 244.399 |
| Acta de recibo a satisfacción. | | $ 244.399 |
| Licencias del software, si aplica. | | $ 244.399 |
| Informe del Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, si aplica. | | $ 500.000 |
| Informe de pruebas de vulnerabilidad. | | $ 500.000 |
| Plan de seguridad ajustado si aplica. | | $ 500.000 |
| Informe de pruebas de estrés y carga. | | $ 500.000 |
| Plan de capacidad ajustado, si aplica. | | $ 500.000 |
| Carta de garantía y soporte. | | $ 244.399 |
| Estabilización | Documento de evaluación de comportamiento del sistema. | | $ 500.000 |
| Registro y solución de incidencias. | | $ 500.000 |
| Registro y gestión de solicitudes de soporte. | | $ 500.000 |
| Informe de acompañamiento a la operación. | | $ 500.000 |
| Modelo de operación ajustado. | | $ 500.000 |
| Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados. | | $ 500.000 |
| Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados. | | $ 374.989 |
| Costos no asociados a entregables | | | $ 12.771.691 |
| Entregables comunes | | | $ 9.344.717 |
| **TOTAL** | | | **$ 63.858.456** |

* + 1. OTROS COSTOS ASOCIADOS A LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL

A continuación se presentan otros costos requeridos para llevar a cabo la solución, los cuales deben ser sumados al total de costos del cuadro resumen del esfuerzo, sobre el cual se basan, para obtener el costo total del proyecto:

*Tabla 25.Otros costos asociados a la solución Elefantes Blancos Móvil*

|  |  |
| --- | --- |
| **CONCEPTO** | **VALOR ELEFANTES MOVIL** |
| Gastos Administrativos (15%) | $ 9.578.768 |
| Riesgos e imprevistos (12%) | $ 7.663.015 |
| Utilidad (13,6%) | $ 8.684.750 |
| Otros costos asociados a la ejecución (3%) | $ 1.915.754 |
| **TOTAL OTROS COSTOS** | **$ 27.842.287** |

* + 1. COSTO TOTAL DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS MÓVIL

*Tabla 26. Costo total de la solución Elefantes Blancos Móvil*

| **CONCEPTO** | **VALOR ELEFANTES MOVIL** |
| --- | --- |
| Costos del proyecto | $ 63.858.456 |
| Otros Costos | $ 27.842.287 |
| **TOTAL** | **$ 91.700.743** |
| **IVA** | $ 14.672.119 |
| **TOTAL CON IVA** | **$ 106.372.862** |

* + 1. HITOS DE PAGO ELEFANTES BLANCOS MÓVIL

La solución comprende los siguientes hitos generales de pago:

*Tabla 27. Hitos Generales de Pagos Elefantes Blancos Móvil*

| **HITO DE PAGO ELEFANTE MOVIL** | **DESCRIPCIÓN** | **VALOR SIN IVA** | **IVA** | **VALOR CON IVA** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pago Inicial | Al momento de la aprobación del plan de trabajo. | $ 30.261.245 | $ 4.841.799 | $ 35.103.044 |
| 2do Hito de Pago | Al momento de completar a satisfacción la entrega de la solución | $ 30.261.245 | $ 4.841.799 | $ 35.103.044 |
| 3er Hito de Pago | Al momento de completar a satisfacción la puesta en producción y estabilización de la solución. | $ 31.178.253 | $ 4.988.521 | $ 36.166.774 |
| **Total** |  | **$ 91.700.743** | **$ 14.672.119** | **$ 106.372.862** |

* 1. ESTIMACIÓN DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR (WEB)

A continuación se presenta un cuadro resumen del esfuerzo por cada uno de los integrantes del grupo por demanda de la solución Elefantes Blancos Administrador.

* + 1. COSTOS INCURRIDOS ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR

En la siguiente tabla se presenta el resumen de costos originados en las horas de esfuerzo estimadas para cada uno de los roles de los equipos por demanda de la solución Elefantes Blancos Administrador:

*Tabla 28. Resumen del esfuerzo y costo Elefantes Blancos Administrador*

| **NOMBRE DEL RECURSO** | **TRABAJO (HORAS)** | **VALOR HORA** | **COSTO** |
| --- | --- | --- | --- |
| Líder técnico | 262 | $ 78.343 | $ 20.525.866 |
| Experto Documentador junior | 254 | $ 30.732 | $ 7.805.928 |
| Arquitecto de software | 236 | $ 99.620 | $ 23.510.320 |
| Analista Sénior | 404 | $ 59.772 | $ 24.147.888 |
| Analista Junior | 279 | $ 44.072 | $ 12.296.088 |
| Analista junior de pruebas | 264 | $ 59.772 | $ 15.779.808 |
| Experto Especificador Junior | 100 | $ 44.072 | $ 4.407.200 |
| Diseñador gráfico | 140 | $ 43.833 | $ 6.136.620 |
| Experto en seguridad | 48 | $ 92.979 | $ 4.462.992 |
| Líder de infraestructura | 64 | $ 89.658 | $ 5.738.112 |
| **Total recursos humanos por demanda** | **2051** |  | **$ 124.810.822** |

Para el detalle de las horas de trabajo ver Tabla 15: Cronogramas de Sprints y recursos Elefantes Blancos Administrador.

La estimación detallada de la solución se encuentra en el documento anexo a este plan de proyecto GLFS2-GB-PLP-PlandeProyectoSolucionesMoviles4-Estimacion.xlsx, ubicado en Confluence, en el repositorio 00 – FABRICA DE SOFTWARE en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de proyecto / Soluciones Moviles 4

* + 1. DISCRIMINACIÓN DE COSTOS POR ENTREGABLES DE LA SOLLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR

De acuerdo a los entregables definidos en el plan de alcance de la solución, se estimaron los siguientes costos por entregable de la solución Elefantes Blancos Administrador.

*Tabla 29. Discriminación de costos por entregable Elefantes Blancos Administrador*

| **FASE SEGÚN PLIEGOS** | **ENTREGABLE** | | **COSTO ENTREGABLE** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Diseño** | **Documento de diseño detallado** | Arquitectura general y detallada de la solución. | $ 3.000.000 |
| Vista de casos de uso y/o vista por escenarios. | $ 3.000.000 |
| Requerimientos no funcionales de la solución. | $ 1.500.000 |
| Plan para desarrollar una arquitectura robusta para la solución TIC. | | $ 690.698 |
| Guía metodológica para los desarrolladores. | | $ 690.698 |
| Prototipo de la solución. | | $ 3.000.000 |
| Documento de plan de pruebas. | | $ 2.158.430 |
| Plan de capacitación. | | $ 1.187.460 |
| Plan de administración de la capacidad. | | $ 2.000.000 |
| Plan de seguridad de la solución. | | $ 1.892.780 |
| Plan de pruebas de estrés y carga. | | $ 1.000.000 |
| Plan de construcción detallado. | | $ 500.000 |
| Implementación | Código fuente de la solución TIC. | | $ 13.575.591 |
| Informe de Pruebas. | | $ 1.800.000 |
| Registro de incidencias. | | $ 1.800.000 |
| Informe de gestión de las incidencias. | | $ 1.800.000 |
| Manuales de uso y operación. | | $ 1.800.000 |
| Manual de instalación, configuración y solución de problemas. | | $ 1.800.000 |
| Informe de capacitación. | | $ 1.800.000 |
| Formato diligenciado de solicitud de infraestructura. | | $ 244.399 |
| Solución final instalada en Preproducción. | | $ 1.800.000 |
| Informe de instalación en ambiente de preproducción. | | $ 1.800.000 |
| Documento que contenga la parametrización. | | $ 1.800.000 |
| Instaladores. | | $ 1.800.000 |
| Acta de instalación. | | $ 244.399 |
| Acta de recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de todos los productos. | | $ 244.399 |
| Informe de pruebas de la solución. | | $ 1.800.000 |
| Certificación de entrega del código fuente. | | $ 244.399 |
| Entrega de licencias de desarrollo. | | $ 244.399 |
| Medio magnético con código fuente y manuales. | | $ 244.399 |
| Acta de entrega de la solución TIC. | | $ 244.399 |
| Informe de Ethical Hacking. | | $ 1.800.000 |
| Informe de pruebas de vulnerabilidad. | | $ 1.800.000 |
| Plan de seguridad ajustado si aplica. | | $ 1.800.000 |
| Informe de pruebas de estrés y carga. | | $ 1.800.000 |
| Plan de capacidad ajustado, si aplica. | | $ 1.800.000 |
| Modelo de Operación. | | $ 1.800.000 |
| Paso a Producción | Solución final instalada. | | $ 1.300.000 |
| Informe de instalación en ambiente de producción. | | $ 1.300.000 |
| Manual de instalación, configuración y solución de problemas ajustado, si aplica. | | $ 1.300.000 |
| Documento que contenga la parametrización aplicada. | | $ 1.300.000 |
| Instaladores. | | $ 1.300.000 |
| Acta de instalación. | | $ 244.399 |
| Acta de recibo a satisfacción. | | $ 244.399 |
| Licencias del software, si aplica. | | $ 244.399 |
| Informe del Ethical Hacking realizado a la solución en el ambiente productivo, si aplica. | | $ 1.300.000 |
| Informe de pruebas de vulnerabilidad. | | $ 1.300.000 |
| Plan de seguridad ajustado si aplica. | | $ 1.300.000 |
| Informe de pruebas de estrés y carga. | | $ 1.300.000 |
| Plan de capacidad ajustado, si aplica. | | $ 1.009.732 |
| Carta de garantía y soporte. | | $ 244.399 |
| Estabilización | Documento de evaluación de comportamiento del sistema. | | $ 1.500.000 |
| Registro y solución de incidencias. | | $ 1.500.000 |
| Registro y gestión de solicitudes de soporte. | | $ 1.500.000 |
| Informe de acompañamiento a la operación. | | $ 1.500.000 |
| Modelo de operación ajustado. | | $ 1.500.000 |
| Manuales de usuario (administrador, operador y usuario final) actualizados. | | $ 1.500.000 |
| Código fuente, instaladores, informes de pruebas actualizados. | | $ 1.310.163 |
| Costos no asociados a entregables | | | $ 24.962.164 |
| Entregables comunes | | | $ 9.344.717 |
| **TOTAL** | | | **$ 124.810.822** |

* + 1. OTROS COSTOS ASOCIADOS A LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR

A continuación se presentan otros costos requeridos para llevar a cabo la solución, los cuales deben ser sumados al total de costos del cuadro resumen del esfuerzo, sobre el cual se basan, para obtener el costo total del proyecto:

*Tabla 30.Otros costos asociados a la solución Elefantes Blancos Administrador*

|  |  |
| --- | --- |
| **CONCEPTO** | **VALOR** |
| Gastos Administrativos (15%) | $ 18.721.623 |
| Riesgos e imprevistos (12%) | $ 14.977.299 |
| Utilidad (13,6%) | $ 16.974.272 |
| Otros costos asociados a la ejecución (3%) | $ 3.744.325 |
| **TOTAL OTROS COSTOS** | **$ 54.417.519** |

* + 1. COSTO TOTAL DE LA SOLUCIÓN ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR

*Tabla 31. Costo total de la solución Elefantes Blancos Administrador*

| **CONCEPTO** | **VALOR** |
| --- | --- |
| Costos del proyecto | $ 124.810.822 |
| Otros Costos | $ 54.417.519 |
| **TOTAL** | **$ 179.228.341** |
| **IVA** | $ 28.676.535 |
| **TOTAL CON IVA EB ADMINISTRADOR** | **$ 207.904.876** |

* + 1. HITOS DE PAGO ELEFANTES BLANCOS ADMINISTRADOR

La solución comprende los siguientes hitos generales de pago:

*Tabla 32. Hitos Generales de Pagos Elefantes Blancos Administrador*

| **HITO DE PAGO ELEFANTE ADMINISTRADOR** | **DESCRIPCIÓN** | **VALOR SIN IVA** | **IVA** | **VALOR CON IVA** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pago Inicial | Al momento de la aprobación del plan de trabajo. | $ 59.145.353 | $ 9.463.256 | $ 68.608.609 |
| 2do Hito de Pago | Al momento de completar a satisfacción la entrega de la solución | $ 59.145.353 | $ 9.463.256 | $ 68.608.609 |
| 3er Hito de Pago | Al momento de completar a satisfacción la puesta en producción y estabilización de la solución. | $ 60.937.635 | $ 9.750.023 | $ 70.687.658 |
| **Total** |  | **$ 179.228.341** | **$ 28.676.535** | **$ 207.904.876** |

1. PLAN DE CALIDAD

E

l alcance de este capítulo es establecer los lineamientos de la gestión de la Calidad del Proyecto, con el objeto de asegurar las necesidades y expectativas del Cliente con relación al presente proyecto.

El plan de calidad para este proyecto se soporta en el plan de calidad de la “Fábrica de Software” incluido en el documento “GLFS2-GB-PLN-PT-PlanDeTrabajo.docx”, numeral 3.12.3 Plan de Gestión de Calidad, que puede consultarse en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence> repositorio 00-Fábrica de Software en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de Trabajo.

* 1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

De acuerdo con el procedimiento establecido para la ejecución de las auditorías internas, mencionadas en la sección 3.12.3.3.5 Auditorías internas de calidad del documento “GLFS2-GB-PT-PlanDeTrabajo”, se establece la siguiente programación:

*Internas de Aseguramiento de Calidad*

*Tabla 33. Auditorías Internas de Aseguramiento de Calidad*

| **PERIODICIDAD** | **OBJETIVO** |
| --- | --- |
| Al finalizar el Sprint 1 | Verificar que el proyecto se ejecuta de acuerdo con lo definido en el plan de proyecto de la solución. |
| Al finalizar el Sprint de diseño de la solución PEC | Verificar que el proyecto se ejecuta de acuerdo con lo definido en el plan de proyecto de la solución |

Las auditorías internas de calidad no generan ningún entregable ante el cliente debido a que corresponden a un proceso interno de aseguramiento de la calidad.

* 1. APLICACIÓN DE LOS ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO - ANS

De acuerdo con el documento de “GLFS2-GB-ANS-AcuerdoNivelesDeServicio” que puede consultarse en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence>, en el repositorio 00-Fábrica de Software en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de Trabajo / Anexos, los niveles de servicio que aplican para las tres soluciones incluidas en el proyecto son:

*Tabla 34. Descripción de los niveles de servicio aplicables*

| **No.** | **DESCRIPCIÓN ANS APLICABLES** |
| --- | --- |
| 1 | Nivel de cumplimiento en las entregas al cliente |
| 2 | Índice de rendimiento de la programación basada en tiempos |
| 3 | Revisión de entregables |
| 5 | Confiabilidad de la solución |
| 6 | Nivel de defectos en pruebas en la etapa de implementación |
| 7 | Reapertura de defectos en la etapa de implementación y estabilización. |
| 8 | Nivel de defectos en la etapa de estabilización |
| 9 | Tiempo del proyecto dedicado a corrección de defectos en la etapa de implementación. |
| 10 | Tiempo promedio de resolución de Defectos en Estabilización |

Las mediciones de ANS se realizarán de manera independiente para cada una de las soluciones.

* 1. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD

La gerencia de proyecto de la solución es la responsable del cumplimiento del plan de calidad. La gerencia hará un seguimiento de los ANS, identificará desviaciones y presentará un informe de avance semanal a la gerencia de portafolio, con corte al viernes inmediatamente anterior, detallando los indicadores de control de calidad, el cual contempla como mínimo los siguientes aspectos:

* Prioridades
* Riesgos
* Control de tiempo
* Valor ganado
* Resultados predecibles
* Control presupuestal
* Abastecimientos (si aplica)
* Lecciones aprendidas
* Control de cambios

1. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

E

l Plan de Administración del equipo de trabajo se encuentra detallado en lo referente a:

* Estructura organizacional – equipo por demanda
* Roles y responsabilidades

El equipo de trabajo de la UT Software Works para este proyecto, está conformado por los integrantes del grupo por demanda que serán apoyados por los integrantes del grupo base, de acuerdo con lo establecido en el pliego de condiciones.

* 1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL - EQUIPO POR DEMANDA

En la siguiente figura se presenta el organigrama, del equipo por demanda, para la ejecución de la solución Elefantes Blancos (tanto Móvil como Administrador), identificando el rol y la cantidad de recursos para cada una de las soluciones.

*Figura 6. Equipo por demanda requerido para Administrador y App Elefantes Blancos*

En la siguiente figura se presenta el organigrama, del equipo por demanda, para la ejecución de la solución PEC móvil, identificando el rol y la cantidad de recursos para cada una de las soluciones.

*Figura 7. Equipo por demanda requerido PEC*

* 1. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo por demanda de UT Software Works se encuentran en el documento “[GLFS2-GB-PLN-PGR-GestionRecursoHumano](https://softwareworks.atlassian.net/wiki/download/attachments/983082/GLFS2-GB-PLN-PT-PlanDeTrabajo.docx)”, en el capítulo “Roles y Responsabilidades” numeral 3.3.2 Equipo de Trabajo por Demanda, que puede consultarse en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence> en el repositorio 00 FÁBRICA DE SOFTWARE, en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Gestión de Recursos.

El Líder Técnico, además de cumplir con las funciones descritas en el Plan de Gestión del Recurso Humano, cumplirá con las funciones de Gerencia del Proyecto.

Adicionalmente, para llevar a cabo la ejecución del proyecto, se planea la inclusión de los siguientes perfiles expertos, que se describen a continuación:

* Experto programador de soluciones móviles:

Programador con 2 años de experiencia en implementación de soluciones móviles principalmente sobre plataformas iOS (iPhone, iPod Touch y/o iPad) y/o Android y/o RIM y/o Windows iPhone.

Principales funciones:

* + Implementar soluciones móviles.
  + Aplicar la arquitectura lógica y física definida para las soluciones móviles
  + Aplicar las recomendaciones definidas de diseño de pantallas y usabilidad sobre las soluciones móviles
* Experto en Seguridad

Profesional con experiencia general de 3 años, de los cuales 2 años correspondan a experiencia específica en seguridad informática de proyectos soluciones de software.

Principales funciones:

* + Identificar, evaluar y planear la mitigación de los riesgos del sistema relacionados con la seguridad de la información.
  + El experto de seguridad brindará su apoyo al equipo por demanda en cuanto a seguridad informática, riesgos posibles, vulnerabilidades y recomendaciones de mejoras de seguridad en las etapas de implementación y pruebas.
* Experto Documentador Junior

Tecnólogo o estudiante de últimos semestres de carreras profesionales, con experiencia certificada de 2 años en tareas administrativas y/o documentación y/o asistencia de gerencia.

Principales funciones:

* + Responsable de la calidad de los productos, documentos o artefactos que genera.
  + Alcanzar la calidad en las actividades de los procesos en los cuales está involucrado.
* Experto Especificador Junior

Profesional de cualquier área con dos (2) años de experiencia y participación en un (1) proyecto ejerciendo funciones de Especificador o Analista Funcional.

Principales funciones:

* + Revisar los requerimientos e investigar sobre las necesidades de información, formularios y procedimientos que soporten los casos de uso de la solución.
  + Verificar que el equipo de diseño entienda el requerimiento y las necesidades de los usuarios de la entidad.
  + Participación en la elaboración del documento de vistas de casos de uso
  + Participación en la especificación de requerimientos funcionales y no funcionales
  1. CONTRATACIÓN DE RECURSOS

Las hojas de vida de los recursos propuestos por la UT Software Works serán evaluadas y aprobadas por la Interventoría. Cada equipo de trabajo deberá conformarse en máximo 20 días calendario a partir de la aprobación del Plan de Proyecto.

En ningún caso el recurso humano correspondiente al equipo de trabajo base podrá prestar sus servicios en el equipo de trabajo por demanda, de manera concomitante. Todo lo anterior de acuerdo con lo establecido en el pliego de condiciones[[1]](#footnote-1)

1. PLAN DE COMUNICACIONES

E

l plan de comunicaciones provee las recomendaciones acerca de la forma como se pueden comunicar las partes interesadas dentro del proyecto, indicando entre otros los diferentes medios y esquemas de comunicación, los contactos autorizados, los niveles de escalamiento, periodicidad de los esquemas, criterios para identificación de las comunicaciones, y en general todo lo tendiente a buscar un adecuado y eficiente flujo de información. Lo anterior, se encuentra detallado para este proyecto en el documento “GLFS2\_GB\_PCM\_Plandecomunicaciones”, que puede consultarse en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence>, en el repositorio 00 FÁBRICA DE SOFTWARE, en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de Comunicaciones y de manera específica se describen los siguientes aspectos aplicables al presente proyecto.

* 1. INTERESADOS

*Tabla 35. Directorio de participantes – GEL*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **CARGO EN EL PROYECTO** | **TELÉFONO** | **E-MAIL** |
| Johanna Pimiento | Directora de Gobierno en línea  Dirección de Gobierno en línea | 3442270 | johanna.pimiento@gobiernoenlinea.gov.co |
| Rafael Londoño | Consultor  Dirección de Gobierno en línea | 3442270 | rafael.londono@gobiernoenlinea.gov.co |
| Jorge Santiago Moreno | Consultor  Dirección de Gobierno en línea | 3442270 | jorge.moreno@gobiernoenlinea.gov.co |
| Luisa Medina | Consultor / Líder técnico de la solución | 3442270 | luisa.medina@gobiernoenlinea.gov.co |

*Tabla 36. Directorio de Participantes – UT Software Works*

| **NOMBRE** | **CARGO EN EL PROYECTO** | **TELÉFONO** | **E-MAIL** |
| --- | --- | --- | --- |
| Rafael Osorio | Gerente de Portafolio | 3694747 | gerenteportafolio@softwareworks.com.co |
| Carmen Sepúlveda | Líder de Calidad | 3694747 | lidercalidad@softwareworks.com.co |
| Carlos Merchán | Líder de requerimientos | 3694747 | liderrequerimientos@softwareworks.com.co |
| Carolina Fajardo | Analista documentador | 3694747 | analistarequerimientos@softwareworks.com.co |
| Jenni Bonilla | Administrativo apoyo | 3694747 | administrativoapoyo@softwareworks.com.co |

*Tabla 37. Directorio de participantes Interventoría*

| **NOMBRE** | **CARGO EN EL PROYECTO** | **TELÉFONO** | **E-MAIL** |
| --- | --- | --- | --- |
| Claudia Jiménez | Gerente de Interventoría | 7434440 | claudia.jimenez@redcom.com.co |
| Mónica Monroy | Consultor de procedimientos y herramientas de interventoría | 7434440 | monica.monroy@redcom.com.co |
| Luis Felipe Galeano | Arquitecto de Software | 7434440 | luis.galeano@redcom.com.co |

El directorio de participantes por parte de las entidades será oficializado por GEL a la UTSW una vez inicie la ejecución del presente proyecto.

* 1. ESQUEMA DE COMUNICACIONES

El esquema de comunicaciones entre los diferentes grupos, está basado en el documento “GLFS2\_GB\_PLN\_PCM\_Plandecomunicaciones” que puede consultarse en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence>, en el repositorio 00 FÁBRICA DE SOFTWARE, en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de Comunicaciones.

*Tabla 38. Matriz de Escalamiento – GEL*

| **CARGO** | **NIVEL DE ESCALAMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| --- | --- | --- |
| Consultor líder técnico de la solución | 1 | Permanente |
| Consultor líder de diseño y desarrollo | 2 | Permanente |
| Consultor coordinador de soluciones y servicios tecnológicos | 3 | Permanente |
| Directora de Gobierno en línea | 4 | 5 días posterior a la generación de una solicitud o alerta |

*Tabla 39. Matriz de Escalamiento – UT Software Works*

| **CARGO EN EL PROYECTO** | **NIVEL DE ESCALAMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| --- | --- | --- |
| Gerente de proyecto – grupo por demanda | 1 | Permanente |
| Gerente de Portafolio | 2 | 3 días posterior a la generación de una solicitud o alerta |
| Representante Legal | 3 | 5 días posterior a la generación de una solicitud o alerta |

*Tabla 40. Matriz de Escalamiento – Interventoría*

| **CARGO EN EL PROYECTO** | **NIVEL DE ESCALAMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| --- | --- | --- |
| Gerente de Interventoría | 1 | Permanente |
| Representante Legal | 2 | 3 días posterior a la generación de una solicitud o alerta |
| Gerente General | 3 | 10 días posterior a la generación de una solicitud o alerta |

1. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

E

s importante realizar una gestión adecuada a los riesgos del proyecto, de tal forma que se asegure su ejecución en la manera prevista. Para tal efecto se han identificado algunos de estos que, de manera temprana, deben ser mitigados mediante estrategias de gestión del proyecto, de tipo técnico, y jurídico. Esta gestión se basa en el plan de gestión de riesgos establecido para la fábrica de software, y la identificación de los mismos específica se encuentra en el plan de proyecto.

La gestión de los riesgos del proyecto está contenida dentro de los puntos requeridos en el informe semanal de seguimiento del proyecto, el cual tendrá el siguiente detalle:

* Nuevos riesgos identificados
* Cambios en la prioridad de los riesgos
* Riesgos que han desaparecido
* Disparadores de riesgos ejecutados
* Planes de mitigación ejecutados
* Planes de contingencia ejecutados
  1. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se realizó de acuerdo con lo establecido en el Plan de Riesgos de plan de trabajo del portafolio numeral 7. Análisis de riesgos del documento “GLFS2-GB-PLN-PRG-PlanGestionRiesgos”. Ubicado en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence> en el repositorio 00 FÁBRICA DE SOFTWARE en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2.Planeacion / Gestión de Riesgos.

La lista inicial de riesgos identificados así como el análisis y la respuesta planteada a cada uno de estos se encuentra definida en la siguiente matriz de riesgos:

*Tabla 41. Matriz de riesgos*

| **No** | **RIESGO** | **CALIFICACIÓN** | | **CALIFICACIÓN DEL RIESGO** | **TRATAMIENTO ACORDADO** | **RESPONSABLE** | **PLAN DE ACCIÓN** | **FECHA DE REVISIÓN** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROBABILIDAD** | **CONSECUENCIA** |
| 1 | Demoras en las revisiones de los entregables del proyecto POR la cantidad de revisores involucrados (GEL, Interventoría y Entidades) LO QUE OCASIONARÍA que se afecten los niveles de respuesta a GEL o se afecte a la UT Software Works porque se tendrían tiempos muertos en sus recursos.  Asociado al riesgo de pliegos:  *“Retrasos en el desarrollo de las Soluciones por comunicación deficiente entre la entidad contratante y las entidades que requieren la solución informática”* | Ocasional | Menor | Bajo | Establecer revisiones conjuntas donde se puedan abordar los documentos y se puedan hacer correcciones inmediatas sobre los mismos. Este mecanismo será validado dependiendo del entregable a revisar. Se revisará tabla de contenido y criterios de aceptación por entregable. | GEL |  |  |
| 2 | No disponibilidad de la información o de soluciones actuales provistas por terceros POR falta de formalización de responsabilidades de las partes o incumplimiento de las mismas LO QUE OCASIONARÍA retrasos en el desarrollo de los entregables del proyecto.  Asociado al riesgo de pliegos:  *“Errores, imprecisiones, indisponibilidad o ausencia de personal idóneo y capaz, por parte de la Entidad a la que se le brinda apoyo en el desarrollo del proyecto, para establecer los requisitos funcionales y técnicos de las soluciones a ser desarrolladas”* | Remoto | Muy Grave | Medio Alto- | Apoyarse en el GEL para la consecución temprana de disponibilidad de las soluciones. Formalizar responsabilidades de las partes. | GEL |  |  |
| 3 | Retrasos en el desarrollo de las Soluciones, POR no contar con el suficiente nivel de detalle del requerimiento proporcionado por GEL LO QUE OCASIONARÍA retrasos en el desarrollo de los entregables del proyecto.  Asociado al riesgo de pliegos:  *“Errores, imprecisiones, indisponibilidad o ausencia de personal idóneo y capaz, por parte de la Entidad a la que se le brinda apoyo en el desarrollo del proyecto, para establecer los requisitos funcionales y técnicos de las soluciones a ser desarrolladas”* | Remoto | Muy Grave | Medio Alto - | Se incluirá actualización del alcance del proyecto dentro de la fase de diseño de las soluciones y se ajustará el alcance a través del Procedimiento de Control de Cambios. | GEL |  |  |
| 4 | Retrasos en el desarrollo de las Soluciones, POR no involucrar los perfiles de los equipos por demanda en las estimaciones LO QUE OCASIONARÍA retrasos en el desarrollo de los entregables del proyecto.  Asociado al riesgo de pliegos:  *“Errores o imprecisiones por parte del contratista al identificar los requisitos funcionales y técnicos de las soluciones”* | Remoto | Grave | Medio - | Se garantizará la inclusión de personal con experiencia en levantamiento y especificación de requerimientos funcionales y técnicos y se harán verificaciones en los comités de seguimiento | UT Software Works |  |  |
| 5 | Delitos Informáticos (Todos aquellos contemplados en la ley 1273 de 2009) cometidos por parte de terceros POR no contemplar en el diseño los aspectos de seguridad suficientes LO QUE OCASIONARÍA problemas en la integridad de información sensible de la solución.  Asociado al riesgo de pliegos:  *“Delitos Informáticos (Todos aquellos contemplados en la ley 1273 de 2009)”* | Remoto | Muy grave | Medio- Alto | Un experto en seguridad hará parte del equipo para ejecutar pruebas de vulnerabilidad y de seguridad en general, además de apoyar en la elaboración de los planes de seguridad de la solución. | UT Software Works |  |  |
| 6 | No tener a tiempo la infraestructura requerida para la instalación de la solución por parte de GEL o la entidad correspondiente donde quedará alojada la solución POR no realizar las proyecciones y preparación temprana de las condiciones de infraestructura requeridas para realizar la instalación de la solución LO QUE OCASIONARÍA retrasos en las pruebas del producto y puesta en marcha del mismo.  Asociado al riesgo de pliegos:  *“Errores, imprecisiones, indisponibilidad o ausencia de personal idóneo y capaz, por parte de la Entidad a la que se le brinda apoyo en el desarrollo del proyecto, para establecer los requisitos funcionales y técnicos de las soluciones a ser desarrolladas”* | Remoto | Muy Grave | Medio - Alto | Realizar las proyecciones y preparación temprana de las condiciones de infraestructura requeridas del ambiente de producción para realizar el despliegue de la solución. | GEL  ENTIDADES |  |  |
| 7 | Se incrementa el tiempo para definición y construcción de los servicios web POR no suministro oportuno de la información y acceso a sistemas fuente en la entidad LO QUE OCASIONARIA retrasos en la ejecución de actividades dependientes, tiempos muertos en los recursos de la UTSW e incremento del tiempo y costo de la solución.  Asociado al riesgo de pliegos:  “*Errores, imprecisiones, indisponibilidad o ausencia de personal idóneo y capaz, por parte de la Entidad a la que se le brinda apoyo en el desarrollo del proyecto, para establecer los requisitos funcionales y técnicos de las soluciones a ser* ” | Remoto | Crítico | Alto- | Realizar un acuerdo de alto nivel para comprometer a las entidades a disponer de los recursos requeridos para llevar a cabo el proyecto.  Responsable GEL. | GEL  Entidades |  |  |

Los riesgos continuarán siendo evaluados en las reuniones de planeación de riesgos y en las de seguimiento semanal.

* 1. SEGUIMIENTO Y CONTROL

La gerencia del presente proyecto es la responsable de monitorear los riesgos. El documento Matriz de riesgos será actualizado semanalmente por la gerencia de proyecto quien a su vez presentará un informe semanal a la gerencia de portafolio indicando claramente los cambios identificados con relación a los riesgos del proyecto, evaluando las actividades de mitigación y reportando el surgimiento de nuevos riesgos.

1. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

P

Esta etapa del proyecto se han identificado los siguientes requerimientos de adquisición.

*Tabla 42. Requerimientos de adquisición*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Adquisiciones** | **Dólares** | **Tasa de cambio** | **TOTAL** |
| Servicio de tienda DANE Google | $ 25 | $ 2.000 | $ 50.000 |
| Servicio de tienda DANE Apple | $ 99 |  | $ 198.000 |
| Servicio de tienda Sec.Transparencia Google | $ 25 |  | $ 50.000 |
| Servicio de tienda Sec.Transparencia Apple | $ 99 |  | $ 198.000 |
| Viáticos Campus Party | N/A |  | $ 2.200.000 |
| **TOTAL** |  |  | **$ 2.696.000** |

Nota: Se toma como base una proyección de $2.000 por dólar, estos valores se liquidarán de manera definitiva con la TRM del momento en que se realice el pago al proveedor.

Durante la implementación se podrá actualizar el plan de gestión de las adquisiciones, soportado en el control de cambios aprobado por las partes, donde se incluyan los requerimientos que surjan de adquisición de productos de software o hardware, o servicios especializados adicionales a los acá indicados.

1. PLAN DE ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS

E

n caso de presentarse algún cambio en el Alcance, Tiempo o Costo del presente plan de proyecto, se canalizará la solicitud empleando la metodología del plan de control de cambios, numeral 3.12.4 del documento “GLFS2-GB-PLN-PT-PlanDeTrabajo”, que puede consultarse en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence> en el repositorio 00 FÁBRICA DE SOFTWARE en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de Trabajo.

1. PLAN DE INTEGRACIÓN DE PROYECTO

L

a gestión de integración del proyecto incluye los procesos y actividades necesarias para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de esta dirección.

Los planes subsidiarios de un plan de proyecto se encuentran articulados, de tal manera que pueden tener relacionados sus componentes, buscando la integración del proyecto.

Los procesos de dirección de proyectos son procesos de alguna manera también integradores, a través del presente documento.

Como lo especifica el PMBOK: “el desarrollar el plan para la dirección del proyecto es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios”. Por lo anterior, este plan debe ser coherente y servir como guía para todos los interesados. Igualmente, como lo especifica el PMBOK: "un plan de proyecto es un documento formal y aprobado que se utiliza para administrar la ejecución del proyecto. El cual será coherente y servirá como guía para todos los interesados".

1. METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

E

l enfoque establecido para la gestión y desarrollo del presente proyecto está enmarcado dentro de los procesos definidos en el modelo operativo GLFS2-GB-PLN-MO-ModeloOperativo.docx, el cual está ubicado en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence> en el repositorio 00 FABRICA DE SOFTWARE en la ruta MÓDULO DOCUMENTOS / Administración / 2.Planeacion/Modelo Operativo.

El proyecto será ejecutado con base en la metodología de desarrollo de la fábrica que se encuentra descrita en el documento GLFS2-GB-PLN-MD-MetodologiadeDesarrollo.docx ubicado en la herramienta de gestión documental Confluence <http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence> en el repositorio 00 - FABRICA DE SOFTWARE en la ruta MÓDULO DOCUMENTOS / Administración / 2.Planeación/Metodología de Desarrollo.

1. TERMINOLOGÍA

ANDROID[[2]](#footnote-2): Sistema operativo basado en Linux, diseñado principalmente para móviles con pantalla táctil como teléfonos inteligentes o tabletas inicialmente desarrollados por Android, Inc., que Google respaldó económicamente y más tarde compró en 2005.

ANS: Acuerdos de Niveles de Servicio. Contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio[[3]](#footnote-3)

APP STORE[[4]](#footnote-4): Es un servicio para el iPhone, el iPod Touch, el iPad, Mac OS X Snow Leopard y Mac OS X Lion, creado por Apple Inc., que permite a los usuarios buscar y descargar aplicaciones informáticas de iTunes Store o Mac App Store.

CALIDAD: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos

EDT: Estructura de Desglose del Trabajo, es la descomposición jerárquica, orientada al producto entregable, del trabajo que será ejecutado.

ELEFANTE BLANCO: Construcciones realizadas por la administración pública, costosas de mantener y que se encuentran inconclusas o en estado de abandono. Término generalmente asociado a temas de corrupción.

ENTREGABLE: Producto o servicio a entregar en cumplimiento de lo acordado en un contrato.

EQUIPO BASE: Es el equipo encargado de la administración del contrato y que su ejecución se realice dentro de los estándares, tiempos y estimaciones previstas. Así mismo, es el equipo que debe identificar y gestionar los ítems replicables o de sinergia entre las soluciones tecnológicas a implementar[[5]](#footnote-5).

EQUIPO POR DEMANDA: Equipos de trabajo acordado en el plan de proyecto de cada solución. Es el equipo de trabajo encargado de llevar a cabo las actividades planeadas para una solución.

FÁBRICA DE SOFTWARE: Empresa de la industria del software cuya misión es el desarrollo de software para sus clientes de acuerdo a los requisitos específicos que aquel le solicita[[6]](#footnote-6).

GEL: Gobierno en Línea. Dirección del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones que busca implementar un conjunto de instrumentos técnicos, normativos y de política pública que promueven la construcción de un Estado más eficiente, transparente y participativo, y que a su vez, preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad mediante el aprovechamiento de la tecnología[[7]](#footnote-7).

GEL XML: Gobierno En Línea eXtensible Markup Language. Lenguaje estándar de intercambio de información.

GEOLOCALIZACIÓN: se refiere al posicionamiento con el que se define la localización de un [objeto espacial](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Objeto_espacial&action=edit&redlink=1) (representado mediante punto, vector, área, volumen) en un [sistema de coordenadas](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_coordenadas). Entiéndase también georreferenciación.

GOOGLE PLAY[[8]](#footnote-8)[[9]](#footnote-9): Antes llamado Android Market, es una tienda de software en línea desarrollada por [Google](http://es.wikipedia.org/wiki/Google) para los dispositivos [Android](http://es.wikipedia.org/wiki/Android).

IDE: Un entorno de desarrollo integrado, llamado también IDE (sigla en inglés de integrated development environment), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un solo lenguaje de programación o bien puede utilizarse para varios. [[10]](#footnote-10)

iOS[[11]](#footnote-11): [Sistema operativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo) móvil de la empresa [Apple Inc.](http://es.wikipedia.org/wiki/Apple_Inc.) Originalmente desarrollado para el [iPhone](http://es.wikipedia.org/wiki/IPhone) (iPhone OS), siendo después usado en dispositivos como el [iPod Touch](http://es.wikipedia.org/wiki/IPod_Touch), [iPad](http://es.wikipedia.org/wiki/IPad) y el [TV](http://es.wikipedia.org/wiki/Apple_TV). Apple.

PEC: Sigla correspondiente a Portal del Estado Colombiano

PRODUCT BACKLOG: Es un documento de alto nivel para todo el proyecto en el que se define el alcance del proyecto.

REST: Interfaz web simple que utiliza XML y HTTP, sin las abstracciones adicionales de los protocolos basados en patrones

RIESGO: Un riesgo es un evento o condición incierta que si ocurre tiene efectos negativos o positivos en el alcance de un proyecto.

SAC: Sistema de Atención al Ciudadano. Herramienta de participación ciudadana que permite el registro de peticiones quejas y reclamos.

SCRUM: Marco de trabajo para la gestión y desarrollo de software basada en un proceso iterativo e incremental utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software.[[12]](#footnote-12)

SPLASH: Pantalla de bienvenida que es una imagen que aparece mientras un juego o un programa se está cargando. Se utiliza en aplicaciones móviles sobre sistema operativo iOS.

SPRINT: Concepto manejado por la metodología de desarrollo de software SCRUM, el cual hace referencia a un ciclo o iteración de trabajo donde se genera uno o varios entregables para validación con el usuario. Generalmente son periodos de tiempo de alrededor de un (1) mes.

TRÁMITE: Cada uno de los estados y diligencias que hay que recorrer en un negocio hasta su conclusión.[[13]](#footnote-13)

UTSW: Unión Temporal Software Works

1. ANEXOS

A

continuación se relacionan los anexos al presente documento:

Anexo 1: GLFS2-GB-PLP-PlandeProyectoSolucionesMoviles4-Estimacion.xlsx, el cual se encuentra publicado en la herramienta de gestión documental Confluence http://www.softwareworks.com.co:8086/confluence en el repositorio 00 - FABRICA DE SOFTWARE en la ruta MODULO DOCUMENTOS / Administración / 2. Planeación / Plan de Proyecto / Soluciones Moviles 4

1. COLOMBIA. Programa de Agenda de Conectividad. Pliego de condiciones. Numeral 2.2. equipo de trabajo por demanda, Anexo 9 - Especificaciones técnicas. [↑](#footnote-ref-1)
2. http://es.wikipedia.org/wiki/Android [↑](#footnote-ref-2)
3. http://es.wikipedia.org/wiki/Acuerdo\_de\_nivel\_de\_servicio [↑](#footnote-ref-3)
4. http://es.wikipedia.org/wiki/App\_Store [↑](#footnote-ref-4)
5. Pliego de condiciones definitivo ubicado en la herramienta de gestión documental en el repositorio 00 - FABRICA DE SOFTWARE en el directorio MODULO DOCUMENTOS / Administración / 1. Iniciación / Documentos Referencia / Pliegos [↑](#footnote-ref-5)
6. http://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1brica\_de\_software [↑](#footnote-ref-6)
7. http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/que-es.shtml [↑](#footnote-ref-7)
8. <http://es.wikipedia.org/wiki/Geolocalizacion> [↑](#footnote-ref-8)
9. http://es.wikipedia.org/wiki/Google\_Play [↑](#footnote-ref-9)
10. http://es.wikipedia.org/wiki/Entorno\_de\_desarrollo\_integrado [↑](#footnote-ref-10)
11. http://es.wikipedia.org/wiki/IOS\_%28sistema\_operativo%29 [↑](#footnote-ref-11)
12. <http://es.wikipedia.org/wiki/Scrum> [↑](#footnote-ref-12)
13. [http://lema.rae.es/drae/?val=trámite](http://lema.rae.es/drae/?val=tr%C3%A1mite) [↑](#footnote-ref-13)