



TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

MDPR2014-370361

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

**Trabajo de titulación presentado como requisito para optar al
título de:**

Magíster en Dirección de Proyectos

Por el estudiante:

José Luis INTRIAGO FRAY

Bajo la dirección de:

Ing. Katy Sucre , MBA, PMP®

**Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrado
Guayaquil - Ecuador
Mayo de 2016**

ÍNDICE

1. CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA	12
1.1 La Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	12
1.2 Estructura Organizacional.	13
1.3 Líneas de negocio	13
1.4 Plan Estratégico de la Empresa.	14
1.4.1 Misión de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.	14
1.4.2 Visión.	14
1.4.3 Objetivos estratégicos.	14
1.5 Ubicación de APPB	15
1.6 Modelo de negocio	15
1.7 Infraestructura de APPB	18
2. CAPÍTULO B. CASO DE NEGOCIO	21
2.1 Descripción de la situación actual del negocio.	21
2.1.1 Identificación de la problemática actual de la organización.	22
2.1.2 Problemática identificada.	23
2.1.3 Lineamientos para el desarrollo del POA en APPB	24
2.2 Objetivos propuestos para el proyecto	25
2.3 Identificación de alternativas para la solución	26
2.3.1 Alternativa 1. capacitación activa con un eje de reuniones grupos focales y capacitación de las matrices ya establecidas por la Unidad de Gestión de APPB	27
2.3.1.1 Estudio técnico (Alternativa 1)	28
2.3.1.2 Beneficios (Alternativa 1)	31
2.3.1.3 Proyección de costos (Alternativa 1)	31
2.3.1.4 Beneficio/Costo (Alternativa 1)	32
2.3.1.5 Evaluación de Factibilidad (Alternativa 1)	33
2.3.1.6 Identificación de riesgos (Alternativa 1)	33
2.3.1.7 Documentación de problemas (Alternativa 1)	34
2.3.2 Alternativa 2. Sistematizar y optimizar las matrices establecidas mediante la implementación de una solución técnica de Software para el POA de APPB:	35

**Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de
Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar**

2.3.2.1 Estudio técnico (Alternativa 2)	35
2.3.2.2 Beneficios (Alternativa 2)	37
2.3.2.3 Proyección de costos (Alternativa 2)	37
2.3.2.4 Beneficio/Costo (Alternativa 2)	39
2.3.2.5 Evaluación de factibilidad (Alternativa 2)	40
2.3.2.6 Identificación de riesgos(Alternativa 2)	40
2.3.2.7 Documentación de problemas (Alternativa 2)	41
2.4 Solución recomendada	42
2.4.1 Valoración de alternativas recomendadas	42
2.4.2 Alternativa seleccionada	43
2.5 Enfoque de implementación	43
3. CAPÍTULO C. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	45
3.1 Acta de constitución del proyecto	45
4. CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	51
4.1 Subcapítulo D1. Gestión de Interesados	59
4.1.1 Plan de Gestión de Interesados	59
4.1.2 Registro de Interesados	62
4.1.3 Análisis de Clasificación de Interesados	64
4.1.3.1 Matriz de Poder/Interés con Interesados	64
4.1.3.2 Nivel de participación deseado y actual de los interesados	65
4.1.3.3 Las interrelaciones y las superposiciones entre los interesados	65
4.1.3.4 Estrategias de comunicación de los interesados	66
4.1.3.5 Controlar el compromiso de los interesados	70
4.2 Subcapítulo D2. Gestión de Alcance	71
4.2.1 Plan de Gestión de Alcance	71
4.2.2 Documentación de requisitos	75
4.2.2.1 Requisitos de los Interesados	75
4.2.2.2 Grupo 2: Mantener Satisfecho	80
4.2.2.3 Grupo 3: Mantener Informado	81
4.2.3 Línea base del Alcance	84
4.2.3.1 Estructura de desglose de trabajo (EDT)	90

4.2.3.2 Diccionario de la EDT (Estructura de desglose del trabajo)	91
4.3 Subcapítulo D2. Gestión del Tiempo	118
4.3.1 Plan de Gestión del Cronograma	118
4.3.1.1 Estimación de tiempo y recursos	122
4.3.1.1 Cronograma del Proyecto	127
4.3.1.1 Línea base del Cronograma	138
4.4 Subcapítulo D4. Gestión de Costos	139
4.4.1 Plan de Gestión de Costos	139
4.4.2 Estimación de costos del proyecto.	144
4.4.3 Línea base de costos del proyecto	150
4.4.1 Requisitos de financiamiento del proyecto	152
4.5 Subcapítulo D5. Gestión de la Calidad	154
4.5.1 Plan de Gestión de Calidad	154
4.5.2 Plan de Mejoras del Proceso	161
4.5.1 Métricas de Calidad y Lista de verificación de calidad	164
4.6 Subcapítulo D6. Gestión de Recursos Humanos	170
4.6.1 Plan de Gestión de los Recursos Humanos	170
4.6.2 Matriz RASCI	176
4.7 Subcapítulo D7. Gestión de Comunicaciones	183
4.7.1 Plan de Gestión de Comunicaciones	183
4.7.1 Plan de Control y Ejecución de Comunicaciones	186
4.8 Subcapítulo D8. Gestión de Riesgos	191
4.8.1 Plan de Gestión de Riesgos	191
4.8.1.1 Alcance y Objetivos de la Gestión de Riesgos del Proyecto	192
4.8.1.2 Revisión de la tolerancia al riesgo de los interesados	192
4.8.1.3 Umbrales de tolerancia al riesgo en torno a los Objetivos del Proyecto	192
4.8.2 Registro de Riesgos	198
4.9 Subcapítulo D9. Gestión de Adquisiciones	205
4.9.1 Plan de Gestión de Adquisiciones	205
4.9.1.1 Documentos estándar para adquisiciones	205

**Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de
Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar**

4.9.1.2 Restricciones y supuestos	206
4.9.1.3 Riesgos y Respuestas	206
4.9.1.4 Métricas /Requisitos	206
4.9.2 Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones	207
4.9.3 Criterio de selección de proveedores	209
4.9.3.1 Apertura de la oferta:	209
4.9.3.2 Convalidación de errores de forma:	209
4.9.3.3 Causas de Rechazo:	210
4.9.3.4 Garantías	210
4.9.3.5 Cancelación del Procedimiento	210
4.9.3.6 Declaratoria de Procedimiento Desierto	211
4.9.3.7 Moneda de cotización y pago	211
4.9.4 Documentos de las adquisiciones	214
4.9.4.1 Forma de Pago	214
4.9.4.2Requisitos formales	214
4.9.5 Decisiones de hacer o comprar	215

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Modelos de Titularidad y gestión portuarias	10
Tabla 2. Modelos de Titularidad y gestión portuarias 2	10
Tabla 3. Evaluación de factibilidad de soluciones propuestas para el POA de APPB	21
Tabla 4. Proyección de costos (alternativa 1)	25
Tabla 5. Descripción de Costo/beneficio en el periodo de un Trimestre de (alternativa 1)	26
Tabla 6. Evaluación de Factibilidad (alternativa 1)	26
Tabla 7. Identificación de riesgos (alternativa 1)	27
Tabla 8. Documentación de problemas (alternativa 1)	28
Tabla 9. Proyección de Costos (alternativa 2)	32
Tabla 10. Descripción de Costo/beneficio en el periodo de un trimestre (alternativa 2)	33
Tabla 11. Evaluación de Factibilidad (alternativa 2)	34
Tabla 12. Identificación de riesgos (alternativa 2)	35
Tabla 13. Documentación de problemas (alternativa 2)	35
Tabla 14. Valoración de alternativa 1 y alternativa 2	36
Tabla 15. Plan de dirección de proyectos	37
Tabla 16. Acta de constitución del proyecto	39
Tabla 17. Plan para la dirección del proyecto	45
Tabla 18. Plan de Gestión de Interesados	53
Tabla 19. Registro de interesados	56
Tabla 20. Nivel de participación deseado y actual de los interesados	59
Tabla 21. Estrategias de comunicación de los Interesados (Gestionar Atentamente)	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 22. Estrategias de comunicación de los Interesados (Mantener Satisfechos)	61
Tabla 23. Estrategias de comunicación de los Interesados (Mantener Informados)	62
Tabla 24. Estrategias de comunicación de los Interesados (Monitorear)	63
Tabla 25. Métricas para el control del compromiso de los interesados	64
Tabla 26. Plan de Gestión de Alcance	65
Tabla 27. Documentación de requisitos de los interesados (Gestionar Atentamente)	70
Tabla 28. Documentación de requisitos de los interesados (Mantener Satisfecho)	74
Tabla 29. Documentación de requisitos de los interesados (Mantener Informado)	76
Tabla 30. Documentación de requisitos de los interesados (Monitorear)	77
Tabla 31. Enunciado del alcance del Proyecto	78
Tabla 32. Diccionario EDT Fase 1	85
Tabla 33. Diccionario EDT Fase 2	88
Tabla 34. Diccionario EDT Fase 3	98
Tabla 35. Diccionario EDT Fase 4	106
Tabla 36. Diccionario EDT Fase 5	107
Tabla 37. Diccionario EDT Fase 6	111
Tabla 38. Plan de Gestión del cronograma	112
Tabla 39. Estimación paramétrica de las actividades del proyecto	116
Tabla 40. Estimación análoga de las actividades del proyecto	118
Tabla 41. Cronograma del proyecto desde MICROSOFT PROYECT	121
Tabla 42. Plan de Gestión de Costos	133
Tabla 43. Estimación de costos del proyecto de la solución técnica de software de APPB	139
Tabla 44. Línea base costos del proyecto	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 45. Requisitos de financiamiento del proyecto	146
Tabla 46. Plan de Gestión de Calidad	148
Tabla 47. Plan de mejoras del Proceso	155
Tabla 48. Lista de métricas y verificación de la calidad	158
Tabla 49. Plan de gestión de recursos humanos	164
Tabla 50. Matriz RACI del proyecto	170
Tabla 51. Plan de gestión de comunicaciones	177
Tabla 52. Plan de control y ejecución de comunicaciones	180
Tabla 53. Tolerancia al Riesgo	186
Tabla 54. Plan de gestión de riesgos	187
Tabla 55. Registro de riesgos	192
Tabla 56. Control y seguimiento de los riesgos	194
Tabla 57. Registro de Riesgos luego de Planificar respuestas	195
Tabla 58. Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones	201
Tabla 59. Criterios de selección de Proveedores	206

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama funcional de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	7
Figura 2. Ubicación de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	9
Figura 3. Riesgo e importancia de la regulación de modelos de gestión portuaria	11
Figura 4. Inicio de la Modernización de las instalaciones de APPB 2012	13
Figura 5. Instalaciones en su fase de culminación 2015 muelle 5 y patios de contenedores	13
Figura 6. Exportación de banano en toneladas métricas en el año 2015	15
Figura 7. Importación en toneladas métricas en el año 2015	15
Figura 8. Numero de naves arribadas a la APPB comparadas con otros puertos	16
Figura 9. Titularidad de gestión portuaria pública-privada	17
Figura 10. Matriz de Cronograma de Ejecución del programa de administración central del PLAN OPERATIVO ANUAL	22
Figura 11. Matriz de Cronograma de Ejecución del programa desarrollo y servicios portuarios del PLAN OPERATIVO ANUAL	23
Figura 12. Matriz de Planificación General por unidad o departamento de APPB	23
Figura 13. Matriz de requerimientos de recursos del POA-APPB	24
Figura 14. Matriz de cronograma de ejecución física y presupuestaria del POA-APPB	24
Figura 15. Ambiente web que se desea aplicar al Plan Operativo Anual	30
Figura 16. Matriz Poder/Interés	63
Figura 17. Estructura de desglose del trabajo (EDT)	89
Figura 18. Cronograma del proyecto resumido desde MICROSOFT PROYECT	134
Figura 19. Diagrama de GANT resumido del proyecto desde MICROSOFT PROYECT	135
Figura 20. Diagrama de GANT, ruta crítica desde MICROSOFT PROYECT	136
Figura 21. Línea base del cronograma del Microsoft Project	137
Figura 22. Línea base de costos	150
Figura 23. Línea base de costos por fase en días del proyecto	152

**Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de
Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar**

ANEXOS

Anexo 1. Plantilla de Desarrollo de la EDT	218
Anexo 2. Plantilla de Desarrollo de la EDT	219
Anexo 3. Plantilla de Solicitud de Cambios del Alcance	220
Anexo 4. Plantilla de Verificación del Alcance	221
Anexo 5. Informes de pruebas del sistema e implantación	222
Anexo 6. Control de incidencias informáticas	223
Anexo 7. Registro de entrega del proyecto	224
Anexo 8. Plan de mejoras de procesos	225
Anexo 9. Planificación de respuestas luego de registro de riesgos	226

CAPITULO A. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA

1. CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA

1.1 La Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

La Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (APPB), fue creada mediante Decreto Ejecutivo N° 1043 con fecha del 28 de diciembre de 1970, por presidente ecuatoriano de ese entonces, Dr. José María Velasco Ibarra. El señalado decreto fue publicado en el Registro Oficial N° 147 de enero 22 de 1971, caracterizándose por ser una entidad autónoma de derecho privado, pero con finalidad pública.

Posteriormente, con fecha 12 de abril de 1976 y mediante Decreto Supremo N° 289, se crea la Ley General de Puertos, estableciendo que todos los recintos o instalaciones portuarias a nivel nacional, marítimas y fluviales, al igual que las actividades relacionadas con sus operaciones realizadas entidades y personas naturales o jurídicas, serán regidos por disposiciones de esta ley. Además, designa al Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos (CNMMP) y a la Dirección de la Marina Mercante y del Litoral (DIGMER), como órganos superiores de planificación, dirección, coordinación, orientación y control de la política naviera y portuaria nacionales; este decreto se publicó el 15 de abril de 1976, en Registro Oficial N° 67.

Finalmente, se expide la Ley de Régimen Administrativo Portuario Nacional, creada a través de Decreto Supremo N° 290 con fecha 12 de abril de 1976, publicado en Registro anteriormente señalado, establece en su artículo 1: “Los puertos de la República del Ecuador contarán para su administración, operación y mantenimiento como Autoridades Portuarias, organizadas como entidades de derecho público, personería jurídica, patrimonio y fondos propios, y sujetas a las disposiciones de la Ley General de Puertos, de la presente Ley, y a las normas generales o especiales que afecten su vida administrativa”.

Dentro de su jurisdicción marítima, abarca desde el norte al Río Pagua, hasta el sur el Río Hualtaco. Se encuentra ubicada en la parroquia Puerto Bolívar, cantón Machala, provincia de El Oro, a la entrada del canal Santa Rosa, en la parte sur del Golfo de Guayaquil y se encuentra protegida por la Isla Jambelí. A 4.5 millas náuticas, desde la boya de mar hasta sus muelles, esta es la razón por la cual son se ve afectado por el oleaje; además se ubica a 13 millas náuticas de las rutas destinadas para el tráfico internacional.

En sus inicios y teniendo como objetivo el progreso y desarrollo de Puerto Bolívar y la provincia, en 1950 y por el boom bananero, se convirtió en una imperiosa necesidad la construcción de un Terminal Marítimo, comenzando con la construcción de un muelle de espigón en 1961 y finalizándolo e inaugurándolo con fecha 11 de julio de 1963, razón por la cual se puso el nombre de Terminal Marítimo 11 de julio.

1.2 Estructura Organizacional.

En Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, teniendo como fin el cumplimiento de la misión institucional y responsabilidades, cuenta con una estructura orgánica, la cual se encuentra conformada por los siguientes procesos:

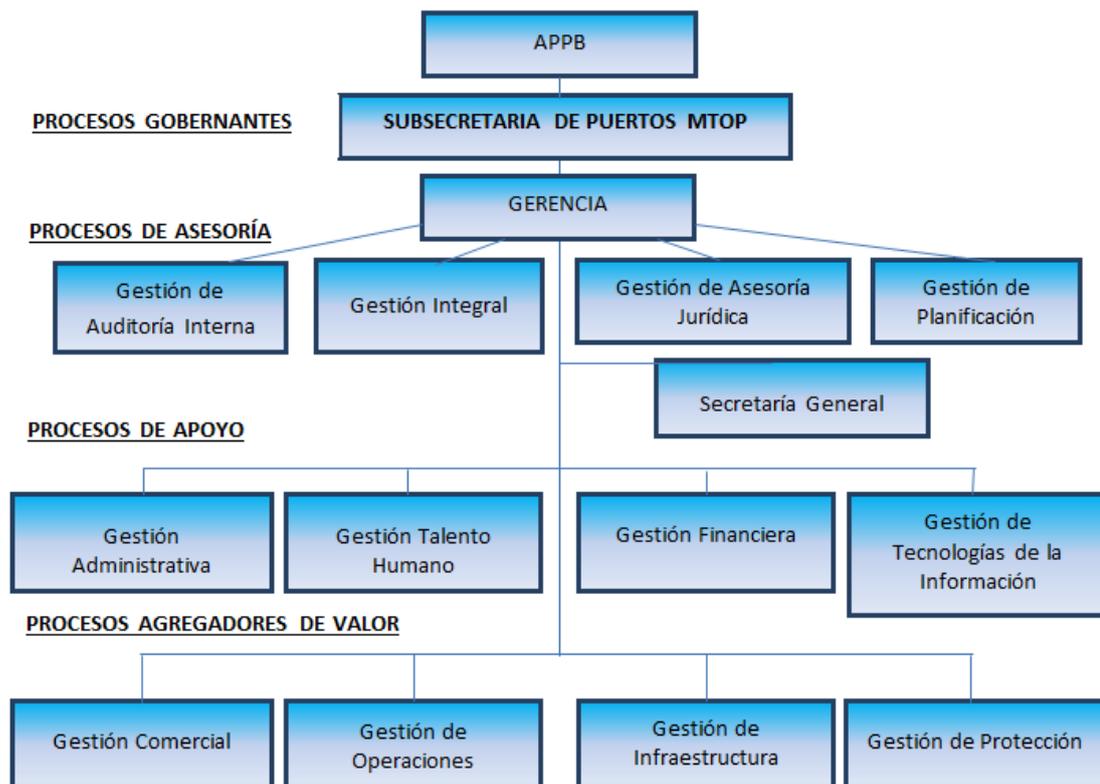


Figura 1. Orgánico Funcional de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Fuente: APPB

1.3 Líneas de negocio

Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (APPB), presta sus servicios portuarios a través de Personas Jurídicas privadas denominados Operadores Portuarios (OP), por delegación de una autoridad portuaria. Estos operadores se clasifican por el servicio que brinden en: Operadores Portuarios de Buque (OPB), Operador Portuario de Carga (OPC) y Empresas de Servicios Complementarios (ESC); y los correspondientes servicios que ofrecen son:

Servicios a los buques: Que consiste en gestionar y ejecutar las actividades de apoyo y ayuda a los buques para su acceso a los muelles asignados, su estadía y posterior salida de zonas de aproximación y fondeo, necesarios para una adecuada navegación y permanencia en los muelles. Servicios a la carga: Este servicio consiste en gestionar y operar del traslado y almacenamiento oportuno de las cargas en las áreas establecidas y sus actividades conexas. Servicios complementarios: Estos consisten en gestionar el apoyo o complemento de los servicios portuarios destinados a la carga o al buque y la escala de los buques.

1.4 Plan Estratégico de la Empresa.

1.4.1 Misión de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.

Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar se alinea a los planes estratégicos del SENPLADES supeditados al Ministerio de transporte por medio de la subsecretaria de puertos y aeropuertos, teniendo como misión la siguiente:

“Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (APPB), ofrece servicios de carácter logísticos eficientes para la traslado de productos, con recursos humanos especializados y tecnología de calidad, permitiéndole articular a la Región Sur con el mercado mundial”.

1.4.2 Visión.

Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (APPB), en el año 2025, es un puerto multipropósito, convertido en un nodo logístico según lo establecen las normas internacionales, con claras ventajas competitivas al servicio del turismo y comercio tanto nacional como mundial, contribuyendo al desarrollo económico y productivo del país con responsabilidad social.

1.4.3 Objetivos estratégicos.

Teniendo en claro su Visión, Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (APPB), ha determinado o establecido los objetivos de carácter estratégicos, que le permitan además, estar alineados a los principios y políticas del Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir 2013-2017. Estos objetivos estratégicos de la entidad portuaria son:

A corto plazo:

- Mejorar el nivel de conocimiento y cumplimiento de la normativa que rige a la Institución.
- Optimizar los servicios y otorgamiento de facilidades portuarias para todo tipo de carga.
- Incrementar el nivel de satisfacción de nuestros clientes (líneas navieras, exportadores e importadores).

Mediano Plazo:

- Reducir la contaminación por desechos sólidos en las instalaciones portuarias.
- Reducir la contaminación del agua.
- Reducir la contaminación del aire.

Largo Plazo:

- Desarrollar la infraestructura portuaria

1.5 Ubicación de APPB

Puerto Bolívar está localizado en la costa de Sudamérica, al sur de Ecuador en la provincia de El Oro, y es el segundo puerto de la República por el movimiento de carga en el Sistema Nacional Portuario.

Sus coordenadas geográficas son: 3°15'55" Latitud Sur y 80°00'01" Longitud Oeste, la corriente de marea es de 1,5 nudos al eje del canal y los vientos máximos de 10 nudos.

El ingreso de las naves a los sitios de atraque, se realiza por un corto canal de acceso de 4,5 millas náuticas con mar tranquilo por el rompeolas natural de su Isla Jambelí y con un tiempo máximo de media hora, sin interrupciones las 24 horas y los 365 días al año.

El puerto, situado en las inmediaciones de la ciudad de Machala, dista por carreteras de primer orden 182 kilómetros de Guayaquil, 190 km de Cuenca, 235 km de Loja, 79 km del paso fronterizo de Huaquillas, y 80 km de Tumbes (Perú); y se encuentra conectado por carreteras de segundo orden con Zamora (300 km) y con Macas (440 km). Su hinterland geográfico y comercial abarca el sector austral ecuatoriano, sirviendo eficientemente a las provincias de El Oro, Azuay, Loja, Cañar, Zamora, el sector más cercano de las provincias del Guayas y Morona Santiago y el norte peruano.

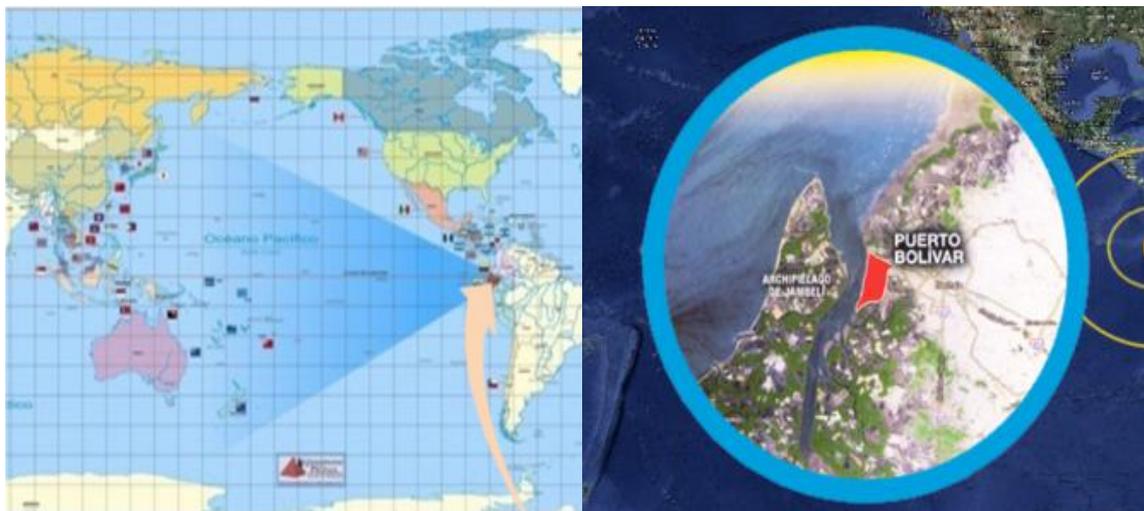


Figura 2. Ubicación de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Fuente: APPB

1.6 Modelo de negocio

Las clasificaciones que se presentan a continuación de modelos de negocio portuarios se basan en ese “equilibrio” de funciones y servicios repartidos entre lo público y lo privado, donde lo público suele referirse a esa Autoridad Portuaria local o al propio puerto, pero podría ser alguna instancia pública diferente en algún caso, y lo privado se refiere normalmente a un concesionario, o bien a la multitud de diferentes agentes y empresas privadas que actúan o trabajan para el cumplimiento de las funciones y servicios. Estos modelos distinguen entre

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

inversión en infraestructura y superestructura, y la prestación de servicios portuarios – en particular, el de estiba de buques, definiendo quien realiza cada función.

Tabla 1. Modelos de Titularidad y gestión portuarias

Modelo	Inversiones		Prestación de servicios	
	Infraestructura	Superestructura	Estiba	Otros
Public Serviceport	Pública	Pública	Pública	Mayoría pública
Tool port	Pública	Pública	Privada	Público-privada
Landlord port	Pública	Privada	Privada	Público-privada
Private Serviceport	Privada	Privada	Privada	Mayoría privada

Fuente: Monfort (2012)

Tabla 2. Modelos de Titularidad y gestión portuarios II

	Administración	Gestión logística	Infraestructura logística	Infraestructura portuaria	Superestructuras (Edificios)	Manipulación de carga	Practicaje	Remolque	Amarre y desamarre	Dragado	Otras funciones
Public Serviceport	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Tool port	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Landlord port	Verde	Verde	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Private Serviceport	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Verde	Rojo	Rojo	Verde	Verde

Fuente: Word Bank (2007)

Las Tabla 1 y Tabla 2, siguiendo con el mismo código de colores empleado hasta el momento, recogen los grandes grupos de modelos de titularidad y gestión portuarios, nombrados en la columna de la izquierda de la siguiente figura y descritos más adelante, y en la fila superior las funciones y servicios a abastecer de modo que en las celdas intermedias, cruce de cada modelo con cada función o servicios, tenemos para cada caso a quien se atribuye, o público (verde) o privado (rojo).

Estos modelos de negocios son mixtos llevando a que unos servicios prestados de la Autoridad Portuaria son directos y otros son cedidos a Operadoras que realizan el servicio directo a los diferentes clientes y usuarios de la APPB.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Estos modelos, que son evoluciones de otros modelos históricos, tienen diferentes connotaciones de riesgo para los privados, y también diferentes demandas de normativa y control para lo público como representa el siguiente gráfico (Figura 3).

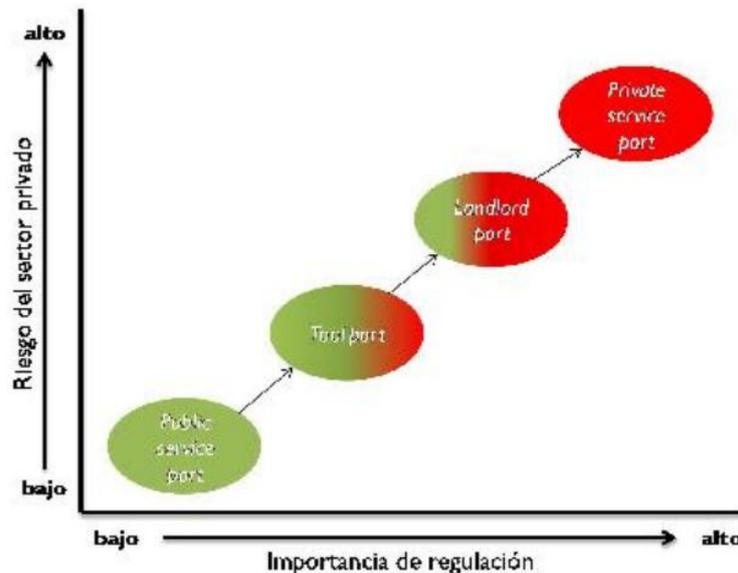


Figura 3. Riesgo e importancia de regulación de modelos de Gestión Portuaria
Fuente: Monfort y al. (2012)

Una Autoridad Portuaria pública gestionada bajo el modelo “public serviceport” invierte en todo tipo de infraestructuras y superestructuras, y presta todos los servicios portuarios.

Una Autoridad Portuaria pública en un modelo “tool port” invierte en todo tipo de infraestructuras y superestructuras y son empresas privadas las que prestan servicios de manipulación de mercancías. En un puerto gestionado bajo el modelo “landlord”, la Autoridad Portuaria pública invierte en infraestructura de accesibilidad marítima y generación de aguas abrigadas (obras de abrigo y de atraque), y son operadores privados quienes invierten en superestructura portuaria y, ocasionalmente en obras de atraque. En los puertos “Private Serviceport”, la Autoridad Portuaria privada invierte en todo tipo de infraestructuras y superestructuras y presta todos los servicios portuarios. Por último, hace algunos años dentro de la terminología de los modelos de negocio portuarios ha aparecido el modelo de “landlord avanzado”, en el que la función de los puertos es la de ser facilitadores de la actividad económica, de la competitividad del tejido social y empresarial y de su sostenibilidad ambiental, así como coordinadores de los diferentes agentes y administraciones que intervienen en el paso por puerto de buques y mercancías. En consecuencia, las Autoridades Portuarias, en el ejercicio de su autonomía, como responsables de la gestión de los puertos y en calidad de líderes de dichos Clústeres Portuarios, tienen el deber de promover el ejecución de mecanismos que persigan la generación de valor y riqueza para el territorio en el que se encuentran, agilicen la actividad portuaria y les permitan diferenciarse del resto de la oferta de capacidad y servicios portuarios, y esto pasa, en gran medida, por buscar el máximo equilibrio entre Eficiencia y Eficacia, a la vez que de una buena Efectividad o Impactos. Es

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

aquí donde la Asociación Público-Privado juega un importantísimo papel: Nada más claramente indicador de la búsqueda de la eficiencia de los recursos ya dispuestos que el hecho del interés del privado en seguir invirtiendo nuevos recursos sobre los ya dispuestos públicos, y con rigurosos trabajos que muestren una buena eficacia como medida del interés del Negocio y del Comercio Exterior del País (funciones de Clúster Manager).

Sin caer en dogmas, la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar debe migrar del modelo “tool port” hacia el “landlord avanzado”, no tanto en lo que a la titularidad de la inversión se refiere, sino más bien a la forma de concebir los servicios. Bajo un modelo “landlord avanzado”, la APPB prestaría algunos de los servicios generales, aquellos que la lógica segregación física del propio terminal portuario objeto de la concesión o delegación del resto de funciones de la APPB indique, y delegaría la prestación de los servicios específicos en un Operador Portuario comprometido de acuerdo con las Normas que regulan los servicios portuarios en el Ecuador (SPTMF 116/12).

1.7 Infraestructura de APPB

El espacio del que dispone la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar es de 419,943 m². Este se encuentra completamente cercado por la valla del puerto y está ocupado por edificios administrativos e institucionales, entidades financieras, viales de circulación interna, estacionamientos, patios de almacenamiento y bodegas (APPB, 2009c). El frente marítimo de este espacio portuario se materializa en 620 metros de línea de atraque divididos en cuatro puestos de atraque o atracaderos situados por parejas en dos muelles distintos, el muelle espigón y el muelle marginal. Además, Puerto Bolívar cuenta con una reserva de espacio portuario que posibilita futuras expansiones de la superficie de la que el Puerto dispone para llevar a cabo sus operaciones: Área 1 39,463 m²; Área 2 24,774 m²; Área 3 24,200 m²; Área 4 216,500 m² en total 304,937 m².

El puerto también dispone de un espacio de perfil costero que tiene una extensión de 420 metros para la ampliación del muelle marginal. La puesta en uso de la totalidad de esta reserva de espacio supondría multiplicar por 1,7 tanto el espacio portuario disponible actualmente como la línea de atraque. La Figura 20 muestra el plano general de uso de espacios portuarios de Puerto Bolívar. En él, además de las instalaciones del Terminal Marítimo Internacional, consta la infraestructura proyectada (Ampliación Terminal).

El control y seguimiento de proyectos del Área de Gestión Organizacional cuenta con un indicador de desempeño de proyectos, el cual contrasta lo planificado con lo real, permitiendo determinar en qué etapa se encuentra el proyecto y en qué etapa debería estar. Los proyectos surgen de las necesidades de cada área de la Unidad de Negocio para su operatividad, teniendo presente que los proyectos en la Unidad se dividen en proyectos de expansión y proyectos operativos, los mismos que obtienen financiamiento del Ministerio de Electricidad y Energías renovables; y del resultado del ejercicio de la generación producida en la Unidad respectivamente.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

A final de cada año el Área de Gestión Organizacional se encarga de reunir todos los proyectos. Una vez reunidos los proyectos, se analiza la conveniencia de agruparlo en proyectos más generales para obtener un manejo coordinado lo cual permite un mejor control y gestión de recursos, al mismo tiempo que se asigna un responsable para cada proyecto, obteniendo de esta manera El Plan Operativo anual o POA.

Figura 4. Inicios de la Modernización de las instalaciones de APPB 2012.

Fuente: APPB



Figura 5. Instalaciones en su fase de culminación 2015 Muelles 5 y patios para contenedores.

Fuente: APPB

CAPITULO B. CASO DE NEGOCIO

2. CAPÍTULO B. CASO DE NEGOCIO

2.1 Descripción de la situación actual del negocio.

Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar posee una ubicación estratégica, privilegiada y de acuerdo a las estadísticas de exportación, es el segundo Puerto en el Ecuador, que facilita el comercio internacional en el área de su influencia, conectándose con los mercados de alrededor de su zona geográfica, como con el norte del Perú, los de Estados Unidos y Europa exportando unos de los productos más apetecibles como lo es el banano y la Provincia de el Oro es la principal productora de esta fruta, es por ello que APPB es especializada en ésta carga, cuyas exportaciones representan el 95 % del total de la carga que se moviliza por el mismo, debido a ello cuenta con la infraestructura necesaria para la manipulación y movilización del banano(**Figura 5**) que en promedio exporta para el año 2015 7 millones de cajas mensuales, y la importación de carga como bobinas de papel , fertilizantes, vehículos, maquinarias, y repuestos que representan menor tonelaje con respecto a las exportaciones(**Figura 6**).

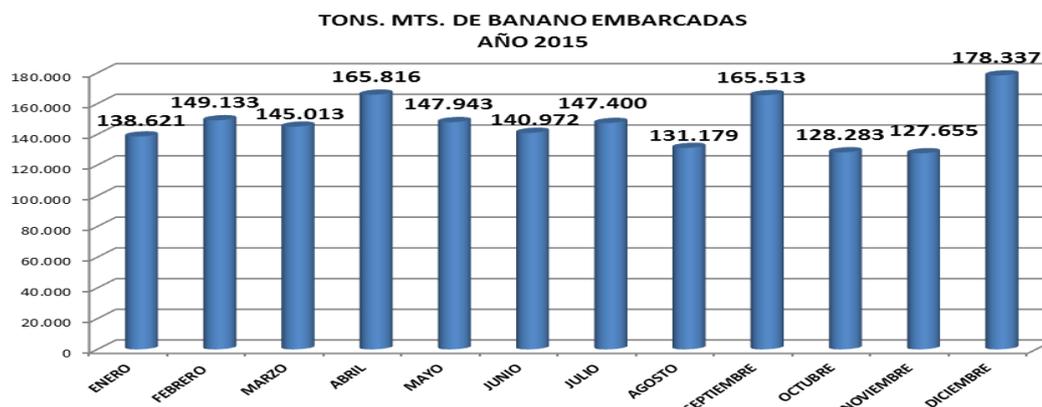


Figura 6. Exportación de banano en toneladas métricas año 2015

Fuente: APPB



Figura 7. Importación en Toneladas métricas en el año 2015

Fuente: APPB

2.1.1 Identificación de la problemática actual de la organización.

Los ingresos que percibe Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, provienen del cobro de tasas portuarias, por uso de infraestructura y facilidades prestadas a las cargas, naves de tráfico marítimo internacional, cuyo movimiento para el año 2016, fue proyectado tomando como base las estadísticas de movilización de carga totales en un periodo, considerando la tendencia de crecimiento proyectado y la oportunidad del negocio que para el ejercicio económico 2016 se proyecta con un monto de recaudación de USD. 13 700 800,00 en base de los cuales se financiarán los gastos corrientes, de capital e inversión, considerados en el Plan Operativo Anual Institucional, instrumento que constituye el nexo que permite vincular los objetivos Estratégicos, operativos y metas que tienen que ir planificadas en base a lo propuesto en el presupuesto institucional de la Autoridad Portuaria.

De acuerdo a las directrices emitidas por el Ministerio de Finanzas, la Secretaría nacional de Planificación (SENPLADES) y el Ministerio de Transporte, la estructuración de los programas para el fortalecimiento y buen desenvolvimiento de las actividades tanto corrientes como de inversión de la entidad se desarrollan y estructuran en el Plan Operativo Anual (POA) siendo la APPB el segundo puerto de importancia en el País(Figura 3) se toma en consideración que realizar un plan de proyecto para el mejoramiento y fortalecimiento del desarrollo de esta actividad de gestión administrativa es un eje fundamental para llevar a cabo la ejecución de planes y proyectos a corto y largo plazo.

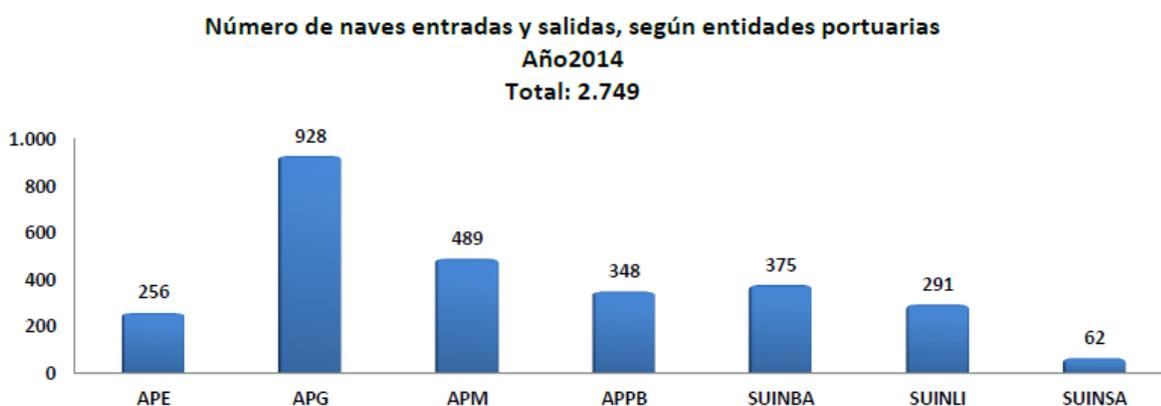


Figura 8. Número de naves arribadas en APPB comparadas con otros puertos.

Fuente: Anuario de Estadísticas de Transportes 2014 - INEC

Para el desarrollo de las actividades tanto administrativas como operativas el **PLAN OPERATIVO ANUAL INSTITUCIONAL (POAI) de APPB**, se concentra en la planificación de ingresos, inversiones y gastos de la institución para cumplir con las necesidades de los clientes y usuarios que dan el uso correspondiente a las instalaciones portuarias. Para el ejercicio económico del año 2016, el rubro planificado tanto de ingreso como egresos ascendió a USD. 16 525 800,00; de los cuales USD. 13 700 800,00 corresponde

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

a recursos generados por la Entidad y USD. 2 825 000,00 a recursos fiscales que debía asignar el Gobierno. De manera que el POA es tiene como principal propósito alinear a los objetivos gubernamentales, con los objetivos estratégicos y operativos de las entidades Públicas, que orienta a la planificación de cada unidad administrativa y consecuentemente la planificación Institucional, en el que se definen actividades y metas evaluables con indicadores de gestión aplicables según el caso.

El POA establece esquematizar lo planificado en función de las proyección de ingresos y luego a la distribución de lo asignado por el estado, recursos financieros que se generan por los Servicios Portuarios Prestados, siendo en APPB estos servicios que se realiza directo a la carga delegados a las Empresas Operadoras Portuarias de Buque, Operadoras Portuarias de Carga y Empresas de Servicios Conexos a las cuales el puerto les cobra las correspondientes tasas portuarias para de esta forma obtener los ingresos que produce la Institución y con esto fortalecer los procesos de gestión administrativa y operativa así como también los proyectos de inversión y gasto corriente que tiene la institución.

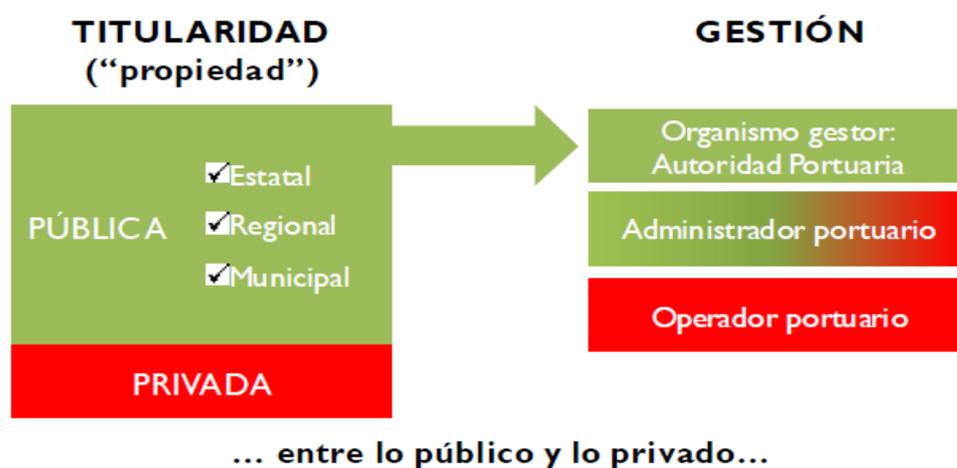


Figura 9. Titularidad y Gestión Portuaria Público-Privada

Fuente: Monfort y al. (2012)

2.1.2 Problemática identificada.

La principal problemática que se identifica con el POA en la institución es que ya con la información que es proporcionada por las diferentes Unidades y departamentos de APPB, hace falta obtener una gestión más avanzada para la realización de estos presupuestos de actividades e ingresos en base de los recursos asignados por del Estado. Generalmente en las instituciones públicas el promedio de reformas al POA es de 4 a 5 veces al año, en la institución se realizan una cantidad superior al promedio de las empresas públicas del Ecuador, de manera que se genera un desfase en el desarrollo de actividades que no se han planificado a tiempo en función de los recursos presupuestados aprobados por el Ministerio de

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Finanzas, generando modificaciones al POA por y en consecuencia la de los recursos presupuestarios, por reasignaciones entre unidades administrativas, de manera que la incorporación o eliminación de actividades y proyectos incide para el logro de los objetivos propuestos y metas establecidas por ende la importancia de la Implementación de una solución para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.

En la formulación del Plan Operativo Anual de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar es planteado dentro de un proceso de interacción institucional interno, entre sus diferentes instancias orgánicas se encuentran la Gerencia, con las Unidades de Talento Humano, Jurídica, Ingeniería en Procesos, Auditoría Interna, conjuntamente con los Departamentos de Gestión de Operaciones, Gestión Administrativa, Gestión de Protección, Gestión de Comercialización, Gestión Técnica, Gestión Financiera que en coordinación con la Unidad de Control de Gestión, que lidera el control y seguimiento del Plan Operativo Anual generan la información con los diferentes indicadores que se establecen dependiendo de las metas y objetivos propuestos en cada uno de los departamentos bajo el presupuesto asignado cada año.

2.1.3 Lineamientos para el desarrollo del POA en APPB

El desarrollo del POA en la institución está dado por criterios para la formulación y de conformidad a lineamientos preestablecidos en el Instructivo Metodológico para la formulación de Planes Operativos Anuales (POA) Institucionales emitido por la secretaria nacional de planificación y desarrollo SENPLADES. A nivel general las entidades utilizan esta guía metodológica para el desarrollo de los requerimientos básicos estratégicos que se encuentran alineados a los propósitos Gubernamentales de un buen manejo del recurso y están enmarcados bajo los siguientes directrices:

- a) Cada institución elaborará el Plan Operativo Anual (POA) de acuerdo al instructivo metodológico presentado por SENPLADES y a las Directrices Presupuestarias definidas por el Ministerio de Finanzas.
- b) El Plan Operativo Anual (POA) debe sustentarse en los grandes objetivos, metas, e indicadores gubernamentales, establecidos en el Plan Plurianual de Gobierno.
- c) El Plan Operativo Anual (POA) se ajustará a las disposiciones legales y se compatibilizará con el presupuesto asignado a la institución.
- d) El POA se registrará en la página Web de SENPLADES establecida para el efecto, solamente después de que se haya registrado el Plan Plurianual Institucional.

Bajo esta guía Metodológica también nos dice del INGRESO OFF LINE DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA). Una vez que las entidades del sector público no financiero elaboren el POA Institucional, en el que se incluya Proyectos de Inversión, éste se pondrá en conocimiento de la SENPLADES, a través de la página Web definida para el efecto.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- b)** SENPLADES brindará asistencia técnica e informática para el ingreso de la información de los Proyectos de Inversión planteado.
- c)** El Plan Operativo Anual, debe ser aprobado por la máxima autoridad institucional respectiva de cada entidad y constituirá el insumo básico de la Proforma Presupuestaria.

Dadas las características de importancia del POA en la institución el presente trabajo se encarga de analizar e identificar las soluciones para optimizar el tiempo de elaboración del POA por los diferentes departamentos y las herramientas que se puedan proveer para el desarrollo de entrega de información bajo los cronogramas establecidos.

2.2 Objetivos propuestos para el proyecto

Las necesidades, actividades y proyectos determinados por cada unidad y cada departamento en la entidad y la conciliación entre la planificación previa con la consecución de los objetivos recae en la elaboración de modificaciones al POAI, mismos que son planteados por falta de previsión de los gastos que se requieren tanto para el normal desarrollo de las actividades o como producto de nuevas actividades y proyectos concebidos en el transcurso de la ejecución del mismo.

En tal virtud y con el objeto de facilitar el trámite de requerimientos que implican modificar el Plan Operativo Anual, la unidad de Control de Gestión de la APPB, diseñó matrices homogéneas para ser llenadas con información clara y precisa que se requiere para el desarrollo tanto de actividades como proyectos durante y que sirven para la elaboración de los reportes consolidados e informes que sustentan las modificaciones del POAI de APPB.

Para esto se han propuesto en el siguiente trabajo los siguientes objetivos:

- Analizar la metodología para una optimización en la planificación y gestión interna por cada unidad y departamento alimentan de información al Plan Operativo Anual (POA) de APPB, en consecución a esto se pueda mejorar los tiempos para la implementación de los proyectos e inversiones estimadas en el POA con lo que se podrá modernizar sus instalaciones físicas y de servicios, con el objeto de incrementar el movimiento de carga.
- Fortalecer la gestión de planificación de las actividades del puerto para incidir en el objetivo estratégico de incrementar infraestructura Portuaria lo que contribuye al desarrollo de la economía de la Provincia de El Oro y del País.
- Mejorar la gestión del POA institucional analizando alternativas a partir de software y gestión de los Interesados bajo los parámetros de gestión de proyectos que propone el PMI para fortalecer la planificación, elaboración y control de las actividades y rubros planificados.

2.3 Identificación de alternativas para la solución

Con el conocimiento previo de la fuente de información como base principal para la obtención de poder llegar a las metas establecidas los formatos preestablecidos que se generaron para vislumbrar una mejor estandarización de los procesos por cada unidad se determinó que este proceso ayudó a mejorar el suministro de información requerida para obtener la información que se necesita, para las modificaciones del Plan Operativo Anual Institucional, pero persistía las reformas por ello se plantearon las siguientes propuestas:

1. Capacitación activa con un eje de reuniones grupos focales y capacitación de las matrices ya establecidas por la Unidad de Gestión de APPB:

Trabajar bajo el esquema de la gestión de comunicación manejo del cambio e innovación generando grupos focales para que se puedan brindar apoyo a la gestión de la institución en general para optimizar los tiempos de entrega de la información y el cumplimiento de las actividades planificadas bajo los parámetros establecidos por las matrices elaboradas por la Unidad de Gestión de la institución para con las diferentes unidades y departamentos responsables de la gestión.

2. Sistematizar y optimizar las matrices establecidas mediante la implementación de una solución técnica de Software para el POA de APPB:

proporcionar de forma digital la información del POA para todos los departamentos tengan acceso sumando el establecimiento de reuniones internas entre el departamento y la Unidad de Gestión para establecer ejes de planificación de forma que lo realicen bajo objetivos preestablecidos fechas de entrega de la información y de igual forma realizar reuniones generales de concientización de la herramienta y determinar los departamentos que más han aportado con la Gestión estableciendo una evaluación a sus indicadores y de esta manera minorar las reformas que se realizan al año.

Las dos alternativas son viables para trabajar pero presentan una diferenciación apreciable en su aplicación para ello analizaremos las dos alternativas por separado para poder determinar cuál de las dos alternativas nos es más factible en términos de eficiencia y eficacia.

En la siguiente tabla 2 se establece el análisis de las dos alternativas en lo que con respecta a demanda tomando en cuenta los usuarios internos y externos en el caso de la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar se supedita bajo normas del SENPLADES , Ministerio de transporte y obras públicas a más de la secretaria nacional de planificación que son órganos rectores de la planificación y la administración de los recursos del estado y para los cuales se necesita mantener continuamente informado de las actividades que planifica la APPB ya que es un puerto importante de la Provincia y del País.

Tabla 3. Evaluación de factibilidad de soluciones propuestas para el POA de APPB

ESTUDIO DE MERCADO	ALTERNATIVA #1	ALTERNATIVA #2
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridad Portuaria a de Puerto Bolívar, Departamento de Gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridad Portuaria a de Puerto Bolívar, Departamento de Gestión.
DEMANDA	<p>Usuarios Internos: Departamentos y Unidades de APPB.</p> <p>Usuarios Externos: SENPLADES, Subsecretaría de Puertos, Ministerio de Transportes y Obras Públicas, Secretaría Nacional de Planificación.</p>	<p>Usuarios Internos: Departamentos y Unidades de APPB.</p> <p>Usuarios Externos: SENPLADES, Subsecretaría de Puertos, Ministerio de Transportes y Obras Públicas, Secretaría Nacional de Planificación.</p>
OFERTA	<ul style="list-style-type: none"> - Generar un buen ambiente de trabajo con las matrices ya existentes. - Generar capacitación en grupos focales de departamentos para generar información clara. -Trabajar con todos los departamentos de forma integral y participativa para tener claro el establecimiento de indicadores de cumplimiento de lo planificado. 	<ul style="list-style-type: none"> -La implementación de una solución técnica de software que facilite el uso a los departamentos y unidades de la institución. -Mejorar las relaciones de justificación de la información, disminuyendo el uso de papel. -Optimizar los tiempos de respuesta a la entrega de informes por cada unidad y departamento de APPB.

Fuente: Autor

2.3.1 Alternativa 1. capacitación activa con un eje de reuniones grupos focales y capacitación de las matrices ya establecidas por la Unidad de Gestión de APPB

La alternativa 1 capacitación activa con un eje de reuniones grupos focales y capacitación de las matrices ya establecidas por la Unidad de Gestión de APPB, Trabajar bajo el esquema de la gestión de comunicación manejo del cambio e innovación generando grupos focales para

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

que se puedan brindar apoyo a la gestión de la institución en general para optimizar los tiempos de entrega de la información y el cumplimiento de las actividades planificadas bajo los parámetros establecidos por las matrices elaboradas por la Unidad de Gestión de la institución para con las diferentes unidades y departamentos responsables de la gestión de todos los departamento al momento de planificar la gestión del POA y establecer metas e indicadores que puedan brindar la efectividad en su consecución durante el año para esto estableceremos el siguiente estudio:

2.3.1.1 Estudio técnico (Alternativa 1)

Supone el establecimiento de las matrices generadas por el departamento ofreciendo una capacitación de estas para la optimización del uso, estas matrices están acompañadas de los lineamientos principales del llenado de los datos en general que se necesitan para la determinación de los presupuestos, inversiones, metas, objetivos que cada Unidad y Departamento ha establecido como eje para el desarrollo de sus funciones, igualmente los proyectos de inversión que se tienen en cuenta el desarrollo de infraestructura.

Estableciendo las matrices con capacitaciones se espera mejorar el ambiente de concientización y optimizar las justificaciones que se requiere para la realización del POA de manera que clasificadamente la información que llega al Departamento encargado de la coordinación del desarrollo del POA se pueda generar la información requerida en el tiempo cronogramado.

A continuación se presentan las plantillas en Excel que se utilizan para la realización del cronograma de ejecución del Plan Operativo Anual para el programa de administración central y para el programa de desarrollo y servicios portuarios:

DEPARTAMENTOS: FINANCIERO, ADMINISTRATIVO, GERENCIA, TALENTO HUMANO, GESTION PROCESOS, JURIDICO, SECRETARIA GENERAL

AUTORIDAD PORTUARIA DE PUERTO BOLIVAR PROGRAMA ADMINISTRACION CENTRAL CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2016															
FECHA	PARTIDAS PRESUPUESTARIAS	AREA RESPONSABLE DE EJECUCION	CONCEPTO	CODIFICADO AL 31-07/2015	DEVENGADO AL 31-07/2015	POA 2016	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	
001	5		GASTOS CORRIENTES	2.029.595,01	1.155.550,15	2.200.273,00	154.688,00	453.058,00	167.426,00	169.228,00	180.917,00	166.017,00	171.797,00	158.075,00	
	51		Gasto de Personal	1.163.841,22	620.241,77	1.267.645,00	105.244,00	105.164,00	105.164,00	105.164,00	105.164,00	105.164,00	105.164,00	105.162,00	
	S10105	Talento Humano	Remuneraciones Unificadas	681.463,24	378.789,88	769.642,00	64.137,00	64.137,00	64.137,00	64.137,00	64.137,00	64.137,00	64.137,00	64.137,00	
	S10106		Salarios Unificados	104.940,00	57.715,00	106.464,00	8.872,00	8.872,00	8.872,00	8.872,00	8.872,00	8.872,00	8.872,00	8.872,00	
	S10203		Décimo Tercer Sueldo	76.142,60	7.146,51	78.617,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.552,00	6.550,00	
	S10204		Décimo Cuarto Sueldo	21.628,00	18.459,79	20.532,00	1.711,00	1.711,00	1.711,00	1.711,00	1.711,00	1.711,00	1.711,00	1.711,00	
	S10304		Compensación por Transporte	1.920,00	1.050,00	1.800,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	
	S10306		Alimentación	-	-	14.400,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	
	S10509		Horas extraordinarias y Suplementarias	8.000,00	7.824,57	8.000,00	740,00	660,00	660,00	660,00	660,00	660,00	660,00	660,00	
	S10510		Servicios Personales por Contrato	77.984,00	42.605,00	67.296,00	5.608,00	5.608,00	5.608,00	5.608,00	5.608,00	5.608,00	5.608,00	5.608,00	
	S10512		Subrogación	23.000,00	14.636,72	23.000,00	1.916,00	1.916,00	1.916,00	1.916,00	1.917,00	1.917,00	1.917,00	1.917,00	
	S10513		Encargos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	S10601		Aporte Patronal	86.928,48	49.273,10	93.700,00	7.809,00	7.809,00	7.809,00	7.809,00	7.808,00	7.808,00	7.808,00	7.808,00	
	S10602		Fondo de Reserva	75.234,90	42.741,20	78.586,00	6.549,00	6.549,00	6.549,00	6.549,00	6.549,00	6.549,00	6.549,00	6.549,00	
	S10707		Compensación por vacaciones no gozadas por Cesación de Funciones	6.600,00	-	5.608,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
	53			BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	498.608,39	195.535,20	571.268,00	43.797,00	54.847,00	55.665,00	55.467,00	70.156,00	54.256,00	61.086,00	46.366,00
	5301			Servicios Básicos	46.452,99	29.314,02	52.490,00	4.333,00	4.333,00	4.333,00	4.333,00	4.333,00	4.383,00	4.393,00	4.393,00
	530105			Telunicaciones	45.456,00	28.444,69	50.890,00	4.233,00	4.233,00	4.233,00	4.233,00	4.233,00	4.233,00	4.233,00	4.233,00
			DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	Uso frecuencia SENATEL	-	-	250,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	
			Servicio Telefónico Convencional	-	-	2.700,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00		
			Servicio Telefónico Celular	-	-	1.380,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00		

Figura 10. Matriz de Cronograma de Ejecución del programa de administración central del PLAN OPERATIVO ANUAL

Fuente: Unidad de Gestión de APPB

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

DEPARTAMENTOS: OPERACIONES, TÉCNICO, COMERCIALIZACION Y PROTECCION

AUTORIDAD PORTUARIA DE PUERTO BOLIVAR												
PROGRAMA DESARROLLO Y SERVICIOS PORTUARIOS												
CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PLAN OPERATIVO ANUAL 2016												
PARTIDAS PRESUPUESTARIAS	AREA RESPONSABLE DE EJECUCION	CONCEPTO	CODIFICADO AL 31/07/2015	DEVENGADO AL 31/07/2015	POA 2016	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
001	S	GASTOS CORRIENTES	2.969.603,17	1.598.421,14	6.995.316,00	252.574,00	282.057,00	568.507,00	365.356,00	#####	943.712,00	
51		Gasto de Personal	823.122,96	438.505,20	1.063.126,00	91.432,00	91.432,00	89.108,00	87.014,00	87.014,00	87.013,00	
510105		Remuneraciones Unificadas	450.720,68	260.348,81	597.785,00	49.816,00	49.816,00	49.816,00	49.816,00	49.816,00	49.815,00	
510106		Salarios Unificados	81.384,00	43.640,00	84.120,00	7.010,00	7.010,00	7.010,00	7.010,00	7.010,00	7.010,00	
510203		Décimo Tercer Sueldo	51.242,39	3.537,09	64.865,00	5.405,00	5.405,00	5.405,00	5.405,00	5.405,00	5.405,00	
510204		Décimo Cuarto Sueldo	17.030,49	14.944,99	21.240,00	1.770,00	1.770,00	1.770,00	1.770,00	1.770,00	1.770,00	
510304		Compensación por Transporte	1.480,00	630,00	1.080,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	
510306		Alimentación			8.640,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	
510507		Honorarios	-	-	-							
510509		Horas extraordinarias y Suplementarias	27.936,82	12.051,31	27.936,00	2.328,00	2.328,00	2.328,00	2.328,00	2.328,00	2.328,00	
510510		Servicios Personales por Contrato	68.404,00	40.152,00	96.444,00	8.037,00	8.037,00	8.037,00	8.037,00	8.037,00	8.037,00	
510512		Subrogación	6.394,00	4.819,28	6.394,00	2.150,00	2.150,00	2.094,00				
510513		Encargos	4.536,00	118,00	4.536,00	2.268,00	2.268,00					
510601		Aporte Patronal	62.772,69	35.376,21	77.214,00	6.435,00	6.435,00	6.435,00	6.435,00	6.435,00	6.435,00	
510602		Fondo de Reserva	45.221,89	22.887,51	64.837,00	5.403,00	5.403,00	5.403,00	5.403,00	5.403,00	5.403,00	
510707		Compensación por vacaciones no gozadas por Cesación de Funciones	6.000,00	-	8.037,00							
53		BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	2.107.134,76	1.136.787,83	5.739.690,00	158.642,00	180.125,00	322.399,00	275.842,00	#####	854.199,00	
5301		Servicios Básicos	735.083,00	441.686,63	757.178,00	63.100,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00	
530104		Energía Eléctrica	735.083,00	441.686,63	757.178,00	63.100,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00	63.098,00	
5302		Equipos y Materiales	1.372.051,76	695.101,20	5.000.000,00	95.542,00	117.027,00	259.301,00	202.744,00	80.000,00	771.001,00	

Figura 11. Matriz de Cronograma de Ejecución del programa desarrollo y servicios portuarios del PLAN OPERATIVO ANUAL
Fuente: Unidad de Gestión de APPB

Para la planificación por departamento es necesario mantener los objetivos estratégicos de la institución y de cada departamento donde se encuentran las metas establecidas, la descripción de las actividades y los avances por medio de un indicador de igual forma el tiempo establecido para las actividades propuestas (Figura 11.)

AUTORIDAD PORTUARIA DE PUERTO BOLIVAR													
PLAN OPERATIVO ANUAL 2017													
OBJETIVO PNBV	Objetivo 10	Impulsar Transformación de matriz productiva											
Política:	10	Impulsar las condiciones de competitividad y productividad sistémica necesarias para viabilizar la transformación de la matriz productiva y la consolidación de estructuras más equitativas de generación y distribución de la riqueza											
OBJETIVOS ESTRATEGICOS	Marque con una X, el Objetivo Estratégico Institucional (OE) en el cual se enmarque el Objetivo Operativo de la unidad administrativa.												
	1.-	Incrementar calidad y eficiencia de Servicios Portuarios a los buques y a las cargas											
	2.-	Incrementar los niveles de seguridad en el Puerto											
	3.-	Reducir la contaminación ambiental en las instalaciones Portuarias											
X	4.-	Incrementar las capacidades Institucionales.											
UNIDAD ADMINISTRATIVA	UNIDAD DE CONTROL DE GESTION												
Responsable:													
MISION DE UNIDAD	Planificar y controlar las gestiones operativas, técnicas, administrativas y financieras de la Entidad, y, asesorar en materia de planificación, gestión de operaciones, técnicas portuarias y mejoras de la gestión empresarial.												
OBJETIVO OPERATIVO	Incrementar la eficiencia de la gestión de la Dirección de Control de Gestión, mediante la actualización y mejoramiento de los procesos administrativos; la elaboración y ejecución del Plan Anual de Actividades de la Unidad, y, el seguimiento al cumplimiento del Plan Operativo Anual Institucional												
JUSTIFICACION	Con el objeto de contar con un sistema efectivo que permita administrar y mejorar la calidad de los productos y servicios de la Unidad de Control de Gestión, que contribuya a optimizar la eficiencia de la gestión institucional												
Estrategias:	1-	Optimizar los procesos administrativos de la Unidad de Control de Gestión											
	2-	Capacitación del personal de la Unidad, en temas relacionados a las actividades que ejecuta la Unidad											
	3-	Coordinar a nivel externo, para el desarrollo de actividades y para el cumplimiento de presentación de información solicitada por la misma autoridad por diferentes Organismos Rectores de Planificación y Control											
	4-	Coordinar las operaciones entre personal del Departamento y con el personal de otras unidades administrativas de la Entidad, generador de trámites relacionados con las actividades de la UCG.											
META 1	ACTIVIDAD		METAS						PROGRAMACION CUATRIMESTRAL EN % DE METAS			Presupuesto requerido	
	Actividad No.	Descripción	Descripción Metas	METAS	Unidad /Medida	Indicador	Fórmula de cálculo	Frecuencia	Tiempo previsto para alcanzar la meta (En meses)	Enero a Abril	Mayo a Agosto	Septiembre a Diciembre	
	1	Elaborar POA ajustado de UCG del ejercicio vigente	POA, UCG, ajustado, elaborado	1	Unidad	Porcentaje		Anual	1	100%			0,00
	2	Elaborar POA INSTITUCIONAL ajustado, del ejercicio	POA, INSTITUCIONAL ajustado, elaborado	1	Unidad	Porcentaje		Anual	1	100%			0,00

Figura 12. Matriz de Planificación General por unidad o departamento de APPB
Fuente: Unidad de Gestión de APPB

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

La siguiente matriz en la encargada de los recursos necesarios para cada departamento esta se encarga de recolectar por medio de proformas y necesidades de cada departamento los requerimientos que necesitan los diferentes departamentos y unidades de APPB para presentar conjuntamente los justificativos necesarios para cada actividad.

AUTORIDAD PORTUARIA DE PUERTO BOLIVAR							MATRIZ RECURSOS POA No. 01
REQUERIMIENTOS DE RECURSOS / PLAN OPERATIVO ANUAL 2017							
DEPARTAMENTO / UNIDAD							
META 1		PLAN OPERATIVO ANUAL Y PLURIANUAL					
Número	ACTIVIDADES	CONCEPTO DEL REQUERIMIENTO	2017				
			UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL ANUAL	-
						-	
						-	
		TOTAL PRESUPUESTO ANUAL META 1				-	
META 2		INFORME DE CUMPLIMIENTOS Y REGISTROS EN SISTEMAS					
Número	ACTIVIDADES	CONCEPTO DEL REQUERIMIENTO	2017				
			UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL ANUAL	-
						-	
						-	
		TOTAL PRESUPUESTO ANUAL META 2				-	
		TOTAL PRESUPUESTO REQUERIDOS UCG META 1 - 2				NO IMPLICA RECURSOS	

Nota: Valores incluyen el I.V.A. Fecha:

JEFE DEL DEPARTAMENTO / UNIDAD

Figura 13. Matriz de requerimientos de recursos del POA-APPB

Fuente: Unidad de Gestión de APPB

La Matriz de cronograma de ejecución física y presupuestaria del POA-APPB consolida la planificación de los dos programas antes expuestos en uno solo bajo indicadores de avance.

AUTORIDAD PORTUARIA DE PUERTO BOLIVAR																		
DEPARTAMENTO / UNIDAD																		
Plan Operativo Anual 2017																		
Cronograma de ejecución Físico y Presupuestario del Plan Operativo Anual - 2017																		
P R O G R A M A	PARTIDAS PRESUPUESTARIAS	PROCESOS	ÁREA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRIMER CUATRIMESTRE			SEGUNDO CUATRIMESTRE				TERCER CUATRIMESTRE			PRESUPUESTO	
							ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE
1				ADMINISTRACION CENTRAL														
				PLAN OPERATIVO ANUAL Y PLURIANUAL														
	1			Elaborar POA ajustado de UCG del ejercicio vigente	Unidad	1	1											
	2			Elaborar POA INSTITUCIONAL ajustado del ejercicio vigente	Unidad	1	1											
	3			Elaborar POA de UCG del siguiente ejercicio económico	Unidad	1				1								
	4			Elaborar POA INSTITUCIONAL del siguiente ejercicio económico	Unidad	1				1								
	5			Elaborar PLAN PLURIANUAL INSTITUCIONAL, del siguiente ejercicio económico	Unidad	1					1							
	6			Registro en Sistema SIPaP de SENPLADES, información referente a Planificación e inversión Pública del POA INSTITUCIONAL, del siguiente ejercicio económico	Unidad	1				1								
	7		UNIDAD CONTROL DE GESTION	Elaborar REFORMAS AL POA INSTITUCIONAL, del ejercicio vigente	Unidad	6	1	1		1				1		1		
	8			Elaborar INFORME ANUAL de cumplimiento del POA INSTITUCIONAL	Unidad	1		1										
	9			Elaborar INFORME CUATRIMESTRAL de cumplimiento del POA INSTITUCIONAL del ejercicio económico vigente	Unidad	2				1				1				
	10			Elaborar reporte de seguimiento de la Programación anual de la política pública en Sistema SIPaP de SENPLADES	Unidad	2	1						1					
	11			Elaborar reporte de seguimiento de Proyectos de Inversión Pública en Sistema SIPaP de SENPLADES	Unidad	2	1						1					
	12			Elaborar PROYECCION DE INGRESOS, por prestación de Servicios Portuarios, para soporte de INFORMES.	Unidad	2				1					1			
				Total Mensual		21	5	2	0	2	4	2	0	2	2	1	1	0
				Total Cuatrimestral		21		9			8				4			

Figura 14. Matriz de cronograma de ejecución física y presupuestaria del POA-APPB

Fuente: Unidad de Gestión de APPB

2.3.1.2 Beneficios (Alternativa 1)

El mejorar la capacidad de ingresar la información requerida por los diferentes Departamentos y Unidades de la APPB para que en base a esto se pueda consolidar la información y llevarla a un solo documento el cual es que nos va ayudar a la realización del Presupuesto de APPB como se puede apreciar en la figura 13.

2.3.1.3 Proyección de costos (Alternativa 1)

La proyección en costos para la alternativa 1 será de la siguiente manera, se establece un proyecto en horas ya que la constitución de la poder implantar el desarrollo de toda la gestión está enmarcada en personal propio de la institución, el cual tendrá que proveer el tiempo disponible para las actividades de capacitación, concientización y aplicación de las diferentes matrices bajo el modelo de grupos focales de trabajo con asistencia técnica para 180 horas de trabajo por parte de la contratación de especialistas en gestión, para ello se ha dispuesto un valor en base a su sueldo implantado como costo del personal al igual que los equipos de computación ya que estos se encuentran en cada departamento trabajando, pero al momento de capacitar cada departamento se encontrara el equipo ejerciendo un costo que está asociado con el proyecto, de manera que para el entrenamiento se contratara a un experto en trabajo focales de grupo en donde pueda ayudar a la motivación de los diferentes departamentos para afinar ejes de manejo del compañerismo y participación con conocimientos en elaboración de POA para la consecución de una mejor adaptabilidad de las Unidades y Departamentos inmersos en el desarrollo del POA.

Tabla 4. Proyección de costos para la (alternativa 1)

Categoría del gasto	Descripción del gasto	Cantidad	Cantidad de horas	Valor del gasto	Total
1	Costo de personal	2	100	25,00	2500,00
2	Entrenamiento	1	8	25,00	200,00
3	Equipos y suministros			1000,00	500,00
Total					<hr/> 3200,00

Fuente: Autor

2.3.1.4 Beneficio/Costo (Alternativa 1)

El análisis Beneficio costo que viene dado por esta alternativa se encuentra situado por los rubros que se gastan por capacitaciones que se realizan en la entidad para la elaboración del POA donde se disminuiría ese rubro para poder destinar hacia otros rubros en donde la entidad pueda beneficiarse así tenemos la siguiente tabla costo/beneficio.

Tabla 5. Proyección Descripción de Costo/beneficio en el periodo de un Trimestre de la alternativa 1.

Categoría del gasto	Descripción de Costo/beneficio en el periodo de un Trimestre	Valor del gasto	Total
1.0	Costo Total de Alternativa 1.		3200,00
2.0	Utilidad de la Alternativa 1.(tiempo y recursos)	600,00	
2.1	Mejora del Proceso de Gestión(Mejor control)	600,00	
2.2	Mejora en Planificación y toma de decisiones	400,00	
2.3	Reducción de horas de capacitaciones externas	2000,00	
2.4	Mejorar ambiente de trabajo con las matrices(minorar costos por sobrecargas de tiempo)	100,00	
3.0	Beneficio Total de la solución(suma de 2.1+2.2+2.3+2.4)		3700,00
4.0	Total de Costo –Beneficio (1.0-3.0) por trimestre.		500,00

Fuente: Autor

Esta tabla nos ofrece en resumen la resta entre los beneficios y los costos tomados en cuenta como base en el tiempo por trimestre y por costos administrativos implícitos como son, capacitaciones externas para temas inherentes al POA o control de gestión, el costo por la mala toma de decisiones al no tomar en cuenta rubros que toca reformar al trimestre y que genera una pérdida del tiempo lo cual se ha cuantificado por hora del servidor público de cada Unidad y Departamento que dedica a esta actividad, y los pagos por razón de horas extras que se dispone para la realización del POA.

2.3.1.5 Evaluación de Factibilidad (Alternativa 1)

La evaluación de factibilidad estará conllevada bajo rubros de puntuación tomando en los cuales se tomara en cuenta el tiempo de realización y solución que tiene la alternativa 1.

Tabla 6. Evaluación de Factibilidad (Alternativa 1)

Solución	Calificación de factibilidad	Método o técnica de evaluación
Nuevos procesos	8	Usaremos las matrices que ya se han venido trabajando en la Unidad de Gestión de APPB
Nueva tecnología	4	No se cambiara la tecnología utilizada lo que se realizara es una concientización del personal para el manejo de la matrices y observar el avance por medio de la aplicación.
Innovación en trabajo en equipo	8	Motivación para en las Unidades y Departamentos que se puede evaluar fácilmente observando el uso que realiza el personal y el tiempo de entrega de la información e informes.

Fuente: Autor

2.3.1.6 Identificación de riesgos (Alternativa 1)

Los riesgos presentes para la realización de la alternativa 1 van desde que el sistema en Excel sea poco seguro por que se pueda perder el formato de la matriz, hasta la cronología en el tiempo de entrega de la información.

Tabla 7. Identificación de Riesgos (Alternativa 1)

Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Acciones preventivas
El desempeño de las matrices no es funcional del sistema no satisface las expectativas	Alto	Alto	Establecer seguridades a las hojas de Excel para que estas no se puedan perder cuando se ingresa la información.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

El Tiempo de entrega dentro de los cronogramas establecidos no se cumpla	Alto	Medio	Diseñar un cronograma de entre de la información a la unidad de gestión.
--	------	-------	--

Fuente: Autor

2.3.1.7 Documentación de problemas (Alternativa 1)

Los problemas presentes para la alternativa 1 están inmersos en las hojas de Excel el sistema que muchas veces se vuelve tortuoso y la poca pericia de los funcionarios al trabajar bajo esta herramienta de manera que

Tabla 8. Documentación de Problemas (Alternativa 1)

Descripción del problema	Prioridad	Acción requerida para resolver el problema
Falta de comprensión de la herramienta de las matrices	Alta	Posibilidad de mejorar las matrices del POA
Falta de Planificación de por parte de las Unidades y departamentos	Alta	Establecer un eje de reuniones y capacitaciones que generen un mejor enlace entre la matriz y la ejecución del POA.
Falta de compromiso del Personal de las Unidades y Departamentos	Alta	Motivar al personal hacia la aplicación de la herramienta para el mejor desempeño y reducir las reformas al POA.

Fuente: Autor

2.3.2 Alternativa 2. Sistematizar y optimizar las matrices establecidas mediante la implementación de una solución técnica de Software para el POA de APPB:

Al sistematizar y optimizar las matrices elaboradas por la Unidad de gestión de la APPB se pretende plantear la digitalización por medio de una solución técnica de Software: de manera que al momento de proporcionarla en forma digital todos los departamentos tengan acceso a un aplicativo en donde esté encuentre la información en una base de datos accesible a todas las unidades y departamentos de la entidad, donde estarán almacenados los datos que sumaran el desarrollo del POA institucional de manera consolidada. Con el objetivo de lograr una mejor planificación se tiene previsto que organizar reuniones internas entre las diferentes unidades y departamentos con la Unidad de Gestión departamento encargado del control y seguimiento, para establecer ejes de planificación conjuntamente ligados con la herramienta de la solución técnica de software para el POA, elaborando cronogramas preestablecidos con fechas de entrega de la de la información que aminoren el tiempo de respuesta ante reportes e información solicitada, con esto se espera mejorar los indicadores establecidos por cada departamento de la entidad y de esta manera minorar las reformas que se realizan al año.

Con esto se obtendría una eficaz herramienta de trabajo para las diferentes Unidades y Departamentos facilitándoles el ingreso de información bajo requerimientos preestablecidos de información exclusivamente de su gestión sin que tenga que ver un formato más complejo, sino llegando a ver un formato personalizado para cada Unidad y Departamento con lo que se aspira a tener una herramienta en la cual analice los avances que se llevan dando en el POA y el real desempeño que conforme se vayan dando las previsiones antes planificadas.

2.3.2.1 Estudio técnico (Alternativa 2)

La alternativa 2 supone el establecimiento de las matrices elaboradas por la Unidad de Gestión de manera sistemática por medio de una solución técnica de software para el POA, objetivo que en la entidad se logra con el aporte del departamento de procesos para establecer un plan de desarrollo de la solución técnica de software a partir de las matrices obtenidas y situarlas en una herramienta informática amigable con la seguridad que se necesita para la conformación de este tipo de programas, ofreciendo las facilidades necesarias para que las Unidades y departamentos conciban trabajar en un formato más interactivo y de menos errores que puede cometer al usar la herramienta informática.

La pieza fundamental de este trabajo es la personalización de las matrices haciéndolas que trabajen para cada departamento de forma paramétrica, de manera que esta información que se ingresa al POA sea estandarizada y adaptada a las actividades y requerimientos de cada departamento de esta manera se pueda aportar con más tiempo para presentar las diferentes justificaciones que se necesitan para corroborar los rubros establecidos en las diferentes planificaciones. Otro entregable que se tiene como objetivo es la apertura a dinamizar el

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

trabajo en la aplicación de solución de software para que el departamento de gestión pueda visualizar el avance de las actividades a tiempo real de los objetivos por medio de indicadores y metas establecidos para cada rubro planificado.



Figura 15. Ambiente web que se desea aplicar al Plan Operativo Anual

Fuente: APPB

En la figura 14 podemos observar el proyecto de información consolidada de AISV y BASCULAS planteado para el área operativa de la entidad en donde diariamente se registran los ingresos y salidas de las exportaciones e importaciones, esta información consolidada es de gran tamaño por la consecución diaria de su ingreso al sistema y en donde es importante resaltar cómo se organiza este volumen de información en un programa donde se mejora la interacción entre el usuario y el despliegue de la información, esta figura es un ejemplo de un programa desarrollado para la consolidación de información generada en el área operativa de la entidad y que se la presenta como un modelo a seguir para la organización de la información que con lo cual se realiza una componenda de comandos y programación que generan un efecto amigable a la vista y al momento de realizar reportes y consultas al sistema.

Una solución técnica de software corresponde a la representación por etapas de procesos informáticos para la distribución y manejo de la información para el mejoramiento de las actividades que se realizan diariamente por parte de los usuarios de las empresas. Como propósito, la solución técnica de software diseña, desarrolla e implementa soluciones para los requerimientos exigidos por quienes son parte del uso de la información puedan optimizar el tiempo de respuesta ante los diferentes responsabilidades laborales o de análisis de información. Como solución, los diseños de aplicativos, las configuraciones o programaciones conjuntamente con la implantación comprenden productos finales

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

informáticos que se vuelven en un activo de la empresa. Estos activos informáticos pueden llegar a ser la parte más importante de una empresa ya que recopila la gestión para la cual fue constituida, hoy en día las soluciones técnicas de software son cada vez utilizadas en todo aspecto empresarial y social y llegan a ser una buena opción para sistematizar la información que se maneja para la planificación de recursos POA de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.

2.3.2.2 Beneficios (Alternativa 2)

El poder sistematizar los requerimientos de información por cada Unidad y Departamento es una prioridad para la optimización del tiempo al momento de ingresar la información al Plan Operativo Institucional de APPB y también el disminuir los errores que se prevenían trabajar en Excel. Para mejorar la capacidad de ingresar la información requerida y en base a esto se pueda consolidar la información enviándola a una sola base de datos de la institución, en donde se distribuya la información para reportes y consultas para cada departamento como para la presentación de la información consolidada por parte de la unidad coordinadora (Unidad de Gestión) sería el beneficio a corto y a largo plazo que se persigue con esta alternativa, de manera que los controles que se necesitan para el cumplimiento de las actividades programadas en el presupuesto de la institución se sistematicen en una solución técnica de software obteniendo un mejor control del proceso de generar la información y cuadrar los avances de los objetivos y metas propuestos en el POA de una manera eficaz y ágil. Con la utilización de esta herramienta espera consolidar el desarrollo de la matriz final en la que se encuentran todos los rubros de las Unidades y Departamentos de APPB en una sola en donde se expone la toda la información consolidada la cual contiene contienen las planificaciones de todos los departamentos y Unidades de APPB.

2.3.2.3 Proyección de costos (Alternativa 2)

Para la proyección de costos de la alternativa 2 será de la siguiente manera, se establece un proyecto en 3 meses con la premisa que la utilización de equipos y personal corre por parte de la entidad ya que cuenta con estos recursos para realizar el proyecto. Para esto se planteó un presupuesto de la siguiente manera:

En la **tabla 9** se presenta los costos por equipos que la entidad adquirió para el desarrollo de sus procesos informáticos en los cuales se cuenta con el servidor de datos y el servidor para el aplicativo de la misma forma el Switch SAN que es una tarjeta interface que conecta al Case con los servidores. Las licencias de aplicación para base de datos, servicios WEB y de desarrollo del aplicativo son parte del componente de la base de datos por la cual APPB paga actualizaciones las cuales se encuentran detalladas y se utilizarán licencias para el desarrollo de las aplicaciones de tipo software libre o llamadas open source las cuales no tienen costo de uso.

Tabla 9. Proyección de costos (alternativa 2).

RUBRO	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Inversión Inicial				
<i>Equipos*:</i>				
Servidor Base de datos	1	hardware	7566,00	7566,00
Servidor de aplicativos	1	hardware	7566,00	7566,00
Switch SAN para sistemas BLADE	1	hardware	8575,20	8575,20
Case	1	hardware	5325,00	5325,00
				29032,20
<i>Licencias*:</i>				
Licencia de ORACLE				
BD(Actualización)	1	software	6800,00	6800,00
Licencia WEB Logic Oracle	1	software	4990,00	4990,00
Licencia de Window Server R12	1	software	5416,18	5416,18
Licencias de Desarrollo de Aplicativo				
Open source	1	software	0,00	0
				17206,18
<i>Mano de Obra</i>				
<i>(Empresa desarrolladora)</i>				
Analista Líder del Proyecto(1)	120	hora	42,00	5040,00
Desarrolladores(2)	340	hora	36,00	24480,00
				29520,00
TOTAL				75830,38

* Los equipos, licencias, son parte de los recursos que al momento cuenta la APPB.

Fuente: Autor

La mano de obra encargada del proceso desarrollo, estaría compuesto por mano de obra mano de obra indirecta ya que al momento la entidad no cuenta con desarrolladores para realizar los procesos aplicativos y de gestión del proyecto por lo tanto los costos están enmarcados de acuerdo al escalafón que paga las empresas públicas para empresas que desarrollan productos de forma contratada para la institución , por lo tanto la solución técnica de software estaría a cargo de personal en donde contara con las facilidades que ofrece la APPB con su hardware y software que posee la institución que cumplen con los parámetros requeridos para el sustento del proyecto, el departamento del Procesos conjuntamente con la Unidad de Gestión trabajarían en conjunto como equipo de desarrollo del plan y la dirección del proyecto.

2.3.2.4 Beneficio/Costo (Alternativa 2)

El análisis Beneficio costo que viene dado por esta alternativa se encuentra situado por los rubros que se gastan por capacitaciones que se realizan en la entidad para la elaboración del POA donde se disminuiría ese rubro para poder destinar hacia otros rubros en donde la entidad pueda beneficiarse así tenemos la siguiente tabla 10 costo/beneficio.

Tabla 10. Descripción de Costo/beneficio en el periodo de un trimestre (alternativa 2).

Categoría del gasto	Descripción de Costo/beneficio en el periodo de un Trimestre	Valor del gasto	Total
1.0	Costo Total de Alternativa 2.		29520,00
2.0	Utilidad de la Alternativa 2.(Tiempo y recursos)	5000,00	
2.1	Mejora del Proceso de Gestión(Mejor control)	10000,00	
2.2	Mejora en Planificación y toma de decisiones	10000,00	
2.3	Fallas de distribución de recursos	15000,00	
2.4	Mejorar ambiente de trabajo con las matrices(minorar costos por sobrecargas de tiempo)	2000,00	
3.0	Beneficio Total de la solución(suma de 2.1+2.2+2.3+2.4)		<u>42000,00</u>
4.0	Total de Costo –Beneficio (1.0-3.0) por trimestre.		12480,00

Fuente: Autor

Esta tabla 10 nos ofrece en resumen la resta entre los beneficios y los costos tomados en cuenta como base en el tiempo por trimestre y por costos administrativos implícitos como son, capacitaciones externas para temas inherentes al POA o control de gestión, el costo por la mala toma de decisiones al no tomar en cuenta rubros que toca reformar al trimestre y que genera una pérdida del tiempo lo cual se ha cuantificado por hora del servidor público de cada Unidad y Departamento que dedica a esta actividad, y los pagos por razón de horas extras que se dispone para la realización del POA.

Para llegar a consolidar este rubro de beneficio se tiene que tomar en cuenta que los procesos en donde se van a desarrollar los aplicativos y base de datos al igual que las licencia son parte de los recursos con los que cuenta la Institución por ende el beneficio asciende pero para

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

efectos de este estudio no se merman estos valores por si este costeo se lo desea replicar en una empresa en la cual no cuenta con los equipos y licencias dando así un dato promedio del costo de los equipos y licencias a diciembre de 2015.

2.3.2.5 Evaluación de factibilidad (Alternativa 2)

La evaluación de factibilidad estará conllevada bajo rubros de puntuación tomando en los cuales se tomara en cuenta el tiempo de realización y solución que tiene la alternativa 2 como se pudo tomar en cuenta los valores se establecerán bajo criterios de elaboración de la propuesta ya que al realizar con programación y efectos de software más avanzados este criterio hace que la validación de la matriz mejore en puntos por lo cual se tomó como referencia los siguientes puntajes:

Tabla 11. Evaluación de Factibilidad (alternativa 2).

Solución	Calificación de factibilidad	Método o técnica de evaluación
Nuevos procesos	10	Usaremos las matrices que ya se han venido trabajando en la Unidad de Gestión de APPB pero sistematizándolas dándoles facilidades para su uso.
Nueva tecnología	10	Ofrecer una nueva solución técnica de software programada de forma amigable para el manejo por parte de los usuarios aminorando el tiempo de realización de reportes.
Innovación en trabajo en equipo	9	Motivación para en las Unidades y Departamentos que se puede evaluar fácilmente observando el uso que realiza el personal y el tiempo de entrega de la información e informes.

Fuente: Autor

2.3.2.6 Identificación de riesgos(Alternativa 2)

Los riesgos presentes para la realización de la alternativa 2 están dados por la adaptación de las matrices a los sistemas avanzados y que será de vital importancia la Unidad de

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

procesos para generar información con las respectivas seguridades para impedir que se pierda la información:

Tabla 12. Identificación de Riesgos (alternativa 2).

Descripción del riesgo	Probabilidad de	Impacto	Acciones preventivas
El desempeño de las matrices no es funcional del sistema no satisface las expectativas	Alto	Alto	Establecer seguridades en la red para que estas no se puedan perder cuando se ingresa la información.
El Tiempo de entrega dentro de los cronogramas establecidos no se cumpla	Alto	Alto	Diseñar un cronograma de entre de la información a la unidad de gestión y perpetuar la facilidad del uso.

Fuente: Autor

2.3.2.7 Documentación de problemas (Alternativa 2)

Los problemas presentes para la alternativa 2 están inmersos en sistemas en donde tienen que existir respaldos para que la información se pueda guardar si existe una falla eléctrica o un mal manejo del software que se desea implantar, por ello los problemas se pueden enfocar en fallas de las seguridades del sistema y pericia para el manejo de herramientas informáticas:

Tabla 13. Documentación de Problemas (alternativa 2).

Descripción del problema	Prioridad	Acción requerida para resolver el problema
Falta de comprensión de la herramienta de las matrices	Alta	Posibilidad sistematizar las matrices del POA por medio de botones dinámicos y ayudas sobre la información.
Falta de Planificación de por parte de las Unidades y departamentos	Alta	Establecer un eje de reuniones y capacitaciones que generen un mejor enlace entre la matriz y la ejecución del POA.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Falta de compromiso del Personal de las Unidades y Departamentos	Alta	Motivar al personal hacia la aplicación de la herramienta para el mejor desempeño y reducir las reformas al POA.
--	------	--

Fuente: Autor

2.4 Solución recomendada

Hemos identificado las soluciones, por medio de cuantificación ya que registra un modo de generación de exigir más seguridad y proveer la facilidad en la información al obtener la información para la consecución de los objetivos de la Unidad de Gestión, la cual es la unidad coordinadora del trabajo consolidado del POA institucional y consolidar la información de todos las diferentes unidades y departamentos.

2.4.1 Valoración de alternativas recomendadas

Se selecciona la solución de alternativa por la siguiente calificación que se le dio a las alternativas 1 y 2:

Tabla 14. Valoración de alternativas 1 y 2

Criterio de evaluación	Puntaje de Alternativa 1 1-10	Puntaje de Alternativa 2 1-10
Ventajas		
Motivación Clientes	9	10
Personal	8	10
Tecnología	4	9
Operaciones	4	9
Costos		
Personal	8	9
Tecnología	8	9
Operaciones	7	8
Factibilidad		
Tecnología	6	10
Personal	10	8
Costo	8	9
Riesgos		
Recursos	9	9
Tecnología	8	10
Operaciones	4	10
Puntaje total	93	120

Fuente: Autor

2.4.2 Alternativa seleccionada

Habiendo realizado las consideraciones anteriores, como gerentes del proyecto se procede a seleccionar la alternativa 2 por tener más vialidad para el desarrollo de nuevas implementaciones al software y de gestión de planificación pudiendo ayudar a resolver la mayor parte de inconvenientes que se tienen al momento del desarrollo del PLAN OPERATIVO ANUAL DE APPB.

2.5 Enfoque de implementación(Plan para la dirección del proyecto)

Tabla 15. Plan de dirección del proyecto

Fase	Enfoque general
a. Iniciación	<p>La iniciación del proyecto estará enmarcada en determinar todos los insumos necesarios como son los requerimientos por departamento para la determinación del desarrollo de la gestión del POA.</p> <p>Se conformará el equipo de trabajo que procederá conjuntamente con la Unidad de proceso y la oficina de la Unidad de Gestión.</p>
b. Planeación	<p>La definición de los objetivos, alcance y el plan estratégico para la consecución de la implementación de las actividades y tareas se lleven a cabo en una forma coordinada conjuntamente entre Unidades y Departamentos.</p>
c. Ejecución	<ul style="list-style-type: none">- Análisis y Diseño- Desarrollo- Pruebas- Implantación- Entrenamiento al personal
d. Cierre	<p>Se entrega a la dirección del proyecto al hacer la entrega a la Unidad de Gestión de APPB y la Gerencia.</p> <p>Lecciones aprendidas.</p>

Fuente: Autor

CAPITULO C. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

3. CAPÍTULO C. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Acta de constitución del proyecto

Tabla 16. Acta de Constitución del Proyecto

Información del Proyecto	
Empresa / Organización	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar
Proyecto	Implementación de una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar
Fecha de preparación	02/Enero/2017
Cliente Interno	Unidad de Gestión de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar
Patrocinador	Dr. Vicente Guzmán Barbotó, Gerente de APPB
Director de Proyecto	José Luis Intriago Fray

Patrocinadores		
Nombre	Cargo	Entidad
Dr. Vicente Guzmán	Gerente General	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Propósito y Justificación del Proyecto
Desarrollar la implementación de una solución técnica de software en una plataforma aplicativa open source en donde se establecerán los procedimientos entre las diferentes unidades y departamentos para los cuales se les facilitara alimentar con la información de actividades y proyectos de inversión al Programa Anual Operativo de la Institución (POAI), la implementación de este sistema contribuirá en la optimización del tiempo, justificaciones y recursos que se destinan para la realización de POAI.

Descripción del Proyecto
Desarrollo de una solución técnica de software web con licencia de datos para 25 usuarios, aplicados a los diseños de matrices realizadas por la unidad de gestión en donde prevalecen los parámetros de la información que requiere por departamento, determinado en la GUIA METODOLOGICA PARA PLANES OPERATIVOS INSTITUCIONALES que establece el SENPLADES. De esta manera poder tener un software que pueda ayudar con la seguridad de la información que se planifica por cada de departamento a más de optimizar el tiempo para la generación de reportes y modificaciones.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Requerimientos de alto nivel
<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer un ambiente web con las cualidades necesarias para la seguridad en el ingreso de la información generada por las diferentes unidades y departamentos. • Controlar el cumplimiento de los requerimientos de la Unidad de gestión • Desarrollar el aplicativo del software con herramientas Open Source • Conjuntamente con el consolidado del POA complementar con un cronograma de avance de la actividad conjuntamente con rubro • Gestionar el cumplimiento y entrega de la solución técnica de software en 90 días calendario.
Supuestos
<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de los altos directivos de la Institución, Gerencia y las Jefaturas de unidades y departamentos encargadas del POA de APPB., • La gestión de control de los avances del proyecto está sujeta a la Unidad de Procesos de la Institución. • Se establecerán como diseño para la solución técnica de software las matrices utilizadas por la Unidad de Gestión de la Institución para el POA.

Objetivos medibles del proyecto	
Objetivos	Indicador de éxito
Alcance	
Desarrollar de una solución de software de gestión para el ingreso de información de las diferentes unidades y departamentos al Programa Anual Operativo de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.	Cubrir la totalidad del alcance.
Cronograma (Tiempo)	
Cumplir con el cronograma de desarrollo de tres meses dos semanas.	Cumplimiento del cronograma
Costo	
Cumplir con el presupuesto asignado al proyecto de US \$ 29592,00	Cumplimiento del presupuesto asignado.
Calidad	
Cumplir con las especificaciones técnicas que se establece por parte de la Unidad de Gestión establecido por el SENPLADES para el POA	Auditorias de gestión.
Ambiental	
Disminuir el uso de papel de 2% por trimestre.	Escaneo de datos y disminución de uso de papel.

Premisas y Restricciones

Premisas

- Los servidores, quipos y licencias son parte de la Institución, por lo que la APPB contrataría el desarrollo de la solución técnica de software.
- El desarrollo de la solución técnica se la realizara por medio de internet.
- Los aplicativos usados serán licencia de Open Source.
- El personal que se contratara para el desarrollo del software tenga experiencia en java.
- Se dispone de los recursos económicos necesarios para el desarrollo del software.
- Los diseños de las matrices son proporcionados por la Unidad de Gestión los cuales son compatibles y congruentes con la realidad de los requerimientos de para la estructuración del Programa Anual Operativo de APPB.

Restricciones

- Los usuarios que se establecerán para el software están entre 25 a 30 usuarios.
- Deben utilizarse los equipos de hardware y software con los que cuentan la Institución.
- Presupuesto limitado por el gobierno para programas informáticos.
- Los códigos fuente del sistema deben de ser proporcionado a la Institución de forma abierta para futuras mejoras y adecuaciones.

Supuestos

- Compromiso de los altos directivos de la Institución, Gerencia y las Jefaturas de unidades y departamentos encargadas del POA de APPB.,
- La gestión de control de los avances del proyecto está sujeta a la Unidad de Procesos de la Institución.
- Se establecerán como diseño para la solución técnica de software las matrices utilizadas por la Unidad de Gestión de la Institución para el POA

Riesgos iniciales de alto nivel

- Que las Unidades y departamentos no faciliten la información.
- Cambio de autoridades principales de la institución.
- Problemas en la gestión de prioridades del desarrollo del software que puedan ocasionar el alargue del proyecto.
- Retrasos por parte de la empresa desarrolladora de software.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Cronograma de hitos principales				
Hito			Fecha tope	
Acta de constitución del proyecto			06-Enero-2017	
Adjudicación del contrato para desarrollo			16-Enero-2017	
Análisis y Diseño de la base de datos			20-Enero-2017	
Desarrollo de programación de aplicativos			17-Febrero-2017	
Pruebas en el sistema y Mantenimiento			23-Marzo-2017	
Implementación del sistema			29-Marzo-2017	
Entrega del proyecto			17-Abril-2017	
Presupuesto estimado				
<p>El presupuesto entre equipos licencia y desarrollo asciende a los \$ 75 830,38(dólares americanos) de los cuales solo se toma en cuenta el costo de la consultoría contratar que son \$ 29 592,00. De manera que los equipos y licencias de APPB tienen una capacidad más amplia de soporte de programas, por ello porcentaje de representación de la solución técnica de software para el POA dentro la capacidad de los equipos representa el 10% de la data base y licencias.</p>				
RUBRO	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Inversión Inicial				
<i>Equipos*:</i>				
Servidor Base de datos	1	hardware	7566,00	7566,00
Servidor de aplicativos	1	hardware	7566,00	7566,00
Switch SAN para sistemas BLADE	1	hardware	8575,20	8575,20
Case	1	hardware	5325,00	5325,00
				29032,20
<i>Licencias*:</i>				
Licencia de ORACLE				
BD(Actualización)	1	software	6800,00	6800,00
Licencia WEB Logic Oracle	1	software	4990,00	4990,00
Licencia de Window Server R12	1	software	5416,18	5416,18
Licencias de Desarrollo de Aplicativo				
Open source	1	software	0,00	0,00
				17206,18
<i>Empresa Consultora</i>				
<i>Mano de obra</i>				
Analista Líder del Proyecto(1)	60	hora	42,00	2520,00
Desarrolladores(2)	376	hora	36,00	27072,00
				29592,00
TOTAL				75830,38

* Los equipos, licencias, son parte de los recursos que al momento cuenta la APPB.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Lista de interesados (stakeholders)		
Nombre	Rol/Intereses	
Gerencia General	Principal patrocinador del proyecto.	
Empresa consultora desarrolladora de soluciones de sistemas (Por definir)	Empresa desarrolladora encargada de la elaboración de la solución técnica de software.	
Usuarios Internos:	Funcionarios de los departamentos y Unidades de APPB	
Requisitos de aprobación del proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> • El Acta de Entrega del Proyecto de estar revisada por el Departamento de procesos de APPB, aprobada por el Jefe de la Unidad de Procesos y con la aprobación final del Gerente General de la Institución. • Se debe obtener y mantener un contrato en el cual se puedan estipular de forma clara los requerimientos y la utilidad del software • Finalmente se enviará el informe final dirigido a las diferentes instituciones inmersas en los procesos de mejoramiento de gestión como son SENPLADES y Subsecretaria de Puertos del PMTOP 		
Asignación del Director de Proyecto y nivel de autoridad		
Nombre	Cargo	Departamento / División
José Luis Intriago Fray	Director del proyecto	Funcionario de APPB
Niveles de autoridad		
Área de autoridad		Autorizado
Decisiones de personal (Staffing)		SI
Gestión de presupuesto y de sus variaciones		SI
Decisiones técnicas		SI
Resolución de conflictos		SI
Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad		SI
Aprobaciones		
Patrocinador	Fecha	Firma
Dr. Vicente Guzmán Barbotó	02/Enero/2017	

Elaborado por: Autor

CAPITULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

4. CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

Tabla 17. Plan para la Dirección del Proyecto

Información del documento				
<p>En esta plantilla se detalla un resumen de las actividades que se llevaran a cabo para la consecución de alcance, tiempo y costos , así mismo de los responsables del proyecto seguido de esto se establece el resumen de la dirección del proyecto con las actividades que se realizaran por área de conocimiento.</p> <p>Equipo del proyecto</p> <p>Los abajo firmantes hemos elaborado el presente Plan de Dirección del Proyecto de: Implementación de una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.</p>				
Nombre	Rol en el proyecto	Dependencia	Firma	Fecha
José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto	Funcionario APPB		
Ing. Daniela Romero	Especialista de la Unidad de Procesos	Unidad de Procesos de APPB		
Elsy Valarezo	Especialista de Unidad de Gestión de APPB	Unidad de Gestión de APPB		
<p>Acta de Aceptación del Plan de Dirección del Proyecto</p> <p>Los abajo firmantes hemos leído el presente Plan de Dirección del Proyecto de: Implementación de una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar</p>				
Nombre	Dependencia	Firma	Fecha	
Dr. Vicente Guzmán	Gerente General de APPB			
Eco. José Intriago	Director del Proyecto			

Resumen Ejecutivo	
Propósito y Justificación del Proyecto	
<p>Desarrollar la implementación de una solución técnica de software en una plataforma aplicativa open source en donde se establecerán los procedimientos entre las diferentes unidades y departamentos para los cuales se les facilitara alimentar con la información de actividades y proyectos de inversión al Programa Anual Operativo de la Institución (POAI), la implementación de este sistema contribuirá en la optimización del tiempo, justificaciones y recursos que se destinan para la realización de POA de APPB.</p>	
Descripción de alto nivel del Proyecto	
<p>El desarrollo de una solución técnica de software para el POA de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar es un solución en aplicativo bajo licencia Web open source, Base de datos Oracle para la gestión de la información de los de los diferentes departamentos y unidades de APPB a partir de las matrices en Excel generadas por las Unidad de Gestión de APPB, a partir de estas se plantea el plan de desarrollo de la solución técnica de software en donde la Institución planifica la contratación directa de consultoría, a una empresa que se encargue del desarrollo del aplicativo tanto para base de datos como la aplicación Web, la institución no realiza la compra de equipos y licencias ya que cuenta con la infraestructura informática de hardware y software para poder implementar la solución técnica de software para el POA de APPB.</p>	
Objetivos	Indicador de éxito
Alcance	
Cumplir con el desarrollo de una solución de software de gestión para el ingreso de información de las diferentes unidades y departamentos al Plan Operativo Anual (POA) de APPB.	Cubrir la totalidad del alcance.
Cronograma (Tiempo)	
Cumplir con el cronograma de desarrollo de tres meses dos semanas.	Cumplimiento del cronograma
Costo	
Cumplir con el presupuesto asignado al proyecto de USD 29'592,00	Cumplimiento del presupuesto asignado.
Calidad	
Cumplir con las especificaciones técnicas por parte de la Unidad de Gestión establecido por el SENPLADES para el POA.	Auditorias de gestión.
Ambiental	
Disminuir el uso de papel en 2% por trimestre.	Escaneo de datos y disminución de uso de papel.

Premisas y Restricciones

Premisas

- Los servidores, quipos y licencias son parte de la Institución, por lo que la APPB contrataría el desarrollo de la solución técnica de software.
- La solución técnica de software para el POA será un programa WEB de ingreso con seguridades y permisos para funcionarios de APPB por lo tanto estos pueden trabajar de forma remota desde otro lugar que no sea la Institución.
- Los aplicativos usados serán licencia de Open Source.
- El personal que se contratara para el desarrollo del software tenga experiencia en java.
- Se dispone de los recursos económicos necesarios para el desarrollo del software.
- Los diseños de las matrices son proporcionados por la Unidad de Gestión los cuales son compatibles y congruentes con la realidad de los requerimientos de para la estructuración del Programa Anual Operativo de APPB.

Restricciones

- Los usuarios que se establecerán para el software están entre 25 a 30 usuarios.
- Los equipos y licencias de la Institución no serán reemplazados, y para el proyecto la no se tomara en cuenta la compra de nuevos equipos
- Deben emplearse software libre para la base de datos del servidor.
- Limite en los presupuestos para contratación de consultoría directa de programas y software informáticos.
- Tiempos de adjudicación de contrato y cumplimiento del tiempo establecido.

Supuestos

- Compromiso de los altos directivos de la Institución, Gerencia y las Jefaturas de unidades y departamentos encargadas del POA de APPB.,
- La gestión de control de los avances del proyecto está sujeta a la Unidad de Procesos de la Institución y Director del proyecto.
- Se establecerán como diseño para la solución técnica de software las matrices utilizadas por la Unidad de Gestión de la Institución para el POA

Riesgos iniciales de alto nivel

- Que las Unidades y departamentos no faciliten la información.
- Cambio de autoridades principales de la institución.
- Problemas en la gestión de prioridades del desarrollo del software que puedan ocasionar el alargue del proyecto.
- Retrasos por parte de la empresa desarrolladora de software.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Cronograma de hitos principales	
Hito	Fecha tope
Análisis de la solución técnica de software	02-Enero-2017
Adjudicación del contrato para desarrollo	05-Enero-2017
Análisis y Diseño de la base de datos	14-Enero-2017
Desarrollo de programación de aplicativos y base de datos	10-Febrero-2017
Pruebas en el sistema y Mantenimiento	16-Marzo-2017
Implementación del sistema	23-Marzo-2017
Entrega del proyecto	17-Abril-2017

Plan de Gestión del Proyecto
<p>Línea base</p> <p>Este plan de dirección de proyectos integrará y consolidará las líneas base secundarios de los procesos de planificación.</p> <p>Línea Base del Alcance</p> <p>Enunciado del alcance del proyecto: incluye la descripción del alcance, los entregables principales, los supuestos y las restricciones del proyecto.</p> <p>EDT/WBS: es una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo</p> <p>Diccionario de la EDT/WBS: es un documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes de la EDT/WBS</p> <p>El Diccionario de la EDT/WBS incluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• El identificador del código de cuenta• La descripción del trabajo,• Los supuestos y restricciones,• La organización responsable,• Los hitos del cronograma,• Las actividades asociadas del cronograma,• Los recursos necesarios,• Las estimaciones de costos,• Los requisitos de calidad,• Los criterios de aceptación,• Las referencias técnicas, y• La información sobre acuerdos.

Línea Base del Cronograma

La línea base del cronograma es desarrollado por José Luis Intriago, Director del Proyecto, aprobado Dr. Vicente Guzmán, Gerente de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar y el Ing. José Zambrano Jefe de la Unidad de Gestión y Patrocinadores del proyecto . El Director de Proyectos puede modificar el cronograma siempre que sea necesario, pero manteniendo los objetivos del proyecto, caso contrario será necesario modificar la línea base. Por tanto, una modificación del cronograma que implique modificar la fecha de entrega del proyecto (o de cualquier objetivo) solo puede oficializarse por parte del Gerente General de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar ya que implica una modificación en la línea base.

Línea Base de Costos

La línea base de costos nos muestra el presupuesto aprobado de cada fase del desarrollo del proyecto, excluida cualquier reserva de gestión, el cual se utilizará como base de comparación con los resultados reales. Según el cronograma de trabajo y la línea de alcance establecida se proyectará los costos en que se incurren en las diferentes fases desde el desarrollo de la solución técnica de software.

Planes Secundarios

Este plan de dirección de proyectos integrará y consolidará los planes secundarios de los procesos de planificación.

Plan de Gestión del Alcance

- El proceso para elaborar un enunciado detallado del alcance del proyecto;
- El proceso que permite la creación de la EDT/WBS;
- El proceso que establece cómo se mantendrá y aprobará la EDT/WBS;
- El proceso que especifica cómo se obtendrá la aceptación formal de los entregables del proyecto e se hayan completado; y
- El proceso para controlar cómo se procesarán las solicitudes de cambio relativas al enunciado del alcance detallado del proyecto. Este proceso está directamente vinculado con el proceso “Realizar el Control Integrado de Cambios”.

Las actividades del Control Integrado de cambios son los siguientes:

- Identificación de la configuración
- Seguimiento del estado de la configuración
- Verificación y auditoría de la configuración

Plan de Gestión de los Requisitos

- De qué manera serán planificadas, monitoreadas y reportadas las actividades asociadas a los requisitos y que se informará sobre éstas;
- Las actividades de gestión de la configuración, según: cómo se iniciarán los cambios del producto, cómo se analizará el impacto, como será el monitoreo, seguimiento y reporte, así como los niveles de autorización requeridos para aprobar dichos cambios.
- El proceso para priorizar los requisitos;
- Las métricas del producto que se utilizarán y el fundamento de su uso; y.
- La estructura de trazabilidad para reflejar qué atributos de los requisitos se plasmarán en la matriz de trazabilidad.

Plan de Gestión del Cronograma

Este plan establece lo siguiente:

- Desarrollar el modelo de programación del proyecto: se especifican la metodología y la herramienta de programación.
- Nivel de exactitud: Se especifica el rango aceptable para estimaciones realistas sobre la duración de actividades.
- Unidades de medida: se definen, para cada uno de los recursos
- Enlaces con los procedimientos de la organización: La EDT/WBS establece el marco para el plan de gestión del cronograma.
- Mantenimiento del modelo de programación del proyecto: se define el proceso que utilizará para actualizar el estado y registrar el avance del proyecto.
- Umbral de control: se pueden especificar umbrales de variación para el monitoreo del desempeño del cronograma

Plan de Gestión de los Costos

El plan de gestión de costos describe la forma en que se planificarán, estructurarán y controlarán los costos del proyecto, incluye:

- Unidades de medida
- Nivel de precisión
- Nivel de exactitud
- Enlaces con los procedimientos de la organización
- Umbrales de control
- Reglas para medición de desempeño
- Formato de los informes

- Descripciones de los procesos
- Detalles adicionales

Plan de Gestión de la Calidad

Se establecerán las políticas de calidad para el proyecto, en función de las especificaciones y las matrices elaboradas por la Unidad de Gestión de APP ya que en estas se encuentran dentro de las normas establecidas por SENPLADES y SNAP, para lo cual se empleará un reporte semanal de control de calidad, donde se detallará los controles de calidad a todas las actividades de desarrollo, obteniendo un control cercano de las métricas de calidad, este plan será liderado por la Unidad de Procesos quien en cada reunión semanal con la empresa asignada para el desarrollo.

- **Plan de Mejoras del Proceso**

- Límites del proceso: Describen el propósito del proceso
- Configuración del proceso: Proporciona una descripción gráfica de los procesos
- Métricas del proceso: permiten analizar la eficiencia del proceso
- Objetivos de mejora del desempeño: Guían las actividades de mejora del proceso

Plan de Gestión de los Recursos Humanos

Se describe la guía sobre el modo en que se deberían definir, adquirir, dirigir y liberar los recursos humanos del proyecto. Debe incluir:

- Matriz de roles y responsabilidades
- Organigramas del proyecto
- Plan para la gestión del personal

Plan de Gestión de las Comunicaciones

Se describe el esquema en el cual se soporta la comunicación del proyecto. Todos los miembros del equipo de trabajo deben tener claro los requerimientos de información de información del proyecto y su rol en el esquema propuesto. Debe incluir:

- Matriz de Comunicaciones del proyecto que incluye:
 - Requisitos de comunicación de los interesados
 - Requerimientos de comunicación
 - Motivo de distribución
 - Plazo y frecuencia de distribución.
- Proceso de escalamiento
- Proceso de solicitud de cambios
- Glosario de terminología del proyecto
- Diagrama de flujo de información

- Matriz de Restricciones y premisas

Plan de Gestión de los Riesgos

Se definirá una metodología para llevar a cabo la gestión de riesgo del proyecto.

- Se asignarán los roles y responsabilidades de cada actividad que participa en el desarrollo de la solución técnica de software para planes de contingencia informática.
- Se estimará un presupuesto para casos de contingencia.
- Se definirá un calendario en que se llevarán a cabo los procesos de gestión de riesgo.
- Se categorizarán los riesgos basados en causas potenciales de riesgo como el tiempo y costos impositivos por políticas gubernamentales.
- Se definen los distintos niveles de probabilidad e impacto de los riesgos al proyecto.
- Se desarrollará una matriz de impacto de los riesgos y por último se realizará un seguimiento en donde se registran las actividades de gestión de riesgos para beneficio del proyecto.

Plan de Gestión de las Adquisiciones

Se detallan los procesos necesarios para la adquisición de los servicios que requerirá el proyecto para el desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB. También se incluyen los procesos de gestión del contrato con la empresa desarrolladora.

El plan de gestión de adquisiciones deberá tener los siguientes requerimientos:

- Los contratos y documentos de adquisiciones deberán estar estandarizados,
- Determinar las restricciones y los supuestos que pueden afectar las adquisiciones planificadas.
- Requerir con un seguro las garantías de cumplimiento de contratos con el fin de disminuir el riesgo del proyecto.

Elaborado por: Autor

4.1 Subcapítulo D1. Gestión de Interesados

PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.1.1 Plan de Gestión de Interesados

El Plan de Gestión de Interesados establecemos los parámetros de las plantillas a utilizar para el registro de interesados su clasificación de acuerdo a su rango en la empresa y durante el proyecto por medio de la información histórica de la empresa, la cultura de la empresa y el análisis de los expertos como son la Jefe de la Unidad de Procesos y el Jefe de la Unidad de Gestión de APPB de manera que el proceso de encaminar a los interesados hacia el objetivo de consolidar el involucramiento de todos las Unidades y departamentos de la Institución así como la empresa consultora a contratar y empresas gubernamentales rectoras de los parámetros para la elaboración de los Planes Operativos Institucionales como Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo “SENPLADES” y la Secretaría Nacional de la Administración Pública” SNAP “ a quienes les favorece que las instituciones del estado mejoren sus procesos para el desarrollo de los objetivos y metas propuestos por las Instituciones del Estado.

A continuación en la tabla 18 se presenta el plan de gestión de interesados en donde se especifica lo siguiente paso a paso el proceso de registro, compromiso, identificación de las interrelaciones necesidades de información, frecuencia de entrega de información y monitoreo.

Tabla 18. Plan de Gestión de Interesados

Registro de interesados
<p>Para identificar a los interesados procederemos de la siguiente manera:</p> <p>-Para el registro de los interesados nos involucraremos directamente con la unidad coordinadora del POA en donde clasificaremos el registro de los interesados por medio de información cualitativa de evaluación de cada uno de los interesados a partir de la experiencia histórica de periodo de entrega de documentos del POA, cultura ambiental de la empresa conjuntamente con requisitos y las expectativas de los interesados.</p>

Nivel de compromiso de los interesados planeado

Se realizarán reuniones con los interesados del proyecto para que puedan comprometerse con el proyecto y se pueda identificar a las diferentes posturas de manera de poderlos clasificar de acuerdo a su participación:

- Clasificarlos de acuerdo al nivel de compromiso para determinar su nivel de participación actual y lo deseado con la siguiente clasificación;
 - Desconocedor
 - Reticente
 - Neutral
 - Partidario
 - Líder
- Se convocará a la activa participación del proyecto ya que el POA constituye la parte medular del presupuesto y las actividades de la Institución.
- Se definirá las métricas necesarias como parte del control del compromiso de los interesados.

Cómo identificar las interrelaciones y las superposiciones entre los interesados

Para que exista una sinergia en el Proyecto se debe determinar que las superposiciones que ejerzan un efecto del ruido durante el transcurso del proyecto sean detectadas a tiempo ya que esto puede causar un efecto de pérdida de la efectividad entre el tiempo programado y las decisiones a considerar en determinado punto del proyecto.

Para el Proyecto desarrollaremos:

- Matriz para expectativas de los interesados.
- Registro de polémicas de los interesados.
- Reuniones de solución de conflictos.

Cómo elaborar las necesidades de información de los interesados

Mediante la plantilla de estrategia de comunicación de los interesados determinamos a partir de la clasificación en la matriz poder interés las estrategias de mantener informado de acuerdo a la escala realizada. De manera que a los interesados clasificados en la matriz poder /interés los gestionamos de la siguiente manera:

Interesado No. (2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 11)	Gestionar atentamente
Interesado No. (1 - 7 - 8)	Mantener satisfechos
Interesado No. (9 - 12 - 13)	Mantener informados
Interesado No. (10)	Monitorear

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

la información requerida por los interesados será entregada y su frecuencia

De acuerdo a la clasificación por interesados mediante la matriz poder/interés consideramos en la misma plantilla clasificar los periodos de entrega de información y que calidad de información se presenta para cada interesado estructurado por la manera de gestionar a cada grupo de interesado clasificado.

Actualización y monitoreo de los interesados del proyecto

Con la plantilla general para las interrelaciones y superposiciones de los interesados agregamos una casilla en donde se presenta los plazos para la presentación de informes y las actualizaciones conjuntas que se realizan de acuerdo al avance del proyecto.

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

4.1.2 Registro de Interesados

Tabla 19. Registro de Interesados

Información de identificación							Información de evaluación					Clasificación de los interesados	
Nº	Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de poder	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
1	Dr. Vicente Guamán	Gerente de APPB	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Patrocinador	gerencia@appb.gob.ec	La solución técnica de software para el POA implementada	Disponer de un sistema de Planificación para el desarrollo del Plan Operativo Anual de la entidad.	Alto	Alto	Inicio del proyecto	Interno	Partidario
2	José Luis Intriago Fray	Funcionario de APPB	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Gerente de Proyecto	jintriago@appb.gob.ec	Gerencia del proyecto	Disponer de un sistema de Planificación para el desarrollo del Plan Operativo Anual de la entidad.	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Partidario
3	Ing. José Zambrano	Jefe de Unidad de Gestión de APPB	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Jefe de Unidad y Especialista en Gestión POA	gestion@appb.gob.ec	La solución técnica de software para el POA implementada	Cumplir con el alcance y especificaciones del SENPLADES y SNAP	Alto	Alto	Inicio del proyecto	Interno	Partidario
4	Ing. Daniela Romero	Jefe de Unidad de Procesos de APPB (Encargada)	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Jefe de Unidad y Especialista en Procesos	procesos@appb.gob.ec	Verificar la contratación de la empresa desarrolladora de la solución técnica de software, asignación de presupuesto de personal, equipos y herramientas necesarias; y elaboración de pliegos para la contratación del Servicio	Gestionar la contratación de la empresa desarrolladora de la solución técnica de software y control de cumplimiento del alcance	Alto	Bajo	Ejecución	Interno	Partidario
5	Ing. Elsy Valarezo	Asistente Financiera de APPB	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Especialista en Gestión POA	elsyvalarezo@appb.gob.ec	Coordinar el desarrollo del software para gestión de POA y pruebas con la Unidad de procesos y empresa contratada para la ejecución del proyecto	Que el Software desarrollado sea simplificado (amigable) y cumpla requerimientos establecidos.	Alto	Alto	Ejecución	Interno	Partidario
6	Ing. Kleber López	Analista de Costos y Mercadeo	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Especialista en Gestión POA	klopez@appb.gob.ec	Coordinar el desarrollo del software para gestión de POA y pruebas con la Unidad de procesos y empresa contratada para la ejecución del proyecto	Que el Software desarrollado sea simplificado (amigable) y cumpla requerimientos establecidos.	Alto	Alto	Ejecución	Interno	Partidario

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Información de identificación							Información de evaluación					Clasificación de los interesados	
N°	Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de poder	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
7	Ec. Eylon Ramos	Jefe del Departamento Financiero	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Especialista en disponibilidad presupuestaria	financiero@appb.gob.ec	Verificar que conste en POA y emitir certificación presupuestaria	En base a Certificación emitida que se comprometan los recursos	Alto	Medio	Ejecución	Interno	Neutral
8	Ing. Alvaro Minuche	Jefe Departamento Administrativo	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Coordinador de requerimientos	administrativo@appb.gob.ec	Realizar procedimiento de Contratación a través de sistema	Contratar el Servicio según lo requerido en los pliegos por la Unidad de Procesos	Alto	Alto	Ejecución	Interno	Partidario
9	Dr. Nelson Fernández Espinoza	Jefe de Unidad de Asesoría Jurídica, Subrogante	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Especialista en aplicación Normativa para elaboración Contrato	juridico@appb.gob.ec	Elaboración del Contrato para Prestación del Servicio	La firma del Contrato elaborado	Medio	Bajo	Ejecución	Interno	Neutral
10	Jefes Departamentales y de Unidad	Jefaturas	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Machala	Usuarios para uso del Sistema	procesos@appb.gob.ec financiero@appb.gob.ec auditoria@appb.gob.ec gestion@appb.gob.ec juridico@appb.gob.ec administrativo@appb.gob.ec rhumanos@appb.gob.ec jefeoperaciones@appb.gob.ec opip@appb.gob.ec modernizacion@appb.gob.ec jefetecnico@appb.gob.ec	Pruebas para el buen funcionamiento del Sistema	Facilidad en elaboración del POA	Alto	Alto	Ejecución	Interno	Neutral
11	Empresa Consultora a contratar (Por definir)	Gerente General/ Gerente de desarrollo	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	Por definir	Empresa Desarrolladora de la solución técnica de software	por definir	Requiere los diseños del programa, los requerimientos y los recursos monetarios para arrancar el desarrollo de la solución técnica de software	Desarrollar la solución técnica de software con el presupuesto establecido, tener experiencia en este tipo de proyectos	Alto	Alto	Finalización	Externo	Partidario
12	Secretaría Nacional de Administración Pública	Unidad de Gestión	SNAP	Loja	Interesado Externo	Por definir	Emisión directrices a indicadores de gestión	Cumplimiento en base a Normativa expedida	Medio	Bajo	Todo el proyecto	Externo	Neutral
13	Secretaría Nacional de Planificación	Unidad de Gestión	SENPLADES	Loja	Interesado Externo	Por definir	Emisión directrices a indicadores de gestión	Cumplimiento en base a Normativa expedida	Alto	Bajo	Finalización	Externo	Neutral

Elaborado por: Autor

4.1.3 Análisis de Clasificación de Interesados

4.1.3.1 Matriz de Poder/Interés con Interesados

En la matriz poder interés establecemos que el personal administrativo de APPB conjuntamente con las jefaturas son las que se encargan del desarrollo del POA y por ende el proceso de mejoramiento de la solución técnica de software va a ser un punto favorable para el desarrollo de la planificación del POAI de la institución, para ello, tenemos en la matriz poder interés la siguiente clasificación; mantener satisfecho, gestionar atentamente con un poder alto e influencia alta, y mantener informado a con un poder bajo y un interés alto, de manera que al momento de monitorear tenemos a los interesados con poder bajo e interés bajo.

Poder	Alto	Mantener Satisfecho Interesado No. (1 – 2 – 7 – 8)	Gestionar Atentamente Interesado No. (2 - 3 – 4 – 5 – 6 – 11)
	Bajo	Monitorear Interesado No. (10)	Mantener Informado Interesado No. (9 –12 –13)
		Bajo	Alto
		Influencia	

Figura 16. Matriz de Poder/Interés
Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

4.1.3.2 Nivel de participación deseado y actual de los interesados

Tabla 20. Nivel de participación deseado y actual de los interesados

Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
Dr. Vicente Guamán				C-D	
Ing. José Zambrano				C-D	
Eco. José Luis Intriago					C - D
Ing. Daniela Romero				C-D	
Ing. Elsy Valarezo				C-D	
Eco. Eylon Ramos Romo			C	D	
Ing. Álvaro Minuche Hermidas				C-D	
Dr. Nelson Fernández Espinoza			C	D	
Jefes Departamentales y de Unidad			C	D	

Leyenda: C= Actual D= Deseado

Elaborado por: Autor

4.1.3.3 Las interrelaciones y las superposiciones entre los interesados

Para que exista una sinergia en el Proyecto se debe determinar que las superposiciones que ejerzan un efecto del ruido durante el transcurso del proyecto sean detectadas a tiempo ya que esto puede causar un efecto de pérdida de la efectividad entre el tiempo programado y las decisiones a considerar en determinado punto del proyecto.

Para el Proyecto desarrollaremos:

- Matriz para expectativas de los interesados.
- Registro de polémicas de los interesados.
- Reuniones de solución de conflictos.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

4.1.3.4 Estrategias de comunicación de los interesados

Los requisitos de información de los interesados están basados en la clasificación de la matriz poder/interés.

- **Gestionar Atentamente**

Interesado No. (2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 11)

En este grupo se agrupa los interesados que se involucran directamente en el desarrollo del proyecto y son: El director del proyecto, la Especialista en Procesos, los Especialista en Gestión POA tanto financiero como analista de costos y mercadeo y el Gerente Técnico de la empresa desarrolladora de la solución técnica de software encargada de la ejecución del proyecto, la fiscalización del desarrollo de los procesos estará dispuesta por el departamento de procesos con el siguiente plan:

Tabla 21. Estrategias de comunicación de los Interesados (Gestionar Atentamente)

Requisitos de información	Lenguaje	Formato	Nivel de detalle	Motivo	Impacto	Plazo	Frecuencia
Diseños, especificaciones, cronograma, procedimientos de desarrollo del software y de calidad	Técnico	Según procedimiento Control Documental / email	Alto	Obtención y análisis de información	Planificación de trabajos de desarrollo	Previo al inicio de los trabajos de desarrollo del software	Cada vez que se realice reuniones y en informes de avance.
Acuerdos con los Unidades y Departamentos de APPB	Coloquial	Informal / actas de reuniones	Medio	Conocer los acuerdos y compromisos con las diferentes Unidades y Departamentos en APPB	Mantener buenas relaciones con las Unidades y departamentos	Previo al inicio de los trabajos	Con cada actualización
Registros de avance de las fases de desarrollo y calidad de Proyecto	Técnico	Según procedimiento Control Documental / email	Alto	Control y monitoreo del avance y calidad del proyecto	Evaluación de avance del desarrollo del software	Al final de cada semana de trabajo	Semanal

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Registros de cambios	Técnico	Según procedimiento Control Documental / email	Alto	Analizar los cambios solicitados, aprobar o rechazar	Establecer los cambios del proyecto	Según necesidad	Según necesidad
Actas de reunión y compromisos adquiridos	Técnico	Según procedimiento Control Documental / email	Alto	Planificar las actividades, el control del cronograma, evaluar los cambios, registrar compromisos de las partes	Formalizar las decisiones tomadas	Inicio de semana	Semanal

Elaborado por: Autor

- **Mantener Satisfecho**

Interesado No. (1 – 2 – 7 – 8)

En este grupo se encuentran los siguientes interesados: Gerente de APPB, el Jefe de Unidad de Gestión de APPB, el Jefe del Departamento Financiero y el Jefe Departamento Administrativo

El plan para mantener satisfecho a este grupo de interesados es el siguiente:

Tabla 22. Estrategias de comunicación de los Interesados (Mantener Satisfechos)

Requisitos de comunicación	Lenguaje	Formato	Nivel de detalle	Motivo	Impacto	Plazo	Frecuencia
Acta de inicio de proyecto	Normal	Según procedimiento Control Documental	Medio	Arrancar el proyecto	Da inicio al proyecto	No aplica	Única vez.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Realizar procedimiento de Contratación a través de sistema interno y POAI	Normal	Según procedimiento Control Documental	Alto	Indicar las cantidades, fechas de entrega, costos e información legal	Formalizar el contrato entre las partes	Previo a las fecha de adjudicación	Única vez
Informes de avance	Normal	Según procedimiento Control Documental	Medio	Mantener informado de los avances	Informa del estatus del proyecto	Fin de mes	Mensual
Acta de cierre del Proyecto	Normal	Según procedimiento Control Documental	Medio	Cerrar el proyecto	Finaliza el proyecto	No aplica	Única vez

Elaborado por: Autor

- **Mantener Informado**

Interesado No. (9 – 12 – 13)

En el proyecto se mantendrá informado al Jefe de Unidad de Asesoría Jurídica Subrogante, Secretaría Nacional de Administración Pública (SNAP) y Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES), con los cuales se utilizará el siguiente plan:

Tabla 23. Estrategias de comunicación de los Interesados (Mantener Informados)

Requisitos de comunicación	Lenguaje	Formato	Nivel de detalle	Motivo	Impacto	Plazo	Frecuencia
Informe de cumplimiento en base a la normativa expedida SENPLADES y SNAP	Técnico	Según procedimiento Control Documental	Alto	Informar los diseños de las matrices para el POAI y consideraciones técnicas a tomar en cuenta.	Cumplir con las directrices e indicadores de gestión establecidos por SENPLADES y SNAP	Previo al inicio de los trabajos	Mensual

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Informe de cumplimiento de Elaboración de contrato en base a la norma expedida	Normal	Según procedimiento Control Documental	Alto	Indicar las cantidades, fechas de los entregables, costos e información legal	Formalizar el contrato entre las partes	Previo a las fecha de adjudicación	Única vez
--	--------	--	------	---	---	------------------------------------	-----------

Elaborado por: Autor

- **Monitorear**

Interesado No. (10)

En el caso del monitoreo, se atenderá a las unidades y departamentos de APPB de la siguiente manera:

Tabla 24. Estrategias de comunicación de los Interesados (Monitorear)

Requisitos de comunicación	Lenguaje	Formato	Nivel de detalle	Motivo	Impacto	Plazo	Frecuencia
Acuerdos con las diferentes Unidades y departamentos	Coloquial	formal	Medio	Conocer los requerimientos de las Unidades y Departamentos de APPB	Mantener buenas relaciones con los usuarios que utilizaran la solución técnica de software	Previo al inicio de los trabajos	Con cada actualización
Registro de pruebas y capacitaciones para las solución técnica de software	Normal	formal	Alto	Conocer si el sistema es amigable o no es amigable para el manejo de las unidades y departamentos	Mantener buenas relaciones con los usuarios que utilizaran la solución técnica de software	Previo al inicio, desarrollo, pruebas de los trabajos	Con cada actualización

Elaborado por: Autor

4.1.3.5 Controlar el compromiso de los interesados

Para el control del compromiso de los interesados se tomara en cuenta la realización de manera mensual por parte del Director del Proyecto, el mismo que emitira un informe donde se tiene que contener los porcentajes de cumplimiento de las metricas establecidas para el control de los interesados detallando su aplicación en la tabla 25 de manera que se tenga un indicador. Se citara para reuniones de manera mensual para seguimiento y control de metricas.

Tabla 25. Métricas para el control del compromiso de los interesados

Indicador	Formula	Descripción
% Cumplimiento de actividades	$(\text{Actividades finalizadas} / \text{actividades fijadas}) * 100$	Evaluar el cumplimiento de las tareas asignadas a cada departamento o persona
% Entregables desarrollados	$(\text{Entregables finalizados} / \text{entregables fijados}) * 100$	Controlar el cumplimiento de los entregables del proyecto
% Cumplimiento de requisitos	$(\text{Requisitos entregados} / \text{requisitos requeridos}) * 100$	Controlar la entrega de requisitos de los interesados
% Asistencia de reuniones	$(\# \text{ Personas asistentes} / \# \text{ personas citadas}) * 100$	Controlar la asistencia a las reuniones planificadas
% Reuniones de seguimiento	$(\text{No. Reuniones realizadas} / \text{no. Reuniones proyectadas}) * 100$	Controlar la realización de las reuniones planificadas

Elaborado por: Autor

4.2 Subcapítulo D2. Gestión de Alcance

PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.2.1 Plan de Gestión de Alcance

El Plan de Gestión del Alcance establece el marco del alcance del proyecto, en el presente plan de gestión del alcance se documentará los procesos para elaborar: el enunciado detallado del alcance del proyecto, la creación de la Estructura Desglosada de Trabajo (EDT), como se mantendrá y aprobará la EDT, el control y verificación del alcance y la aceptación formal de los entregables del proyecto establecidos en la Tabla 26.

- **Objetivo**

Este Plan de Gestión de Alcance tiene como objetivo establecer la metodología para definir los procesos de enunciado del alcance, creación, seguimiento y aprobación de la EDT, aceptación de los entregables y control de cambios relativas al alcance detallado del proyecto para la Implementación de una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Tabla 26.Plan de Gestión de Alcance

Definir el alcance del Proyecto
<p>Desarrollo del enunciado del alcance</p> <p>Para elaborar el Enunciado del Alcance se seguirá los siguientes pasos:</p> <p>-El Director del Proyecto elaborará el enunciado del alcance, para lo cual, se emplearán las entradas: Plan para la Dirección del Proyecto y el Acta de Constitución y soportándose en las matrices diseñadas por la Unidad de Gestión unidad que se rige en la Guía Metodológica de Planificación Institucional establecidas por SENPLADES.</p> <p>-El Patrocinador revisará el alcance, en caso de no aprobar el alcance será analizado en una reunión entre el Director del Proyecto, el Patrocinador (Gerente de APPB) y el equipo del proyecto donde se definirá el alcance del proyecto, seguidamente se emite para revisión de los interesados claves de proyecto.</p>

-El enunciado del alcance se distribuirá hacia todos los interesados internos a través correo institucional, el cual será revisado en un plazo máximo de cinco (5) días, y para los interesados externos se realizará una reunión de socialización, una vez que los interesados internos hayan realizados todas las observaciones. Se asegurará que todos los requisitos de los interesados se encuentren a satisfacción en el enunciado del alcance, cualquier interesado o miembro clave de la organización podrá generar una solicitud de cambio, la cual será revisada por el Director de Proyecto, quien evaluará el cambio del alcance solicitado.

-En caso de que el cambio sea aceptado se elevará a la aprobación del Patrocinador del Proyecto, en este caso a la Gerencia de APPB. Una vez aprobado el cambio se actualizará toda la documentación de referencia y se comunicará, según lo estipulado en el Plan de Comunicaciones, a todos los interesados para su información y toma de acciones referentes. Finalmente se emitirá el enunciado del alcance detallado del Proyecto. En caso de que el cambio no sea aprobado será archivado.

Desarrollo de la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

Para el desarrollo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) se consideran los siguientes pasos:

-La EDT del proyecto será estructurada en función de las fases del desarrollo de la solución técnica de software, para este proyecto en particular se han determinado seis fases: Dirección del Proyecto, análisis y diseño de la solución, desarrollo, pruebas, implementación y mantenimiento, cierre del proyecto.

-Cada una de las fases será subdividida hasta llegar a paquetes de trabajo en los que se pueda controlar de una manera efectiva los entregables definidos.

-La estructura de la EDT se desarrollará en forma gráfica para proporcionar una visión estructurada de lo que se debe entregar.

-El Director del Proyecto junto con el Jefe de la Unidad de Procesos, verificarán que la EDT desarrollada sea la más adecuada, en función de los activos, la base de datos para rubros y especificaciones que se emplearon previamente en los diseños y plazos aprobados para el desarrollo de la solución técnica de software bajo estándares de calidad de APPB, de esta manera se llevará un control efectivo de los entregables del proyecto. De igual manera verificarán que los entregables de la EDT satisfagan los requerimientos de los interesados detallados en la Documentación de Requisitos de Interesados establecidos en el **Anexo 1**.

Desarrollo del Diccionario EDT

Una vez que la EDT ha sido elaborada y aprobada, y con el fin de definir con mayor claridad los trabajos necesarios para la finalización del proyecto, se desarrolla un Diccionario de la EDT identificando las características de cada paquete de trabajo, el cual debe detallar la siguiente información establecida en la plantilla del **Anexo2**:

Nombre y código de la Actividad del paquete de trabajo de EDT.

Descripción breve de la tarea.

Descripción de los entregables.

Designación de responsabilidad, se detalla quién hace qué: responsable, participa, apoya, revisa, aprueba y da información de las tareas y su cargo.

Control del alcance del proyecto

Control de las solicitudes de cambio

Para el control de cambios se seguirá el siguiente proceso:

-El Director de Proyecto y el equipo del proyecto trabajarán juntos para controlar el alcance del proyecto. El equipo del proyecto empleará el Diccionario de la EDT usándolo como una declaración de trabajo para cada elemento de la EDT. El equipo del proyecto se asegurará de que se realizan sólo el trabajo que se describe en el diccionario de la EDT y generan los entregables definidos para cada elemento de la EDT.

-Si se necesita un cambio en el alcance del proyecto el proceso para recomendar cambios en el alcance del proyecto se llevará a cabo. Cualquier miembro del equipo de proyecto o patrocinador puede solicitar cambios al alcance del proyecto. Todas las solicitudes de cambio deben ser presentadas al Director de Proyecto con el formato mostrado en la plantilla del **Anexo 3**.

-El Director del Proyecto revisará el cambio sugerido al alcance del proyecto, puede aceptar o denegar la solicitud de cambio si no se aplica a la intención del proyecto o convocar una reunión de control de cambio entre el equipo del proyecto y el Patrocinador para revisar la solicitud de cambio y realizar una evaluación del impacto del cambio.

-Si la solicitud de cambio recibe la aprobación por el patrocinador del proyecto, el Jefe de la Unidad de Procesos actualizará todos los documentos del proyecto y comunicará el cambio de alcance a todos los miembros del equipo del proyecto y a los interesados, según lo indicado en el Plan de Comunicaciones.

Validación del alcance del proyecto

Proceso de aceptación de los entregables

En este proceso se aceptará los entregables definidos en la EDT, cada subdivisión de los paquetes definidos en la EDT se considera un entregable, para la aceptación de los entregables se realizará el siguiente proceso:

-La empresa desarrolladora contratada finalizará cada entregable bajo la supervisión de la Unidad de Procesos de APPB.

-Los ensayos y pruebas requeridas para controlar la calidad se realizarán en conjunto con la Unidad de Procesos y la Unidad de Gestión de APPB.

-Finalmente en función de los controles de calidad se llenará la plantilla del **Anexo 3**, donde se evidenciará y documentará la validación de cada entregable o paquete de trabajo.

Proceso de aceptación de la EDT

El Director del Proyecto junto con el Jefe de Unidad de Procesos son los responsables de verificar que todos los paquetes de trabajo de una misma fase estén aceptados a conformidad de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, una vez hecha esta verificación se dará como aprobada la fase que consta en la EDT. Las firmas de aprobación deben constar en el documento de la EDT (**ver Anexo 4**).

Elaborado por: Autor

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB

4.2.2 Documentación de requisitos

La documentación de los requisitos está alineada al Plan de Gestión de Interesados, esta documentación se basa en la clasificación de los interesados de acuerdo a la matriz poder/interés desarrollada en dicho plan.

4.2.2.1 Requisitos de los Interesados

- Grupo 1: Gestionar Atentamente

Interesado No. (3 – 4 – 5 – 6 – 11) (Ref. Registro de Interesados)

En este grupo se agrupa los interesados que se involucran directamente en el desarrollo del proyecto y son: El director del proyecto, la Especialista en Procesos, los Especialista en Gestión POA tanto financiero como analista de costos y mercadeo y el Gerente Técnico de la empresa desarrolladora de la solución técnica de software encargada de la ejecución del proyecto, la fiscalización del desarrollo de los procesos estará dispuesta por el departamento de procesos con el siguiente plan:

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Tabla 27. Documentación de requisitos de los interesados(Gestionar Atentamente)

Nombre Proyecto	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar		Documentación de Requisitos de Interesados			
Grupo	No. 1: Gestionar Atentamente				Fecha	Enero,2017
Empresa	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar					
Patrocinador	Gerente de APPB				Revisado por	
No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo del Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
2	José Luis Intriago (Director de Proyecto)	Dirigir / Gerenciar el proyecto y entregar a los Patrocinadores y Clientes la Implementación de una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar bajo especificaciones técnicas aprobados por la Unidad de Procesos y las matrices de establecidas y previamente realizadas por la Unidad de Gestión normada por la metodología para planificación Institucional del SENPLADES. La solución técnica de software cumplirá con los requisitos de tiempo, costo y calidad especificados en el Acta de Constitución.	Integrar todos los procesos de la Dirección del Proyecto: inicio, planificación, monitoreo y control y cierre.	Alta	Cumplir al 100% todos los requisitos de integración del Proyecto.	Informes de Desempeño de Trabajo.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo del Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
3	Ing. José Zambrano (Jefe de Unidad de Gestión de APPB)	<p>Contar con una solución técnica de software para el POA según lo indicado en los diseños de matrices aprobados por la Unidad de Gestión de APPB. El software cumplirá con los requisitos de tiempo, costo y calidad especificados en el Acta de Constitución.</p> <p>Apoyar a la gestión de los requerimientos y control técnico de las especificaciones establecidas por el SENPLADES en la GUIA METODOLOGIA PARA PLANES OPERATIVOS INSTITUCIONALES(POAI)</p>	<p>Disponer de un software para el POA que cumpla con los diseños de matrices y establecidas por la Unidad de Gestión bajo estándares de calidad de APPB.</p> <p>Apoyar y gestionar control técnico de plan de desarrollo de la solución técnica del software.</p>	<p>Alta</p> <p>Alta</p>	<p>Software culminado al 100% cumpliendo las especificaciones de tiempo, costo y calidad definidas en el Acta de Constitución.</p> <p>Que todas las actividades de trabajo cumplan al 100% los controles de calidad y lo indicado en los diseños de las matrices establecidas por la Unidad de Gestión bajo la normativa de SENPLADES para elaboración de POA.</p>	<p>Acta de recepción- entrega de la obra.</p> <p>Informes culminación de módulos y adaptabilidad a los procesos de la Unidad de Gestión para el Plan Operativo Anual.</p>

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo del Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
4	Daniela Romero (Jefe de la Unidad de Procesos).	Verificar la contratación de la empresa desarrolladora de la solución técnica de software, asignación de presupuesto de personal, equipos y herramientas necesarias; y elaboración de pliegos para la contratación del Servicio en donde se establecerán los diseños y modelos de las matrices utilizadas por Unidad de Gestión para ser desarrolladas por la empresa que se encargara de ejecutar la implementación de la solución técnica de software para el POA de APPB.	Cumplir con los estándares de APPB y ofrecer un entorno web amigable donde se consolide los diseños de las matrices establecidas por la Unidad de Gestión de APPB.	Alta	Que haya menos del 10% de variación entre el diseño previamente planteado y el desarrollo de la solución técnica de software.	Informe de estándares técnicos de la Unidad de Procesos versus los estándares establecidos en el desarrollo de la solución técnica de software para el POA.
		Certificar que la solución técnica de software cumpla con todas las especificaciones técnicas establecidas por la Unidad para software.	Fiscalizar técnicamente la ejecución del Proyecto.	Alta	Que todas las actividades de trabajo cumplan al 100% los controles de calidad y lo indicado en los diseños de las matrices establecidas por la Unidad de Gestión bajo la normativa de SENPLADES para elaboración de POA.	Certificado de cumplimiento de cada una de las tareas aplicando el Plan de Control de Calidad.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo del Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
5	Por definir (Gerente Técnico de empresa contratada para desarrollar la	Analizar, Desarrollar, Implementar, Probar y dar mantenimiento a la solución técnica de software para la sistematización de la información del Plan Operativo Anual de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, cumpliendo todas las especificaciones	Analizar, Desarrollar, Implementar, Probar y dar mantenimiento a la solución técnica de software para la sistematización de la	Alta	Aprobación del 100% de los rubros por parte de la Unidad de Procesos.	Acta de recepción - entrega.
6	Ing. Elsy Valarezo (Especialista en Gestión del POA).	Coordinar el desarrollo del software para gestión de POA y pruebas con la Unidad de procesos y empresa contratada para la ejecución del proyecto en los diseños de matrices preestablecidas bajo normativa SENPLADES.	Que el Software desarrollado sea amigable y cumpla requerimientos establecidos.	Alta	Cumplimiento al 100% en el plan de manejo ambiental.	Revisión semanal de reportes de avances y acceso a demos de la solución técnica de software para el POA
11	Ing. Kleber López (Especialista en Gestión del POA).	Coordinar el desarrollo del software para gestión de POA y pruebas con la Unidad de procesos y empresa contratada para la ejecución del proyecto en los diseños de matrices preestablecidas bajo normativa SENPLADES.	Que el Software desarrollado sea amigable y cumpla requerimientos establecidos.	Alta	Cumplimiento al 100% en el plan de manejo ambiental.	Revisión semanal de reportes de avances y acceso a demos de la solución técnica de software para el POA

Elaborado por: Autor

4.2.2.2 Grupo 2: Mantener Satisfecho

- Interesado No. (1 – 2 – 7 – 8) (Ref. Registro de Interesados)

En este grupo se encuentran los siguientes interesados: Gerente de APPB, el Jefe de Unidad de Gestión de APPB, el Jefe del Departamento Financiero y el Jefe Departamento Administrativo

Tabla 28. Documentación de requisitos de los interesados(Mantener Satisfecho)

Nombre Proyecto		Documentación de Requisitos de Interesados				
Grupo	No. 2: Mantener Satisfecho			Fecha	Enero,2017	
Empresa	Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar					
Patrocinador	Gerente de APPB			Revisado por		
No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo del Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
1	Dr. Vicente Guzmán (Gerente de APPB)	Contar con una solución técnica de software para el POA según lo indicado en los diseños de matrices aprobados por la Unidad de Gestión de APPB.	Contar con una solución Web amigable sistematice la información requerida para la Planificación de POA de APPB.	Alta	Software culminado al 100% cumpliendo las especificaciones de tiempo, costo y calidad definidas en el Acta de Constitución.	Acta de recepción- entrega de la obra.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo del Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
7	Ec. Eylon Ramos(Jefe de Departamento Financiero)	Verificar que el presupuesto para el desarrollo del proyecto conste en el POA de APPB y emitir certificación presupuestaria de acuerdo a los costos establecidos en el Acta de Constitución del Proyecto.	En base a la Certificación emitida al que se comprometan los recursos para el desarrollo del proyecto.	Alta	Disponibilidad del 100% de los fondos aprobados por el Ministerio de Finanzas para el presupuesto del proyecto cumpliendo las especificaciones de tiempo, costo, y calidad definidas en el Acta de	Informe de actas de contratación de servicio de desarrollo de solución de software.
8	Ing. Álvaro Minuche (Jefe de Departamento Administrativo)	Realizar el procedimiento de contratación a través del sistema de contratación pública.	Contratar el Servicio según lo requerido en los pliegos por la Unidad de Procesos.	Alta	Gestionar la contratación de la empresa de servicio de desarrollo de Software que de acuerdo a parámetros establecidos en los pliegos de generados por la Unidad de Procesos.	Informe de acta para la selección de la empresa que ofrece el servicio de desarrollo del software.

Elaborado por: Autor

4.2.2.3 Grupo 3: Mantener Informado

- Interesado No. (9 – 12 – 13) (Ref. Registro de Interesados)

En el proyecto se mantendrá informado al Jefe de Unidad de Asesoría Jurídica Subrogante, Secretaría Nacional de Administración Pública (SNAP) y Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES), con los cuales se utilizará el siguiente plan:

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Tabla 29. Documentación de requisitos de los interesados (Mantener Informado)

Tabla 28. Documentación de requisitos de		Implementación de una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar		Documentación de Requisitos de Interesados		
Grupo		No. 3: Mantener Informado		Fecha	Enero,2017	
Empresa		Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar				
Patrocinador		Gerente de APPB		Revisado por:		
No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo del Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
9	Dr. Nelson Fernández Espinoza(Jefe subrogante de Unidad de Asesoría Jurídica)	Elaboración del Contrato para Prestación del Servicio.	Cumplir con los requerimientos de contratación de servicio establecidos en los pliegos de la Unidad de Procesos.	Alta	Firma del contrato entre APPB y empresa seleccionada.	Firma de contrato elaborado por la Unidad de Asesoría Jurídica.
12	Por definir (Secretaría Nacional de Administración Pública)	Informar los diseños de las matrices para el POAI y consideraciones técnicas a tomar en cuenta.	Que el software cumpla con la normativa expedida.	Alta	Aplicación de la Normativa establecida por el SNAP	Indicadores de Gestión actualizados
13	Por definir (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo)	Informar los diseños de las matrices para el POAI y consideraciones técnicas a tomar en cuenta.	Cumplir con la Guía Metodológica de Planificación Institucional para el POA.	Alta	Cumplir con los lineamientos y normativas de la Guía Metodológica de Planificación Institucional para el POA.	Aplicación de Normativa vigente.

Elaborado por: Autor

4.4.7.1 Grupo 4: Monitorear

- **Interesado No. (10) (Ref. Registro de Interesados)**

En el caso del monitoreo, se atenderá a las Unidades y Departamentos a quienes se les dará la amplitud de ser parte del proceso de los requerimientos de APPB.

Tabla 30. Documentación de requisitos de los interesados (Monitorear)

Nombre Proyecto		Implementación de una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar		Documentación de Requisitos de Interesados		
Grupo		No. 4: Mantener Informado		Fecha		Enero, 2017
Empresa		Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar		Revisado por		
Patrocinador		Gerente de APPB				
No.	Requerido por (stakeholder)	Requerimiento	Objetivo de Requerimiento	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de Validación
10	Unidades y Departamentos de APPB	Actas de compromiso por cada Unidad y departamento para el buen uso del software y proveer de los requerimientos básicos en la fase antes de la ejecución y en las fases de pruebas.	Cumplir con los requerimientos con los usuarios del sistema en APPB para el buen uso del software.	Alta	Cumplimiento del 100% de los compromisos acordados en el Acta.	Acta de compromiso aprobada por las partes interesadas.

Elaborado por: Autor

LINEA BASE DEL ALCANCE CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.2.3 Línea base del Alcance

La línea base del alcance es lo desarrollamos con tres componentes principales del documento el cual se encuentra detallados los entregables del proyecto y se describen mediante los tres documentos a continuación, que se denominan La Línea Base del Alcance: Enunciado del Alcance del Proyecto, La EDT y el Diccionario para la EDT. A continuación se presenta la tabla 31 en donde se describe el **Enunciado del alcance del Proyecto.**

Tabla 31. Enunciado del alcance del Proyecto

Enunciado del Alcance del Proyecto
<p>El producto resultante de este proyecto es:</p> <p style="text-align: center;">“Una solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar”.</p> <p>La solución técnica de software deberá cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de la solución técnica de software para la gestión del POA deberá contar con un acceso al ingreso de información con capacidad de 30 usuarios, debe de ser ejecutado con los equipos, servidores y licencias de software que al momento la institución cuenta en la Unidad de Procesos y que son parte de la institución. • La solución técnica de software tiene que ser desarrollada en un ambiente amigable para el usuario en donde tenga acceso al ingreso de información en plataforma Oracle BD y en aplicativo grafico Open source (Java) Acceso de forma fácil y segura a la información con el diseño de las matrices proporcionadas por la Unidad de Gestión. • Se realizará una integración de la información a la base de datos como los detalles de las actividades del POA, análisis de información (Evaluación), informes de soporte.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- Que la solución técnica de software para el POA automáticamente genere el reporte de avance en cada módulo, en donde se calcule automáticamente un porcentaje asignado a cada meta con su actividad reflejado en indicadores.
- La plataforma principal en el cual se está desarrollando nuestro software Oracle centralizado en un servidor de aplicaciones, en el cual tendrá su respectiva base de datos para validar los usuarios crear, modificar e ingresos de cuentas.
- Para crear, modificar, eliminar actividades de acuerdo a los objetivos para cada Unidad y Departamento ser encargada la Unidad la coordinadora del POA (Unidad de Gestión) no así los usuarios (Jefes departamentales) las cuales ingresarán la información, con documentos de respaldo en cada una de las actividades realizadas e imprimen reportes.
- Debe brindar esquemas de seguridad robustos que permitan obtener evidencia de las acciones realizadas por cada usuario.
- Debe estar implementada con tecnologías de software Web.
- Debe mostrar un rendimiento sobresaliente en cuanto a tiempos de respuesta y carga, con el software y hardware que actualmente posee la empresa.
- Debe cumplir con estándares de usabilidad, para que sea intuitivo su manejo.
- El mantenimiento del contenido debe ser sencillo, de manera que se requieran la menor cantidad de recursos y tiempo para llevar a cabo las tareas de digitación de la información.
- No presentar incidencias mayores y que el cálculo de las cuentas en las partidas presupuestarias asignadas al POA sean exactas.

Criterio de aceptación

- Debe brindar esquemas de seguridad robustos que permitan obtener evidencia de las acciones realizadas por cada usuario.
- Debe estar implementada con tecnologías de software Web.
- Debe mostrar un rendimiento sobresaliente en cuanto a tiempos de respuesta y carga, con el software y hardware que actualmente posee la empresa.
- Debe cumplir con estándares de usabilidad, para que sea intuitivo su manejo.
- El mantenimiento del contenido debe ser sencillo, de manera que se requieran la menor cantidad de recursos y tiempo para llevar a cabo las

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

tareas de digitación de la información.

- Deben utilizarse herramientas de programación para el aplicativo de interfaces con licencias open source para reducir el monto de la inversión.

Entregable del producto

- Solución técnica de software para optimización del Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, Web, con los recursos de hardware y software con los que cuenta la Institución bajo licencia open source para aplicativos de interfaces, para las unidades y departamentos de APPB, robusta en su seguridad, probada e implementada.

Entregables del proyecto

EDT	Nombre de tarea
-----	-----------------

1.	SOLUCION TECNICA DE SOFTWARE PARA EL POA
-----------	---

- | | |
|---------|--|
| 1.1.1 | Acta de constitución del proyecto |
| 1.1.2 | Revisión de diseños de las Matrices |
| 1.1.2.1 | Validación de matrices para el proyecto POA |
| 1.1.2.2 | Elaboración del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB |
| 1.2.1.1 | Mantenimiento de unidades y departamentos de APPB |
| 1.2.1.2 | Mantenimiento del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria ; por proceso o actividad del programa de administración central |
| 1.2.1.3 | Mantenimiento del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios. |
| 1.2.1.4 | Mantenimiento de planes y objetivos estratégicos generales de APPB |
| 1.2.1.5 | Mantenimiento de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB. |
| 1.2.1.6 | Mantenimiento del cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador. |
| 1.2.1.7 | Mantenimiento de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad. |
| 1.2.2.1 | Usuarios |
| 1.2.2.2 | Roles de seguridad |
| 1.2.3.1 | Consulta y reportes de unidades y departamentos de APPB |
| 1.2.3.2 | Consulta y reportes del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria ; por proceso o actividad del programa de administración central |

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- 1.2.3.3 Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios.
- 1.2.3.4 Consulta y reportes de planes y objetivos estratégicos generales de APPB
- 1.2.3.5 Consulta y reporte de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.
- 1.2.3.7 Consulta y reportes de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad
- 1.3.1.1 Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central
- 1.3.1.2 Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.
- 1.3.1.3 Interfaz de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.
- 1.3.1.4 Interfaz de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.
- 1.3.1.5 Interfaz de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.
- 1.3.2.1 Usuarios
- 1.3.2.2 Roles de seguridad
- 1.3.3.1 Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central.
- 1.3.3.2 Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.
- 1.3.3.3 Reporte de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.
- 1.3.3.4 Consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.
- 1.3.3.5 Consulta y reporte de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.
- 1.4.1.1 Pruebas de unidad de procesos y unidad de gestión de APPB
- 1.4.1.2 Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades.
- 1.5.1.1 Instalación de la solución técnica de software culminada.
- 1.5.1.2 Entrenamiento del personal de APPB.
- 1.5.1.3 Evaluación del proceso por parte de usuarios de APPB
- 1.6.2.1 Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.
- 1.5.2.2 Corrección de errores al sistema.
- 1.5.2.3 Adición funcionalidades corregidas.
- 1.6.1 Acta de entrega y recepción del proyecto.

Exclusiones del proyecto

Restricciones

- Que la solución técnica de software para el POA debe ser desarrollada en un plazo de 81 días calendario y estar lista para su uso antes del 17 de abril de 2017 esto es tres meses y dos semanas.
- No exceder el costo presupuestado para la contratación de la empresa consultora a desarrollar la solución técnica de software para el POA de APPB, establecido en USD \$29'592,00 dólares americanos.
- El lugar de instalación del software será la Unidad de Procesos de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar quedando en los equipos de la institución la distribución integral de la información de la solución técnica de software.
- Las matrices realizadas por la Unidad de Gestión de APPB en Excel bajo normativa SENPLADES que rige en la guía metodológica para la elaboración de Planes Operativos Anuales Institucionales entregadas para el plan de desarrollo serán de base para el Análisis y diseño de la solución técnica de software para el POA de APPB.

Supuestos

- La Unidad de Procesos de APPB deberá estar involucrada y comprometida con el proyecto.
- Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar proporcionara los servidores de base de datos y las licencias para las fases de Pruebas e implantación de la solución técnica de software para el POA.
- La etapa de análisis y diseño del software y el proceso de la fase de desarrollo de las interfaces se realizara en las instalaciones de la consultora especializada en software a contratar.
- Debe existir comunicación continua entre el equipo del proyecto de APPB (Director del Proyecto, Unidad de Gestión y Unidad de Procesos) y la empresa consultora a contratar.

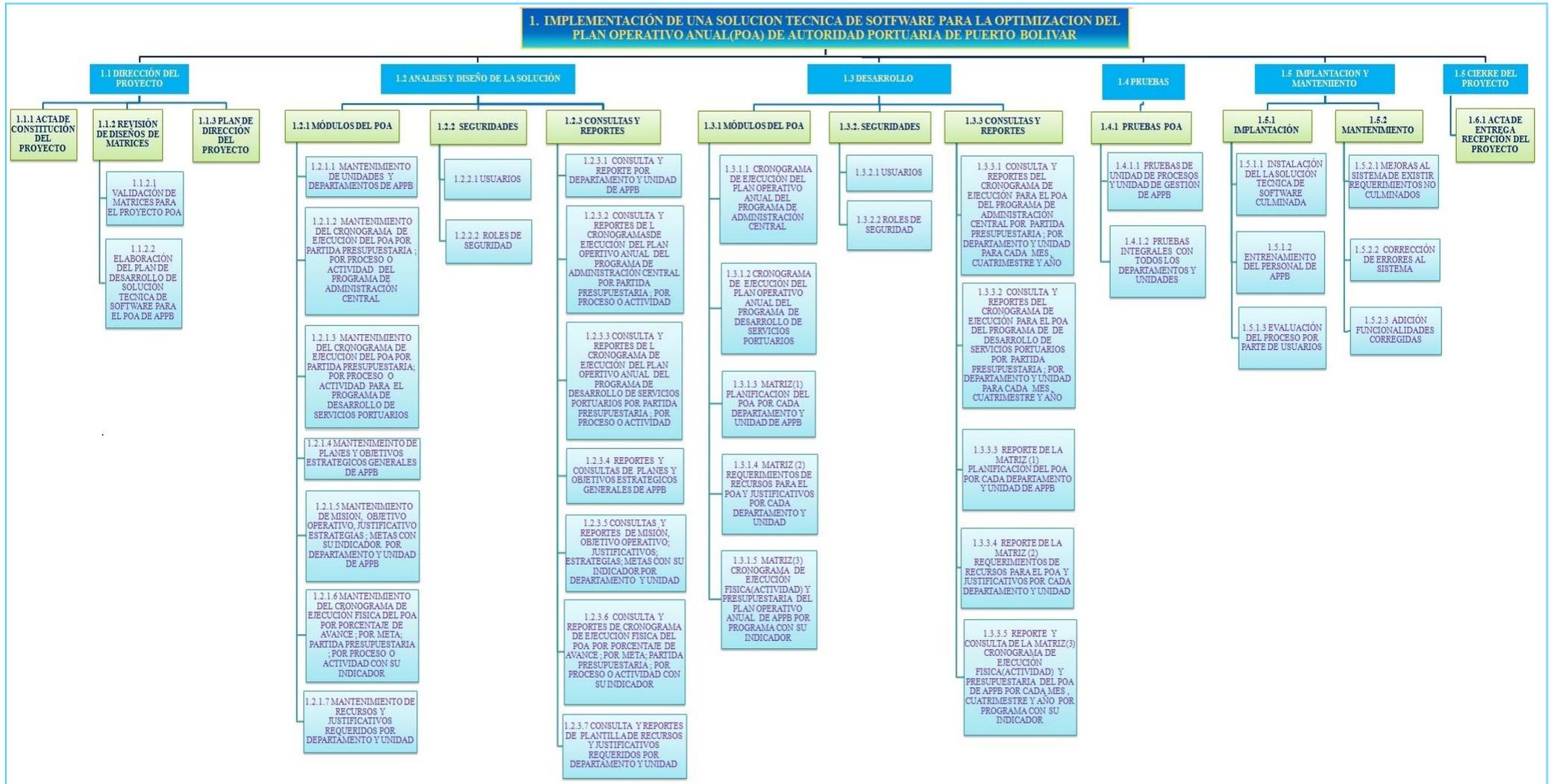
Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- Se tendrán que tomar en cuenta las reuniones de avances y desempeño entre la APPB y la consultora para el desarrollo de la solución técnica del software para el POA, para esto se llevaran previsto la revisión parcial del sistema en cada etapa del proceso.
- No se admiten ajustes y/o modificaciones a los documentos entregables luego de ser aprobados. Para este tipo de situaciones se habrá de proceder con la gestión de cambio pertinente.

Elaborado por: Autor

4.2.3.1 Estructura de desglose de trabajo (EDT)

Figura 17. Estructura de desglose del trabajo (EDT) de la Solución Técnica de Software.



4.2.3.2 Diccionario de la EDT (Estructura de desglose del trabajo)

Una vez lista y diseñada la EDT se definen con claridad las fases del proyecto y dentro de ellas las actividades que estarán proveyendo información vital para la consecución de los objetivos y los hitos del proyecto. Este documento está estructurado por las fases del proyecto que irán de manera consecutiva y de acuerdo a las actividades.

- **Fase 1. Dirección del Proyecto**

En la fase de dirección del proyecto establecemos los parámetros para dar una estructura a la solución técnica de software para el POA de manera que se utilizar como información importante la ayuda de los expertos y las plantillas en Excel utilizadas para el POA por la Unidad de Gestión para establecer una base de estructura posterior del software ya que se encuentran realizadas bajo la metodología para el diseño de Planes Operativos Anuales Institucionales realizado por el SENPLADES.

Tabla 32. Diccionario EDT Fase 1

Entregable 1.1.1	Acta de constitución del proyecto			
Descripción	Elaborar un Acta de Constitución para formalizar el proyecto y asignar la autoridad y responsabilidad al Director del Proyecto.			
Criterios de Aceptación	El Acta de Constitución debe detallar el alcance y los objetivos del proyecto y estos deben estar 100% alineados a los objetivos estratégicos de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.			
Actividades Principales	-Recopilar y documentar requisitos - Definir Alcance del proyecto -Redactar Acta de Constitución			
Duración	6 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			02/01/17	06/01/17
Costos	\$ 0,00			
Recursos	Oficina de proyectos de APPB			
Responsable	Patrocinador, Director del Proyecto y equipo del proyecto.			
Entregable 1.1.2.1	Validación de matrices del proyecto			
Descripción	Revisar los diseños de las matrices en Excel bajo los requerimientos del SENPLADES previamente elaboradas y entregadas por la Unidad			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

	de Gestión de APPB, que servirán de base para elaborar un Plan de desarrollo de la solución técnica de software.			
Criterios de Aceptación	Las matrices y el Plan de desarrollo de la solución técnica de software elaborado deben cumplir con el 100% de las especificaciones del SENPLADES y estándares técnicos de la Unidad de Gestión.			
Actividades Principales	- Validación de matrices para el proyecto POA -Elaboración del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB			
Duración	5 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			07/01/17	13/01/17
Costos	\$ 0,00			
Recursos	Oficina de proyectos de APPB			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión y Director del Proyecto.			
Entregable 1.1.1.2	Elaboración del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB			
Descripción	Revisar los diseños de las matrices en Excel previamente elaborados y entregados por la Unidad de Gestión de APPB bajo normas del SENPLADES para el desarrollo de Plan Operativo Anual Institucional.			
Criterios de Aceptación	Las matrices desarrolladas deben cumplir con el 100% de las especificaciones y estándares técnicos del SENPLADES establecidos para el desarrollo del Plan Operativo Anual.			
Actividades Principales	-Revisar las matrices para el diseño y desarrollo. -Aprobar las matrices para el diseño y desarrollo			
Duración	6 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			13/01/17	20/05/17
Costos	\$ 0,00			
Recursos	Oficina de proyectos de APPB, equipo del proyecto y Jefe de Unidades departamentales.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Responsable	Director del Proyecto.						
Entregable 1.1.3	Plan de Dirección del Proyecto						
Descripción	Elaborar un plan de Dirección del Proyecto en el cual consten todos los procesos que permitan llevar a cabo con éxito el desarrollo de la solución técnica de software para el POA.						
Criterios de Aceptación	El plan de dirección del proyecto de la solución técnica de software para el POA debe cumplir con el 100% de las especificaciones de la Unidad de Gestión de APPB y estándares técnicos del SENPLADES.						
Actividades Principales	<ul style="list-style-type: none"> –Plan de Gestión de Interesados. –Plan de Gestión del Alcance. –Plan de Gestión del Tiempo. –Plan de Gestión de Costos. –Plan de Gestión del Calidad. –Plan de Gestión del Recursos Humanos. –Plan de Gestión del Comunicaciones. –Plan de Gestión del Riesgos. –Plan de Gestión del Adquisiciones. 						
Duración	81 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <tr> <td>Comienzo</td> <td>Fin</td> </tr> <tr> <td>02/01/17</td> <td>17/04/17</td> </tr> </table>	Comienzo	Fin	02/01/17	17/04/17
Comienzo	Fin						
02/01/17	17/04/17						
Costos	\$ 0,00						
Recursos	Oficina de proyectos de APPB						
Responsable	Director del Proyecto.						

• **Fase 2. Análisis y diseño de la solución**

El análisis y diseño de la solución está ligado al plan de desarrollo de la solución técnica de software del entregable 1.1.2 validación de matrices, aquí tenemos un consolidado de los requerimientos de los diferentes departamentos y unidades de APPB en donde también esta como base para el desarrollo del software las plantillas en Excel que se encuentran realizadas bajo la metodología que establece el SENPLADES para planes operativos anuales institucionales, principalmente en esta fase el encargado directo del comunicación técnica de software es el Jefe de Procesos quien tiene la pericia para mantener un lenguaje de técnico requerido con la empresa consultora a contratar.

Tabla 33. Diccionario EDT Fase 2

Entregable 1.2.1.1	Mantenimiento de unidades y departamentos de APPB			
Descripción	Análisis y diseño para base de datos de los diferentes Unidades y departamentos de APPB para los cuales harán el uso compartido con los demás departamentos.			
Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% en base a las matrices en Excel establecidas en el plan de desarrollo, información requerida por unidad y departamento para el POA de APPB.			
Actividades Principales	-Revisar el diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias para cada departamento y unidad. -Diseñar y analizar la base de datos			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 20/01/17	Fin 24/02/17
Costos	\$ 372,20			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.1.2	Mantenimiento del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de administración central.			
Descripción	Análisis y diseño para base de datos del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria, por proceso o actividad del programa de administración.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento al 100% del cronograma de ejecución del POA por partidas presupuestaria; procesos o actividades analizadas y diseñadas a partir de la matriz de Excel del Programa de administración central, realizadas bajo el instructivo metodológico para la formulación de planes operativos (POA) anuales institucionales establecido por el SENPLADES.			
Actividades Principales	-Revisar diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de administración central para cada departamento y unidad asignada para este proceso. -Diseñar y analizar la base de datos para el del cronograma de ejecución del POA del programa de administración central			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			20/01/17	24/02/17
Costos	\$ 372,20			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #2(por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.1.3	Mantenimiento del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios.			
Descripción	Análisis y diseño para base de datos del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria, por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% del cronograma de ejecución del POA por partidas presupuestaria; procesos o actividades analizadas y diseñadas a partir de la matriz de Excel del Programa de desarrollo de servicios portuarios, realizadas bajo el instructivo metodológico para la formulación de planes operativos (POA) anuales institucionales establecido por el SENPLADES.			
Actividades Principales	-Revisar diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios para cada departamento y unidad asignada para este proceso. -Diseñar y analizar la base de datos para el cronograma de ejecución del POA del programa de desarrollo de servicios portuarios.			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			24/01/17	26/01/17
Costos	\$ 372,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1(por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.1.4	Mantenimiento de planes y objetivos estratégicos generales de APPB			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Descripción	Análisis y diseño para base de datos de los componentes de planes y objetivos estratégicos generales de APPB para los cuales se sujetan los demás departamentos y unidades de APPB.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en un diseño en el cual estos planes y objetivos generales de APPB se puedan modificar conforme se establezcan nuevas metas a cumplir.						
Actividades Principales	<p>-Revisar diseño de matrices y analizar los planes estratégicos generales de APPB.</p> <p>-Diseñar y analizar la base de datos para los planes y objetivos estratégicos generales de APPB</p>						
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comienzo</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24/02/17</td> <td>26/02/17</td> </tr> </tbody> </table>	Comienzo	Fin	24/02/17	26/02/17
Comienzo	Fin						
24/02/17	26/02/17						
Costos	\$ 372,00						
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #2 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.2.1.5	Mantenimiento de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.						
Descripción	Análisis y diseño para base de datos de los componentes de la plantilla principal de POA en los cuales consta misión, objetivo operativo, justificativos, estrategias, metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% del diseño en el cual misión, objetivo operativo, justificativos, estrategias, metas con su indicador por departamento y unidad de APPB puedan modificar y generar un avance en las metas e indicadores.						
Actividades Principales	<p>-Revisar diseño de matrices y analizar el desarrollo misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.</p> <p>-Diseñar y analizar la base de datos para misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.</p>						

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 26/02/17	Fin 28/02/17
Costos	\$ 372,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.1.6	Mantenimiento del cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance, por meta, por partida presupuestaria, por proceso o actividad con su indicador.			
Descripción	Análisis y diseño para base de datos de los componentes cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance, por meta, por partida presupuestaria, por proceso o actividad con su indicador.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño para el cronograma de ejecución física del POA general en donde se encuentre figurados los programas de administración central y desarrollo de servicios portuarios, por porcentaje de avance, por meta, por partida presupuestaria, por proceso o actividad con su indicador en el cual conste el ejercicio real del avance de la ejecución de los procesos del POA general de APPB.			
Actividades Principales	-Revisar diseño de matrices y analizar el desarrollo cronograma de ejecución física de todos los programas del POA -Diseñar y analizar la base de datos para el desarrollo cronograma de ejecución física de todos los programas del POA			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 26/02/17	Fin 28/02/17
Costos	\$ 321,70			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #2 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.1.7	Mantenimiento de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad.			
Descripción	Análisis y diseño para la base de datos de los componentes de la matriz de recursos y justificativos con los cuales se estructuran las necesidades por departamento y unidad de APPB con sus justificativos que son requeridos bajo el rubro de lo requerido por actividad para			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

	cumplir las metas propuestas.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en diseño de los componentes de la matriz de recursos y justificativos con los cuales se estructuran las necesidades por departamento y unidad de APPB con sus justificativos que son requeridos bajo el rubro de lo requerido por actividad para cumplir las metas propuestas.			
Actividades Principales	<p>-Revisar diseño de matrices y analizar el desarrollo de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad</p> <p>-Diseñar y analizar la base de datos para recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad.</p>			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			28/02/17	31/02/17
Costos	\$ 321,70			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.2.1	Usuarios			
Descripción	Analizar y diseñar base de datos para las seguridades a los diferentes usuarios de los departamentos y unidades de APPB.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño de los componentes de las seguridades para cada uno de los departamentos y unidades de APPB así también la asignación de los responsables y los roles que ejercen para el ingreso de información.			
Actividades Principales	<p>-Analizar y diseñar los súper usuarios y usuarios.</p> <p>-Diseñar y analizar la base de datos de los usuarios.</p>			
Duración	3 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			31/02/17	07/02/17
Costos	\$ 660,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.2.2.2	Roles de seguridad						
Descripción	Analizar y diseñar base de datos para los roles de seguridad para lo cual estén considerados cada departamento o unidad de APPB.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño en los componentes de los roles de seguridad para el manejo de la información, estableciendo las seguridades por departamento y unidades de control de los documentos electrónicos del POA.						
Actividades Principales	<p>- Realizar el análisis y diseño de los roles de seguridad para los usuarios y súper-usuarios.</p> <p>-Diseñar y analizar la base de datos para los roles de seguridad de los súper usuarios y usuarios.</p>						
Duración	3 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comienzo</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03/02/17</td> <td>07/02/17</td> </tr> </tbody> </table>	Comienzo	Fin	03/02/17	07/02/17
Comienzo	Fin						
03/02/17	07/02/17						
Costos	\$ 660,00						
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #2 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.2.3.1	Consulta y reportes de unidades y departamentos de APPB						
Descripción	Analizar y diseñar las consultas y reportes que se puedan realizar para la información que ha sido ingresada por cada departamento y unidad para el POA de APPB.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% del diseño los componentes de las consultas y reportes que se requieren para los diferentes departamentos y unidades de APPB.						
Actividades Principales	-Analizar y diseñar la consulta y reportes por partidas presupuestarias para cada departamento y unidad.						

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

	-Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos de los departamentos y unidades de APPB.			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			07/02/17	09/02/17
Costos	\$ 372,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.3.2	Consulta y reportes del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria ; por proceso o actividad del programa de administración central			
Descripción	Analizar y diseñar las consultas y reportes del cronograma de ejecución del plan operativo anual de administración central por partida presupuestaria; por proceso o actividad.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño de los componentes para consultas y reportes que se requiere para el cronograma de ejecución del plan operativo anual de administración central por partida presupuestaria; por proceso o actividad.			
Actividades Principales	-Analizar y diseñar consulta y reporte de las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de administración central para cada departamento y unidad asignada para este proceso. -Analizar y diseñar consulta y reporte en la base de datos para el del cronograma de ejecución del POA del programa de administración central			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			07/02/17	09/02/17
Costos	\$ 372,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #2 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Entregable 1.2.3.3	Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios.						
Descripción	Analizar y diseñar las Consulta y reportes del cronograma de ejecución del plan operativo anual del programa de desarrollo de servicios portuarios por partida presupuestaria; por proceso o actividad.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño de los componentes de las consultas y reportes que se requiere Consulta y reportes del cronograma de ejecución del plan operativo anual del programa de desarrollo de servicios portuarios por partida presupuestaria; por proceso o actividad.						
Actividades Principales	<p>-Analizar y diseñar consulta de las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios para cada departamento y unidad asignada para este proceso con su respectivo reporte.</p> <p>-Analizar y diseñar consulta y reportes en base de datos para el cronograma de ejecución del POA del programa de desarrollo de servicios portuarios.</p>						
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comienzo</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09/02/17</td> <td>13/02/17</td> </tr> </tbody> </table>	Comienzo	Fin	09/02/17	13/02/17
Comienzo	Fin						
09/02/17	13/02/17						
Costos	\$ 372,00						
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.2.3.4	Consulta y reportes de planes y objetivos estratégicos generales de APPB						
Descripción	Analizar y diseñar la opción de consultas y reportes de planes y objetivos estratégicos generales de APPB.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño de los componentes de las consultas y reportes de planes y objetivos estratégicos generales de APPB.						
Actividades Principales	<p>-Analizar y diseñar consulta y reportes de los planes estratégicos generales de APPB.</p> <p>-Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos para los planes y objetivos estratégicos generales de APPB</p>						

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 09/02/17	Fin 13/02/17
Costos	\$ 372,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #2 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.3.5	Consulta y reporte de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.			
Descripción	Analizar y diseñar la opción de Consultas y reportes de misión, objetivo operativo; justificativos; estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño de los componentes de consultas y reportes de misión, objetivo operativo; justificativos; estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.			
Actividades Principales	-Analizar y diseñar consulta y reportes de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB. -Analizar y diseñar reporte y consulta para en la base de datos para misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 13/02/17	Fin 15/02/17
Costos	\$ 372,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.2.3.6	Consulta y reportes del cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Descripción	Analizar y diseñar consulta y reportes de cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador donde incluya en general los programas de administración central y el programa de desarrollo de servicios portuarios.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el diseño de los componentes de consulta y reportes de cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador donde se encuentren incluidos los programas de administración central y el programa de desarrollo de servicios portuarios en uno solo.						
Actividades Principales	-Analizar y diseñar consulta y reportes para el desarrollo cronograma de ejecución física de todos los programas del POA -Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos para el cronograma de ejecución física de todos los programas del POA						
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comienzo</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13/02/17</td> <td>15/02/17</td> </tr> </tbody> </table>	Comienzo	Fin	13/02/17	15/02/17
Comienzo	Fin						
13/02/17	15/02/17						
Costos	\$ 372,00						
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora (por contratar) 1 Desarrollador #2 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.2.3.7	Consulta y reportes de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad						
Descripción	Analizar y diseñar consulta y reportes de la plantilla de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad en la cual conste los reportes de justificativos y espacio para agregar proformas de las actividades y rubros establecidos.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% para el diseño de los componentes de consulta y reportes de la plantilla de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad en la cual conste los reportes de justificativos y espacio para agregar proformas de las actividades y rubros establecidos en la proforma presupuestaria del POA.						
Actividades Principales	-Analizar y diseñar consulta y reportes de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad -Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos para recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad.						

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 15/02/17	Fin 17/02/17
Costos	\$ 372,00			
Recursos	Personal de Unidad de Procesos de APPB. 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora (por contratar) 1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			

Elaborado por: Autor

- **Fase 3. Desarrollo de la solución.**

El desarrollo de la solución técnica de software enteramente es realizado por la empresa consultora a contratar, la cual es la encargada a partir de los diseños de las matrices y especificaciones de bases de datos en el análisis poder desarrollar los aplicativos para Las interfaces del POA.

Tabla 34. Diccionario EDT Fase 3

Entregable 1.3.1.1	Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central			
Descripción	Desarrollo de interfaz de cronograma de ejecución del plan operativo anual del programa de administración central realizadas a partir de las plantillas de Excel establecidas y revisadas por la Unidad de Gestión bajo el instructivo metodológico para la formulación de planes operativos (POA) anuales institucionales establecido por el SENPLADES.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% del desarrollo interfaz en donde se encuentre las actividades por partida presupuestaria, unidad y departamento para el cronograma de ejecución del plan operativo anual del programa de administración central.			
Actividades Principales	-Desarrollar la interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central			
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 17/02/17	Fin 22/02/17
Costos	\$ 1.152,00			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Recursos	1 Desarrollador #1 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.3.1.2	Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.						
Descripción	Desarrollo de interfaz de cronograma de ejecución del plan operativo anual del programa de desarrollo de servicios portuarios realizadas a partir de las plantillas de Excel establecidas y revisadas por la Unidad de Gestión bajo el instructivo metodológico para la formulación de planes operativos (POA) anuales institucionales establecido por el SENPLADES.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% del desarrollo de la interfaz gráfica donde se encuentre las actividades por partida presupuestaria, unidad y departamento para el cronograma de ejecución del plan operativo anual del programa de desarrollo de servicios portuarios.						
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.						
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <tr> <td>Comienzo</td> <td>Fin</td> </tr> <tr> <td>17/02/17</td> <td>22/02/17</td> </tr> </table>	Comienzo	Fin	17/02/17	22/02/17
Comienzo	Fin						
17/02/17	22/02/17						
Costos	\$ 1.152,00						
Recursos	1 Desarrollador #2 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.3.1.3	Interfaz de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.						
Descripción	Desarrollo de interfaz matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB a partir de las plantillas de Excel establecidas y revisadas por la Unidad de Gestión bajo el instructivo metodológico para la formulación de planes operativos (POA) anuales institucionales establecido por el SENPLADES.						

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en la interfaz gráfica en donde se encuentre matriz (1) sistematizada la planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.			
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 22/02/17	Fin 01/03/17
Costos	\$ 1.152,00			
Recursos	1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.3.1.4	Interfaz de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.			
Descripción	Desarrollo de interfaz Matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad a partir de las plantillas de Excel establecidas y revisadas por la Unidad de Gestión bajo el instructivo metodológico para la formulación de planes operativos (POA) anuales institucionales establecido por el SENPLADES.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el desarrollo de interfaz gráfica de la matriz (2) sistematizada con los requerimientos de recursos y justificativos para el POA por cada departamento y unidad de APPB.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.			
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 22/02/17	Fin 01/03/17
Costos	\$ 1.152,00			
Recursos	1 Desarrollador #2 (por contratar)			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.3.1.5	Interfaz de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.			
Descripción	Desarrollo de interfaz matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del plan operativo anual de APPB por programa con su indicador a partir de las plantillas de Excel establecidas y revisadas por la Unidad de Gestión bajo el instructivo metodológico para la formulación de planes operativos (POA) anuales institucionales establecido por el SENPLADES.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el desarrollo de la interfaz gráfica de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del plan operativo anual de APPB por programa con su indicador.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.			
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			02/03/17	07/03/17
Costos	\$ 2.304,00			
Recursos	2 Desarrollador es #1#2 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.3.2.1	Usuarios			
Descripción	Desarrollo de interfaz para el ingreso de usuarios por departamentos y unidades de APPB en donde se encuentre el nombre de usuario y contraseña asignada.			
Criterios de	Cumplimiento del 100% de la interfaz gráfica para el ingreso al			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Aceptación	sistema del POA para los departamentos y unidades de APPB.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz para súper usuarios y usuarios			
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			07/03/17	11/03/17
Costos	\$ 1.152,00			
Recursos	1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.3.2.2	Roles de seguridad			
Descripción	Desarrollo de los roles de seguridad en las interfaces para la administración de la información por departamento y unidad de APPB.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% en el desarrollo de la interfaz gráfica para usuarios principales para las unidades de gestión y de procesos para creación de usuarios y establecimiento de los cambios de las objetivos, estrategias generales de APPB así mismo los cambios, rectificaciones y ampliación de tiempo para ingresar la información en los departamentos y unidades que se encuentran como rol secundario.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz para roles de seguridad de súper usuarios y usuarios			
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			07/02/17	11/02/17
Costos	\$ 1.152,00			
Recursos	1 Desarrollador es #2 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Entregable 1.3.3.1	Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central.			
Descripción	Interfaz para la consulta y reporte por partida presupuestaria; por departamento y unidad para cada mes, cuatrimestre y año.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la interfaz para la consulta y reporte por partida presupuestaria; por departamento y unidad para cada mes, cuatrimestre y año para el cronograma de ejecución del POA del programa de administración central.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central.			
Duración	3 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 11/03/17	Fin 15/03/17
Costos	\$ 864,00			
Recursos	1 Desarrollador #1 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.3.3.2	Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.			
Descripción	Interfaz de consulta y reporte del cronograma de ejecución para el POA del programa de desarrollo de servicios portuarios por partida presupuestaria; por departamento y unidad para cada mes, cuatrimestre y año.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la interfaz para la consulta y reporte por partida presupuestaria; por departamento y unidad para cada mes, cuatrimestre y año.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.			
Duración	3 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 11/02/17	Fin 15/02/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Costos	\$ 864,00						
Recursos	1 Desarrollador #2 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.3.3.3	Reporte de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.						
Descripción	Interfaz de consulta y reporte de la matriz (1) planificación del poa por cada departamento y unidad de APPB						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la interfaz para la consulta y reporte de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.						
Actividades Principales							
Duración	4 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <tr> <td>Comienzo</td> <td>Fin</td> </tr> <tr> <td>22/02/17</td> <td>01/03/17</td> </tr> </table>	Comienzo	Fin	22/02/17	01/03/17
Comienzo	Fin						
22/02/17	01/03/17						
Costos	\$ 864,00						
Recursos	1 Desarrollador #1 (por contratar)						
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.						
Entregable 1.3.3.4	Consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.						
Descripción	Interfaz de consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.						
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la interfaz para la consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.						
Actividades	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte de la matriz (2)						

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Principales	requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.			
Duración	3 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			15/02/17	20/03/17
Costos	\$ 864,00			
Recursos	1 Desarrollador #2 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			
Entregable 1.3.3.5	Consulta y reporte de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.			
Descripción	Interfaz de consulta y reporte de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad o proceso) y presupuestaria del poa de APPB por cada mes, cuatrimestre y año por programa con su indicador.			
Criterios de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la interfaz ara la consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad con opción a impresión del documento electrónico.			
Actividades Principales	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.			
Duración	3 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			20/03/17	23/03/17
Costos	\$ 1.728,00			
Recursos	2 Desarrollador es #1#2 (por contratar)			
Responsable	Jefe de Unidad de Procesos.			

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- **Fase 4. Pruebas POA.**

Las pruebas para la solución técnica de software luego de haber concluido con el proceso de análisis y desarrollo se realizarán en las instalaciones de la APPB en la Unidad de Procesos y luego en los diferentes departamentos de APPB cabe recalcar que estas pruebas se realizan con servidores de la empresa consultora con enlace WEB para APPB.

Tabla 35. Diccionario EDT Fase 4

Fase 1.4.1.1		Pruebas de unidad de procesos y unidad de gestión de APPB		
Descripción	Pruebas principales del sistema en los usuarios principales unidad de procesos y unidad de gestión de APPB.			
Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% de las pruebas principales del sistema para los usuarios principales de unidad de procesos y unidad de gestión de APPB.			
Actividades Principales	Realizar las pruebas en la unidades principales del sistema y del cliente del sistema			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			23/03/17	25/03/17
Costos	\$ 1.320,00			
Recursos	Director del Proyecto, Equipo del Proyecto, 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 2 Desarrolladores			
Responsable	Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos.			
Fase 1.4.1.2		Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB		
Descripción	Pruebas establecidas para que todos los departamentos y unidades de APPB de forma que se pueda evidenciar la funcionalidad en la Web.			
Criterio de Aceptación	Pruebas con el sistema al 100% operativo para que todos los departamentos y unidades de APPB de forma que se pueda evidenciar la funcionalidad en la Web.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Actividades Principales	Realizar las pruebas integrales del sistema con todos los departamentos			
Duración	10 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 25/03/17	Fin 29/03/17
Costos	\$ 1.828,00			
Recursos	Director del Proyecto, Equipo del Proyecto, Jefes de Unidades y Departamentos de APPB 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora (por contratar) 2 Desarrolladores			
Responsable	Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos			

Elaborado por: Autor

- **Fase 5. Implantación y Mantenimiento.**

La implantación y mantenimiento del software en la Institución está establecida por los servidores que cuenta la APPB, este programa absorberá solo 10% de la capacidad de los equipos de un solo servidor de los 2 servidores con los que cuenta la entidad, aquí se encuentran las licencias de bases de datos Oracle requeridas para el proceso de seguridad de la información, así como también las licencias WEB para el desarrollo y fácil uso de los funcionarios desde otra locación en el caso que se encuentren de comisión de servicios.

Tabla 36. Tabla del diccionario EDT Fase 5

Fase 1.5.1.1	Instalación de la solución técnica de software culminada.			
Descripción	Instalación de la solución técnica de software en todas las unidades y departamentos de APPB.			
Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la instalación en los servidores de APPB la solución técnica de software en la Unidad de Procesos y subido a la web.			
Actividades Principales	Instalar la solución técnica de software en todas las unidades y departamentos de APPB.			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 29/03/17	Fin 31/03/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Costos	\$ 0,00			
Recursos	Jefe de Unidad de procesos			
Responsable	Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos			
Entregable 1.5.1.2	Entrenamiento del personal de APPB			
Descripción	Entrenamiento a los departamentos y unidades de APPB en la solución técnica de software para el POA.			
Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la capacitación a los funcionarios responsables de ingresar la información al POA.			
Actividades Principales	Entrenar a los funcionarios responsables de APPB en la solución técnica de software para el POA.			
Duración	3 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo	Fin
			31/04/17	04/04/17
Costos	\$ 1.116,00			
Recursos	Director del Proyecto, Equipo del Proyecto, Jefes de Unidades y Departamentos de APPB 1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 2 Desarrolladores			
Responsable	Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos			
Entregables 1.5.1.3	Evaluación del proceso por parte de usuarios.			
Descripción	Evaluación del proceso de ingreso de información para el POA por parte de los funcionarios capacitados y entrenados.			
Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% de la evaluación por parte de los funcionarios responsables de los departamentos y unidades de APPB para el proceso de ingreso de información a la solución técnica de software para el POA.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Actividades Principales	Evaluar el proceso de ingreso de información para el POA por parte de los funcionarios capacitados y entrenados.			
Duración	1 día	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 04/04/17	Fin 04/05/17
Costos	\$ 0,00			
Recursos	Director del Proyecto, Equipo del Proyecto, Jefes de Unidades y Departamentos de APPB			
Responsable	Director del Proyecto			
Fase 1.5.2.1	Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.			
Descripción	Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados en el proceso de evaluación. A partir de evaluaciones por parte de los usuarios principales (unidad de procesos y unidad de gestión) y por parte de los funcionarios responsables de los departamentos y unidades de APPB para el proceso de ingreso de información a la solución técnica de software para el POA.			
Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% de los requerimientos no culminados a partir del proceso de evaluación.			
Actividades Principales	Mejorar el sistema de existir requerimientos no culminados en el proceso de evaluación			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 04/04/17	Fin 06/05/17
Costos	\$ 1.219,20			
Recursos	1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 2 Desarrolladores			
Responsable	Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos			
Entregable 1.5.2.2	Corrección de errores al sistema.			
Descripción	Corrección de errores al sistema de la solución técnica de software por parte de la empresa contratista			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% que las correcciones estén acorde a lo requerido para al sistema de la solución técnica de software por parte de la empresa contratista.			
Actividades Principales	Corregir de errores al sistema de la solución técnica de software por parte de la empresa contratista			
Duración	2 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo 04/04/17	Fin 06/04/17
Costos	\$ 1.219,20			
Recursos	1 Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 2 Desarrolladores			
Responsable	Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos			
Entregables 1.5.2.3	Adición de funcionalidades corregidas			
Descripción	Adición de funcionalidades corregidas al sistema de la solución técnica de software por parte de la empresa contratista.			
Criterio de Aceptación	Cumplimiento del 100% de las funcionalidades corregidas, que estén acorde a lo requerido para al sistema de la solución técnica de software por parte de la empresa contratista.			
Actividades Principales	Adición funcionalidades corregidas al sistema de la solución técnica de software por parte de la empresa contratista.			
Duración	5 días	Fechas de comienzo y fin	Comienzo vie 21/04/17	Fin sáb 06/05/17
Costos	\$ 1.860,00			
Recursos	Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar) 2 Desarrolladores			
Responsable	Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos			

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- **Fase 6. Cierre del Proyecto.**

Las fase de cierre del proyecto se dará una vez que se encuentre culminados todos los entregables del proyecto el Director del Proyecto comunicara al Patrocinador sobre la culminación del proceso del desarrollo del Software y este aprueba.

Tabla 37. Diccionario EDT Fase 6

Entregables 1.6.1	Acta de entrega y recepción del proyecto.						
Descripción	Elaboración del acta de entrega recepción, una vez se acepten los entregables del proyecto a conformidad de APPB						
Criterio de Aceptación	Cumplir con el 100% de todos los entregables del producto y del proyecto de la solución técnica de software.						
Actividades Principales	Firmar acta de entrega recepción, una vez se acepten los entregables del proyecto a conformidad de APPB						
Duración	1 días	Fechas de comienzo y fin	<table border="1"> <tr> <td>Comienzo</td> <td>Fin</td> </tr> <tr> <td>17/04/17</td> <td>17/05/17</td> </tr> </table>	Comienzo	Fin	17/04/17	17/05/17
Comienzo	Fin						
17/04/17	17/05/17						
Costos	\$ 0,00						
Recursos	Patrocinador, Director del Proyecto, Equipo del Proyecto Líder del proyecto de empresa desarrolladora(por contratar)						
Responsable	Director del Proyecto.						

Elaborado por: Autor

4.3 Subcapítulo D2. Gestión del Tiempo

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.3.1 Plan de Gestión del Cronograma

En la planificación de la gestión del cronograma el Director del Proyecto puede determinar los cambios en el tiempo con la aprobación del Patrocinador. El establecimiento de la gestión del cronograma nos dará la apertura para luego estimación de recursos necesarios para los objetivos establecidos. La metodología para la gestión del cronograma se establece en la tabla 38.

Tabla 38. Plan de Gestión del cronograma

Metodología del Cronograma
<p>La metodología utilizada para la gestión del cronograma se especifican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método de diagramación por precedencia (PDM) • Método de ruta crítica
Herramientas del Cronograma
<p>La herramientas que utilizaremos es a partir de los juicios establecidos por parte del Jefe de la Unidad de Procesos experto –técnico en programas y se establece al igual que el uso del Microsoft Project 2013 en donde establecerán los tiempo en un porcentaje de variación del +-5% .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juicios de expertos • Técnicas analíticas • Reuniones • Planificación gradual • Determinación de las dependencias • Adelantos y retrasos • Software de gestión de proyectos

Nivel de Exactitud	Unidades de Medida	Variación de los Límites
<p>Costos: Se debe definir valores con dos decimales y en dólares americanos</p>	<p>Tiempo (días)</p>	<p>±5%</p>
<p>Formatos y Reportes del Cronograma</p>		
<p>Los reportes formatos y reportes del cronograma estarán establecidos en el formato del Microsoft Project 2013 en donde determinaremos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato “Identificación y Secuenciamiento de Actividades” • Formato “Red del Proyecto” • Formato “Estimación de Recursos y Duraciones” • Reporte de Rendimiento del Proyecto 		
<p>Gestión del Proceso</p>		
<p>La gestión del proceso establece de qué manera se planea el cronograma para el ejercicio de tener un marco referencial al momento de destinar los tiempos a cada actividad que se ha desglosado en la EDT.</p> <p>- Identificación de la Actividad</p> <p>Posterior a la aprobación del Enunciado del Alcance, la EDT y el Diccionario de la EDT se procede a realizar lo siguiente:</p> <p>-Identificación y Secuenciamiento de Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada entregable determinado en el EDT del proyecto permite identificar las actividades que permiten culminar el entregable. Para tal proceso se establece un código, nombre y alcance de trabajo, responsable del trabajo y tipo por cada una de las actividades del entregable. • Inicialmente se determina la secuencia de las actividades por cada entregable. <p>Para desarrollar este proceso se utiliza el formato “Identificación y Secuencia de Actividades”.</p>		

-Secuencia de la Actividad

Red del Proyecto:

- Se define la red del proyecto basándose en los entregables del proyecto.
- Luego, de manera independiente, se grafica la red del proyecto de las actividades de cada fase del proyecto, utilizando la herramienta Ms Project.

Para desarrollar este proceso se utiliza el formato “Red del Proyecto”.

-Estimación de Recursos y Duraciones:

- Con la información de los entregables y actividades definidas para el proyecto, se define un tiempo de duración estimado de los mismos y el tipo de recursos (personal, materiales o consumibles y maquinas o no consumibles) a necesitar para desarrollar cada actividad.
- Para los recursos de tipo “Personal” se establece lo siguiente: nombre del recurso, trabajo, duración, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo.
- Para los recursos de tipo “Materiales o Consumibles” se establece lo siguiente: nombre del recurso, cantidad, supuestos y base de estimación, y forma de cálculo.
- Para desarrollar este proceso se utiliza el formato “Estimación de Recursos y Duraciones”.

- Estimación del esfuerzo y duración

El proceso de estimación del esfuerzo y duración de las actividades del proyecto se realiza en base al tipo de recurso requerido para cada actividad, para lo cual se establece lo siguiente:

- Para las actividades que tienen recurso de tipo “Personal”, se estima la duración y define el trabajo que tomará desarrollar la actividad.
- Para las actividades que tienen recurso de tipo “Material” o “Equipos”, se calcula la cantidad que se requiere para realizar la actividad.

-Actualización, seguimiento y control

Luego obtener toda la información necesaria de los Formatos de “Identificación y Secuenciamiento de Actividades”, “Red del Proyecto” y “Estimación de Recursos y Duraciones” se procede a elaborar el “Cronograma del Proyecto”, mediante la herramienta Microsoft Project 2013, tomando en cuenta las siguientes actividades:

- Inicialmente remitir los entregables del proyecto.
- Registrar las actividades correspondientes a cada entregable del proyecto.
- Registrar las actividades repetitivas del proyecto y los hitos.
- Definir el calendario del proyecto.
- Asignar las propiedades a las actividades.
- Asignar los recursos para cada actividad.
- Establecer la secuencia de las actividades y los entregables del proyecto.

Una vez elaborado el cronograma, este debe pasar al Patrocinador, el mismo que se debe aprobar para continuar con el proyecto.

Elaborado por: Autor

4.3.1.1 Estimación de tiempo y recursos

LISTADO DE ESTIMACION TIEMPO Y RECURSOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2016 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB

- **Estimación paramétrica**

Para los paquetes de entregables de las fases análisis, diseño, y la fase de desarrollo estará a cargo por parte del Jefe de la Unidad de Procesos conjuntamente con el Director del Proyecto, en donde determinamos el cálculo paramétrico en base al análisis de proyectos de desarrollo históricos de sistemas que se realizaron para la institución.

Tabla 39. Estimación paramétrica de las actividades del proyecto.

ESTIMACIÓN PARAMÉTRICA					
1.2 ANÁLISIS Y DISEÑO					
Paquete de Entregable	Cantidad requerida	Cantidad de Recursos	Disponibilidad	Factor de rendimiento	Duración estimada
1.2.1 Módulos del POA	1 1 2	Jefe Unidad de Procesos de APPB Analista líder del proyecto(Consultora) Desarrolladores (Consultora, los desarrolladores trabajan en paralelo)	25% 25% 100%	2 días x diseño de base de datos x 1 desarrollador x módulo	8 días

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.2.2 Seguridades	1 1 2	Jefe Unidad de Procesos de APPB Analista líder del proyecto(Consultora) Desarrolladores Consultora, los desarrolladores trabajan en paralelo)	25% 25% 100%	3 días x diseño de base de datos x 1 desarrollador x módulo	6 días
1.2.3 Consulta y Reportes	1 1 2	Jefe Unidad de Procesos de APPB Analista líder del proyecto(Consultora) Desarrolladores (Consultora, los desarrolladores trabajan en paralelo)	25% 25% 100%	2 días x diseño de base de datos x 1 desarrollador x módulo	8 días
1.3 FASE DE DESARROLLO					
Paquete de Entregable	Cantidad requerida	Cantidad de Recursos	Disponibilidad	Factor de rendimiento	Duración estimada
1.3.1 Módulos del POA	2	Desarrolladores (Consultora, los desarrolladores trabajan en paralelo)	100%	4 días por interfaz x desarrollador x modulo	12 días
1.3.2 Seguridades	2	Desarrolladores(Consultora, los desarrolladores trabajan en paralelo)	100%	4 días por interfaz x desarrollador x modulo	4 días
1.3.3 Consulta y Reportes	2	Desarrolladores(Consultora, los desarrolladores trabajan en paralelo)	100%	3 días por interfaz por desarrollador x modulo	9 días

Elaborado por: Autor

- **Estimación Análoga.**

La estimación análoga calculada entre los entregables de las fases de dirección de proyecto, pruebas, implantación y mantenimiento y el cierre del proyecto ya que existe una cantidad limitada de información. Esta información limitada se encuentra en las fases de dirección de proyecto y pruebas que sirven de base para la estimación del cálculo establecida por juicio de expertos de la institución de la Unidad de Procesos de APPB teniendo la experiencia para determinar la estimación a partir de proyectos similares. La estimación análoga nos ayuda a determinar entre las fases en las cuales no se ha manejado el proceso de aplicación de procesos PMI que se mencionan en la tabla 40 donde se estiman de forma análoga para los entregables de las fases en un comienzo mencionados:

Tabla 40. Estimación análoga de las actividades del proyecto.

ESTIMACIÓN ANÁLOGA					
1.1 DIRECCIÓN DEL PROYECTO					
Paquete de trabajo	Actividad Previa	Duración previa	Actividad actual	Multiplificador	Duración estimada
1.1.1 Acta de Constitución	Recopilar y documentar información	5 días	Acta de constitución	1	5 días
1.1.2 Revisión de Diseño de Matrices	Acta de constitución del proyecto	5 días	Revisión de diseño de matrices	2.2	11 días
1.1.3 Plan para la Dirección del Proyecto	Control y dirección del proyecto	81 días	Plan para la dirección del proyecto	1	81 días

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.4 FASE DE PRUEBAS					
Paquete de trabajo	Actividad Previa	Duración previa	Actividad actual	Multiplicador	Duración estimada
1.4.1.1 Pruebas de Unidad de Procesos y Unidad de Gestión de APPB.	Consulta y Reportes	9 días	Pruebas de Unidad de Procesos y Unidad de Gestión de APPB.	0.23	2 días
1.4.1.2 Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB.	Pruebas de Unidad de Procesos y Unidad de Gestión de APPB.	2 días	Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB.	0.67	3 días
1.5 FASE DE IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO					
Paquete de trabajo	Actividad Previa	Duración previa	Actividad actual	Multiplicador	Duración estimada
1.5.1.1 Instalación de la solución técnica de software culminada.	Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB.	3 días	Instalación de la solución técnica de software culminada.	0.67	2 días
1.5.1.2 Entrenamiento del personal de APPB	Instalación de la solución técnica de software	2 días	Entrenamiento de personal de APPB	1.5	3 días
1.5.1.3 Evaluación del proceso por parte de los usuarios	Entrenamiento del personal de APPB	3 días	Evaluación del proceso por parte de los usuarios	0.35	1.05 días

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.5.2.1 Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	Evaluación del proceso por parte de los usuarios	1 día	Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	2	2 días
1.5.2.2 Corrección de errores al sistema.	Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	2 días	Corrección de errores al sistema.	1	2 días
1.5.2.3 Adición de funcionalidades corregidas	Corrección de errores al sistema.	2 días	Adición de funcionalidades corregidas	2.50	5 días
1.6 FASE DE CIERRE DEL PROYECTO					
Paquete de trabajo	Actividad Previa	Duración previa	Actividad actual	Multiplificador	Duración estimada
1.6.1 Realizar Acta de entrega recepción del software.	Adición funcionalidades corregidas	5 días	Realizar Acta de entrega recepción del software.	0.20	1 día

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

CRONOGRAMA DEL PROYECTO CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB
	Ing. José Ciro Zambrano	Jefe Unidad de Gestión de PPB

4.3.1.1 Cronograma del Proyecto

Para la gestión del cronograma del proyecto se determina las estimaciones realizadas de forma paramétrica y análoga, sumando el sistema de planificación de control de proyectos Microsoft Project 2013, en donde se determina el comienzo y final de las fases, entregables, actividades e hitos que constituyen la columna vertebral de la gestión de tiempo del proyecto.

Tabla 41. Cronograma del proyecto desde MICROSOFT PROJECT.

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1.	SOLUCION TECNICA DE SOFTWARE PARA EL POA	81 días	lun 02/01/17	lun 17/04/17
1.1	DIRECCIÓN DEL PROYECTO	16 días	lun 02/01/17	vie 20/01/17
1.1.1	Acta de constitución del proyecto	5 días	lun 02/01/17	vie 06/01/17
1.1.1.1	Recopilar y documentar requisitos	4 días	lun 02/01/17	jue 05/01/17
1.1.1.2	Definir Alcance del proyecto	1 día	vie 06/01/17	vie 06/01/17
1.1.1.3	Redactar Acta de Constitución	1 día	vie 06/01/17	vie 06/01/17
1.1.1.4	Hito - Acta de Constitución elaborada	0 días	vie 06/01/17	vie 06/01/17
1.1.3	Revisión de diseños de las Matrices	11 días	sáb 07/01/17	vie 20/01/17
1.1.3.1	Validación de matrices para el proyecto POA	5 días	sáb 07/01/17	vie 13/01/17
1.1.3.1.1	Revisar las matrices para el diseño y desarrollo.	4 días	sáb 07/01/17	jue 12/01/17
1.1.3.1.2	Aprobar las matrices para el diseño y desarrollo	1 día	jue 12/01/17	vie 13/01/17
1.1.3.2	Elaboración del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB	6 días	vie 13/01/17	vie 20/01/17
1.1.3.2.1	Elaborar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA.	5 días	vie 13/01/17	jue 19/01/17
1.1.3.2.2	Aprobar plan de desarrollo.	1 día	jue 19/01/17	vie 20/01/17
1.1.2.3	Hito - Diseños de matrices y plan de desarrollo revisados y aprobados	0 días	vie 20/01/17	vie 20/01/17
1.2	ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	22 días	vie 20/01/17	vie 17/02/17
1.2.1	Módulos del POA	8 días	vie 20/01/17	mar 31/01/17
1.2.1.1	Mantenimiento de unidades y departamentos de APPB	2 días	vie 20/01/17	mar 24/01/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.2.1.1.1	Revisar el diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias para cada departamento y unidad.	1 día	vie 20/01/17	lun 23/01/17
1.2.1.1.2	Diseñar y analizar la base de datos	1 día	lun 23/01/17	mar 24/01/17
1.2.1.1.3	Hito – Unidades y departamentos diseñados y analizados.	0 días	mar 24/01/17	mar 24/01/17
1.2.1.2	Mantenimiento del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria ; por proceso o actividad del programa de administración central	2 días	vie 20/01/17	mar 24/01/17
1.2.1.2.1	Revisar diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de administración central para cada departamento y unidad asignada para este proceso.	1 día	vie 20/01/17	lun 23/01/17
1.2.1.2.2	Diseñar y analizar la base de datos para el del cronograma de ejecución del POA del programa de administración central	1 día	lun 23/01/17	mar 24/01/17
1.2.1.2.3	Hito - Cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de administración central analizado y diseñado.	0 días	mar 24/01/17	mar 24/01/17
1.2.1.3	Mantenimiento del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios.	2 días	mar 24/01/17	jue 26/01/17
1.2.1.3.1	Revisar diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios para cada departamento y unidad asignada para este proceso.	1 día	mar 24/01/17	mié 25/01/17
1.2.1.3.2	Diseñar y analizar la base de datos para el cronograma de ejecución del POA del programa de desarrollo de servicios portuarios.	1 día	mié 25/01/17	jue 26/01/17
1.2.1.3.3	Hito - Cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios analizado y diseñado.	0 días	jue 26/01/17	jue 26/01/17
1.2.1.4	Mantenimiento de planes y objetivos estratégicos generales de APPB	2 días	mar 24/01/17	jue 26/01/17
1.2.1.4.1	Revisar diseño de matrices y analizar los planes estratégicos generales de APPB.	1 día	mar 24/01/17	mié 25/01/17
1.2.1.4.2	Diseñar y analizar la base de datos para los planes y objetivos estratégicos generales de APPB	1 día	mié 25/01/17	jue 26/01/17
1.2.1.4.3	Hito - Planes y objetivos estratégicos generales de APPB analizados y diseñados.	0 días	jue 26/01/17	jue 26/01/17
1.2.1.5	Mantenimiento de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.	2 días	jue 26/01/17	sáb 28/01/17
1.2.1.5.1	Revisar diseño de matrices y analizar el desarrollo misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.	1 día	jue 26/01/17	vie 27/01/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.2.1.5.2	Diseñar y analizar la base de datos para misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.	1 día	vie 27/01/17	sáb 28/01/17
1.2.1.5.3	Hito - Misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB analizado y diseñado.	0 días	sáb 28/01/17	sáb 28/01/17
1.2.1.6	Mantenimiento del cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador.	2 días	jue 26/01/17	sáb 28/01/17
1.2.1.6.1	Revisar diseño de matrices y analizar el desarrollo cronograma de ejecución física de todos los programas del POA	1 día	jue 26/01/17	vie 27/01/17
1.2.1.6.2	Diseñar y analizar la base de datos para el desarrollo cronograma de ejecución física de todos los programas del POA	1 día	vie 27/01/17	sáb 28/01/17
1.2.1.6.3	Hito - Cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador analizado y diseñado.	0 días	sáb 28/01/17	sáb 28/01/17
1.2.1.7	Mantenimiento de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad	2 días	sáb 28/01/17	mar 31/01/17
1.2.1.7.1	Revisar diseño de matrices y analizar el desarrollo de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad	1 día	sáb 28/01/17	lun 30/01/17
1.2.1.7.2	Diseñar y analizar la base de datos para recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad.	1 día	lun 30/01/17	mar 31/01/17
1.2.1.7.3	Hito - Mantenimiento de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad analizado y diseñado.	0 días	mar 31/01/17	mar 31/01/17
1.2.1.8	Hito - Módulos del POA analizados y diseñados.	0 días	mar 31/01/17	mar 31/01/17
1.2.2	Seguridades	6 días	mar 31/01/17	mar 07/02/17
1.2.2.1	Usuarios	3 días	mar 31/01/17	vie 03/02/17
1.2.2.1.1	Analizar y diseñar los súper usuarios y usuarios.	1 día	mar 31/01/17	mié 01/02/17
1.2.2.1.2	Diseñar y analizar la base de datos de los usuarios.	2 días	mié 01/02/17	vie 03/02/17
1.2.2.1.3	Hito - Usuarios analizados y diseñados.	0 días	vie 03/02/17	vie 03/02/17
1.2.2.2	Roles de seguridad	3 días	vie 03/02/17	mar 07/02/17
1.2.2.2.1	Realizar el análisis y diseño de los roles de seguridad para los usuarios y súper-usuarios.	1 día	vie 03/02/17	sáb 04/02/17
1.2.2.2.2	Diseñar y analizar la base de datos para los roles de seguridad de los súper usuarios y usuarios.	2 días	sáb 04/02/17	mar 07/02/17
1.2.2.2.3	Hito - Roles de seguridad analizados y diseñados	0 días	mar 07/02/17	mar 07/02/17
1.2.2.3	Hito - Seguridades analizadas y diseñadas	0 días	mar 07/02/17	mar 07/02/17
1.2.3	Consultas y Reportes	8 días	mar 07/02/17	vie 17/02/17
1.2.3.1	Consulta y reportes de unidades y departamentos de APPB	2 días	mar 07/02/17	jue 09/02/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.2.3.1.1	Analizar y diseñar la consulta y reportes por partidas presupuestarias para cada departamento y unidad.	1 día	mar 07/02/17	mié 08/02/17
1.2.3.1.2	Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos de los departamentos y unidades de APPB.	1 día	mié 08/02/17	jue 09/02/17
1.2.3.1.3	Hito – Unidades y departamentos diseñados y analizados.	0 días	jue 09/02/17	jue 09/02/17
1.2.3.2	Consulta y reportes del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria ; por proceso o actividad del programa de administración central	2 días	mar 07/02/17	jue 09/02/17
1.2.3.2.1	Analizar y diseñar consulta y reporte de las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de administración central para cada departamento y unidad asignada para este proceso.	1 día	mar 07/02/17	mié 08/02/17
1.2.3.2.2	Analizar y diseñar consulta y reporte en la base de datos para el del cronograma de ejecución del POA del programa de administración central	1 día	mié 08/02/17	jue 09/02/17
1.2.3.2.3	Hito – Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de administración central analizado y diseñado.	0 días	jue 09/02/17	jue 09/02/17
1.2.3.3	Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios.	2 días	jue 09/02/17	lun 13/02/17
1.2.3.3.1	Analizar y diseñar consulta de las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios para cada departamento y unidad asignada para este proceso con su respectivo reporte.	1 día	jue 09/02/17	vie 10/02/17
1.2.3.3.2	Analizar y diseñar consulta y reportes en base de datos para el cronograma de ejecución del POA del programa de desarrollo de servicios portuarios.	1 día	vie 10/02/17	lun 13/02/17
1.2.3.3.3	Hito – Consulta y reportes del cronograma de ejecución del POA por partida presupuestaria; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios analizado y diseñado.	0 días	lun 13/02/17	lun 13/02/17
1.2.3.4	Consulta y reportes de planes y objetivos estratégicos generales de APPB	2 días	jue 09/02/17	lun 13/02/17
1.2.3.4.1	Analizar y diseñar consulta y reportes de los planes estratégicos generales de APPB.	1 día	jue 09/02/17	vie 10/02/17
1.2.3.4.2	Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos para los planes y objetivos estratégicos generales de APPB	1 día	vie 10/02/17	lun 13/02/17
1.2.3.4.3	Hito – Consulta y reportes de planes objetivos estratégicos generales de APPB analizados y diseñados.	0 días	lun 13/02/17	lun 13/02/17
1.2.3.5	Consulta y reporte de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.	2 días	lun 13/02/17	mié 15/02/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.2.3.5.1	Analizar y diseñar consulta y reportes de misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.	1 día	lun 13/02/17	mar 14/02/17
1.2.3.5.2	Analizar y diseñar reporte y consulta para en la base de datos para misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB.	1 día	mar 14/02/17	mié 15/02/17
1.2.3.5.3	Hito – Reportes y consulta de la misión, objetivo operativo, justificativo, estrategias; metas con su indicador por departamento y unidad de APPB analizado y diseñado.	0 días	mié 15/02/17	mié 15/02/17
1.2.3.6	Consulta y reportes del cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador.	2 días	lun 13/02/17	mié 15/02/17
1.2.3.6.1	Analizar y diseñar consulta y reportes para el desarrollo cronograma de ejecución física de todos los programas del POA	1 día	lun 13/02/17	mar 14/02/17
1.2.3.6.2	Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos para el cronograma de ejecución física de todos los programas del POA	1 día	mar 14/02/17	mié 15/02/17
1.2.3.6.3	Hito – Consulta y reportes para el cronograma de ejecución física del POA por porcentaje de avance; por meta; partida presupuestaria; por proceso o actividad con su indicador analizado y diseñado.	0 días	mié 15/02/17	mié 15/02/17
1.2.3.7	Consulta y reportes de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad	2 días	mié 15/02/17	vie 17/02/17
1.2.3.7.1	Analizar y diseñar consulta y reportes de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad	1 día	mié 15/02/17	jue 16/02/17
1.2.3.7.2	Analizar y diseñar consulta y reportes en la base de datos para recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad.	1 día	jue 16/02/17	vie 17/02/17
1.2.3.7.3	Hito – Consulta y reportes de recursos y justificativos requeridos por departamento y unidad analizado y diseñado.	0 días	vie 17/02/17	vie 17/02/17
1.2.3.8	Hito – Consultas y reportes analizados y diseñados	0 días	vie 17/02/17	vie 17/02/17
1.3.4	Hito – Análisis y diseño de módulos POA, seguridades y consultas y reportes concluidos	0 días	vie 17/02/17	vie 17/02/17
1.3	DESARROLLO	25 días	vie 17/02/17	jue 23/03/17
1.3.1	Módulos POA	12 días	vie 17/02/17	mar 07/03/17
1.3.1.1	Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central	4 días	vie 17/02/17	mié 22/02/17
1.4.1.1.1	Desarrollar la interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central	4 días	vie 17/02/17	mié 22/02/17
1.4.1.1.2	Hito - Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central.	0 días	mié 22/02/17	mié 22/02/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.3.1.2	Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.	4 días	vie 17/02/17	mié 22/02/17
1.4.1.2.1	Desarrollar la interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.	4 días	vie 17/02/17	mié 22/02/17
1.4.1.2.2	Hito - Interfaz del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios desarrollado.	0 días	mié 22/02/17	mié 22/02/17
1.3.1.3	Interfaz de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.	4 días	mié 22/02/17	mié 01/03/17
1.4.1.3.1	Desarrollar la interfaz de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.	4 días	mié 22/02/17	mié 01/03/17
1.4.1.3.2	Hito - Interfaz de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB desarrollado.	0 días	mié 01/03/17	mié 01/03/17
1.3.1.4	Interfaz de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.	4 días	mié 22/02/17	mié 01/03/17
1.4.1.4.1	Desarrollar la interfaz de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.	4 días	mié 22/02/17	mié 01/03/17
1.4.1.4.2	Hito - Interfaz de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad desarrollado.	0 días	mié 01/03/17	mié 01/03/17
1.3.1.5	Interfaz de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.	4 días	jue 02/03/17	mar 07/03/17
1.4.1.5.1	Desarrollar la interfaz de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.	4 días	jue 02/03/17	mar 07/03/17
1.4.1.5.2	Hito - Interfaz de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador desarrollado.	0 días	mar 07/03/17	mar 07/03/17
1.3.1.6	Hito – Módulos del POA desarrollados.	0 días	mar 07/03/17	mar 07/03/17
1.3.2	Seguridades	4 días	mar 07/03/17	sáb 11/03/17
1.3.2.1	Usuarios	4 días	mar 07/03/17	sáb 11/03/17
1.4.2.1.1	Desarrollar la interfaz para súper usuarios y usuarios	4 días	mar 07/03/17	sáb 11/03/17
1.4.2.1.2	Hito – Usuarios desarrollados	0 días	sáb 11/03/17	sáb 11/03/17
1.3.2.2	Roles de seguridad	4 días	mar 07/03/17	sáb 11/03/17
1.4.2.2.1	Desarrollar la interfaz para roles de seguridad de súper usuarios y usuarios	4 días	mar 07/03/17	sáb 11/03/17
1.4.2.2.2	Hito – Roles de seguridad desarrollados	0 días	sáb 11/03/17	sáb 11/03/17
1.3.2.3	Hito – Interfaces para las seguridades desarrolladas.	0 días	sáb 11/03/17	sáb 11/03/17
1.3.3	Consulta y reportes	9 días	sáb 11/03/17	jue 23/03/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.3.3.1	Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central.	3 días	sáb 11/03/17	mié 15/03/17
1.4.3.1.1	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central.	3 días	sáb 11/03/17	mié 15/03/17
1.4.3.1.2	Hito – Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de administración central desarrollado.	0 días	mié 15/03/17	mié 15/03/17
1.3.3.2	Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.	3 días	sáb 11/03/17	mié 15/03/17
1.4.3.2.1	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios.	3 días	sáb 11/03/17	mié 15/03/17
1.4.3.2.2	Hito - Consulta y reporte del cronograma de ejecución del POA para el programa de desarrollo de servicios portuarios desarrollado.	0 días	mié 15/03/17	mié 15/03/17
1.3.3.3	Reporte de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.	3 días	mié 15/03/17	lun 20/03/17
1.4.3.3.1	Desarrollar la interfaz para el reporte de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB.	3 días	mié 15/03/17	lun 20/03/17
1.4.3.3.2	Hito - Interfaz para consulta y reporte de la matriz (1) planificación del POA por cada departamento y unidad de APPB desarrollado.	0 días	lun 20/03/17	lun 20/03/17
1.3.3.4	Consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.	3 días	mié 15/03/17	lun 20/03/17
1.4.3.4.1	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad.	3 días	mié 15/03/17	lun 20/03/17
1.4.3.4.2	Hito - Interfaz para consulta y reporte de la matriz (2) requerimientos de recursos para el POA y justificativos por cada departamento y unidad desarrollado.	0 días	lun 20/03/17	lun 20/03/17
1.3.3.5	Consulta y reporte de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.	3 días	lun 20/03/17	jue 23/03/17
1.4.3.5.1	Desarrollar la interfaz para consulta y reporte de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador.	3 días	lun 20/03/17	jue 23/03/17
1.4.3.5.2	Hito – Interfaz para consulta y reporte de la matriz (3) cronograma de ejecución física (actividad realizada) y presupuestaria del POA de APPB por programa con su indicador desarrollado.	0 días	jue 23/03/17	jue 23/03/17
1.3.3.6	Hito – Consulta y reportes desarrollados.	0 días	jue 23/03/17	jue 23/03/17
1.4.4	Hito – Desarrollo de solución concluidos	0 días	jue 23/03/17	jue 23/03/17
1.4	PRUEBAS	5 días	jue 23/03/17	mié 29/03/17
1.4.1	Pruebas POA	5 días	jue 23/03/17	mié 29/03/17
1.4.1.1	Pruebas de unidad de procesos y unidad de gestión de APPB	2 días	jue 23/03/17	sáb 25/03/17
1.5.1.1.1	Realizar las pruebas en la unidades principales del sistema y del cliente del sistema	2 días	jue 23/03/17	sáb 25/03/17

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.5.1.1.2	Hito - Pruebas de unidad de procesos y unidad de gestión de APPB desarrollado.	0 días	sáb 25/03/17	sáb 25/03/17
1.4.1.2	Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades.	3 días	sáb 25/03/17	mié 29/03/17
1.5.1.2.1	Realizar las pruebas integrales del sistema con todos los departamentos	3 días	sáb 25/03/17	mié 29/03/17
1.5.1.2.2	Hito - Pruebas de unidad de procesos y unidad de gestión de APPB desarrollado.	0 días	mié 29/03/17	mié 29/03/17
1.5.2	Hito – Pruebas en el sistema de la solución técnica de software para el POA concluida.	0 días	mié 29/03/17	mié 29/03/17
1.5	IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO	12 días	mié 29/03/17	jue 13/04/17
1.5.1	Implantación	5 días	mié 29/03/17	mar 04/04/17
1.5.1.1	Instalación de la solución técnica de software culminada.	2 días	mié 29/03/17	vie 31/03/17
1.6.1.1.1	Instalar la solución técnica de software ya desarrollada.	2 días	mié 29/03/17	vie 31/03/17
1.6.1.1.2	Hito - Solución técnica de software para el POA instalada.	0 días	vie 31/03/17	vie 31/03/17
1.5.1.2	Entrenamiento del personal de APPB.	3 días	vie 31/03/17	mar 04/04/17
1.6.1.2.1	Entrenar al personal de APPB.	3 días	vie 31/03/17	mar 04/04/17
1.6.1.2.2	Hito – Personal de APPB entrenado.	0 días	mar 04/04/17	mar 04/04/17
1.5.1.3	Evaluación del proceso por parte de usuarios de APPB	1 día	vie 31/03/17	sáb 01/04/17
1.6.1.3.1	Evaluar la facilidad de uso y los requerimientos del sistema por parte de usuarios de APPB	1 día	vie 31/03/17	sáb 01/04/17
1.6.1.3.2	Hito – Evaluación ejecutada.	0 días	sáb 01/04/17	sáb 01/04/17
1.6.2	Mantenimiento	7 días	mar 04/04/17	jue 13/04/17
1.6.2.1	Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	2 días	mar 04/04/17	jue 06/04/17
1.6.2.1.1	Mejorar el sistema de existir requerimientos no culminados.	2 días	mar 04/04/17	jue 06/04/17
1.6.2.1.2	Hito – Mejoras al sistema recogidas y analizadas.	0 días	jue 06/04/17	jue 06/04/17
1.5.2.2	Corrección de errores al sistema.	2 días	mar 04/04/17	jue 06/04/17
1.5.2.2.1	Corregir los errores del sistema.	2 días	mar 04/04/17	jue 06/04/17
1.6.2.2.2	Hito – Correcciones al sistema ejecutados.	0 días	jue 06/04/17	jue 06/04/17
1.5.2.3	Adición funcionalidades corregidas.	5 días	jue 06/04/17	jue 13/04/17
1.5.2.3.1	Añadir funcionalidades corregidas.	5 días	jue 06/04/17	jue 13/04/17
1.6.2.3.2	Hito – Instalación de mejoras y correcciones al sistema del POA-APPB realizadas.	0 días	jue 13/04/17	jue 13/04/17
1.5.3	Hito – Implantación y mantenimiento de la solución técnica de software concluida.	0 días	jue 13/04/17	jue 13/04/17
1.6	CIERRE DEL PROYECTO	1 día	jue 13/04/17	lun 17/04/17
1.6.1	Acta de entrega y recepción del proyecto.	1 día	jue 13/04/17	lun 17/04/17
1.7.1.1	Entregar y recibir el acta de entrega del proyecto finalizado	1 día	jue 13/04/17	lun 17/04/17

Elaborado por: Autor

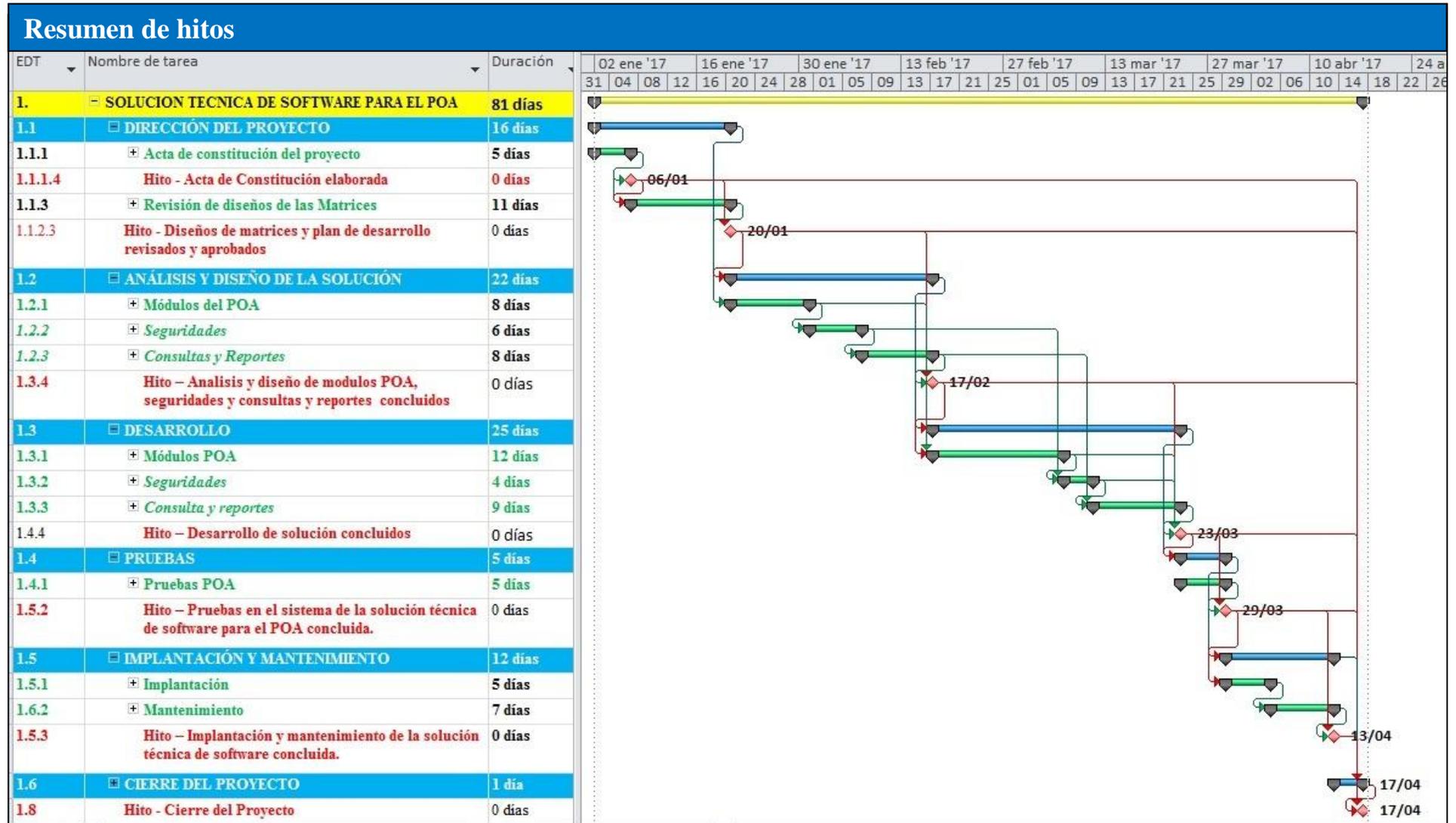
Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Figura 18. Cronograma del proyecto resumido desde MICROSOFT PROYECT.

Resumen de Actividades						
EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	
1.	- SOLUCION TECNICA DE SOFTWARE PARA EL POA	81 días	lun 02/01/17	lun 17/04/17		
1.1	☐ DIRECCIÓN DEL PROYECTO	16 días	lun 02/01/17	vie 20/01/17		
1.1.1	⊕ Acta de constitución del proyecto	5 días	lun 02/01/17	vie 06/01/17		
1.1.1.4	Hito - Acta de Constitución elaborada	0 días	vie 06/01/17	vie 06/01/17	6;3	
1.1.3	⊕ Revisión de diseños de las Matrices	11 días	sáb 07/01/17	vie 20/01/17	3;7	
1.1.2.3	Hito - Diseños de matrices y plan de desarrollo revisados y aprobados	0 días	vie 20/01/17	vie 20/01/17	14;7	
1.2	☐ ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	22 días	vie 20/01/17	vie 17/02/17	12;2;8;15	
1.2.1	⊕ Módulos del POA	8 días	vie 20/01/17	mar 31/01/17	8	
1.2.2	⊕ Seguridades	6 días	mar 31/01/17	mar 07/02/17	17	
1.2.3	⊕ Consultas y Reportes	8 días	mar 07/02/17	vie 17/02/17	47	
1.3.4	Hito – Analisis y diseño de modulos POA, seguridades y consultas y reportes concluidos	0 días	vie 17/02/17	vie 17/02/17	46;56;86;57;15	
1.3	☐ DESARROLLO	25 días	vie 17/02/17	jue 23/03/17	87;16	
1.3.1	⊕ Módulos POA	12 días	vie 17/02/17	mar 07/03/17	87;17	
1.3.2	⊕ Seguridades	4 días	mar 07/03/17	sáb 11/03/17	89;47	
1.3.3	⊕ Consulta y reportes	9 días	sáb 11/03/17	jue 23/03/17	106;57	
1.4.4	Hito – Desarrollo de solución concluidos	0 días	jue 23/03/17	jue 23/03/17	105;113;130;114;89;106;87	
1.4	☐ PRUEBAS	5 días	jue 23/03/17	mié 29/03/17	88;130;131	
1.4.1	⊕ Pruebas POA	5 días	jue 23/03/17	mié 29/03/17	130	
1.5.2	Hito – Pruebas en el sistema de la solución técnica de software para el POA concluida.	0 días	mié 29/03/17	mié 29/03/17	135;139;133;137;131	
1.5	☐ IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO	12 días	mié 29/03/17	jue 13/04/17	132;140	
1.5.1	⊕ Implantación	5 días	mié 29/03/17	mar 04/04/17	140	
1.6.2	⊕ Mantenimiento	7 días	mar 04/04/17	jue 13/04/17	142	
1.5.3	Hito – Implantación y mantenimiento de la solución técnica de software concluida.	0 días	jue 13/04/17	jue 13/04/17	145;148;151;155;158;161;152;140	
1.6	⊕ CIERRE DEL PROYECTO	1 día	jue 13/04/17	lun 17/04/17	141;162	
1.8	Hito - Cierre del Proyecto	0 días	lun 17/04/17	lun 17/04/17	165;164;163;162;140;130;87;7;131;15	

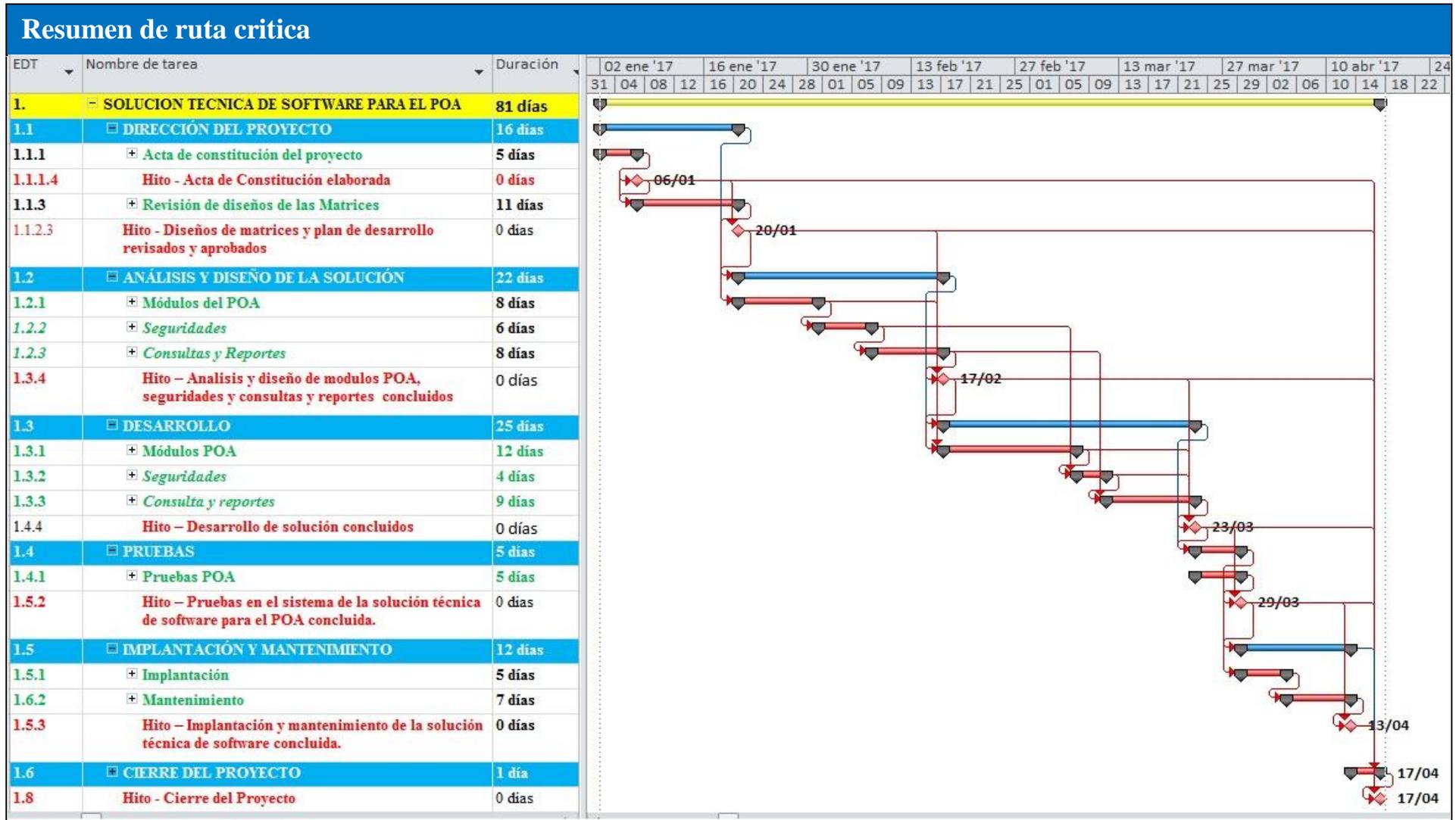
Elaborado por: Autor

Figura 19. Diagrama de GANT resumido del proyecto desde MICROSOFT PROYECT



Elaborado por: Autor

Figura 20. Diagrama de GANT, ruta crítica desde MICROSOFT PROYECT.



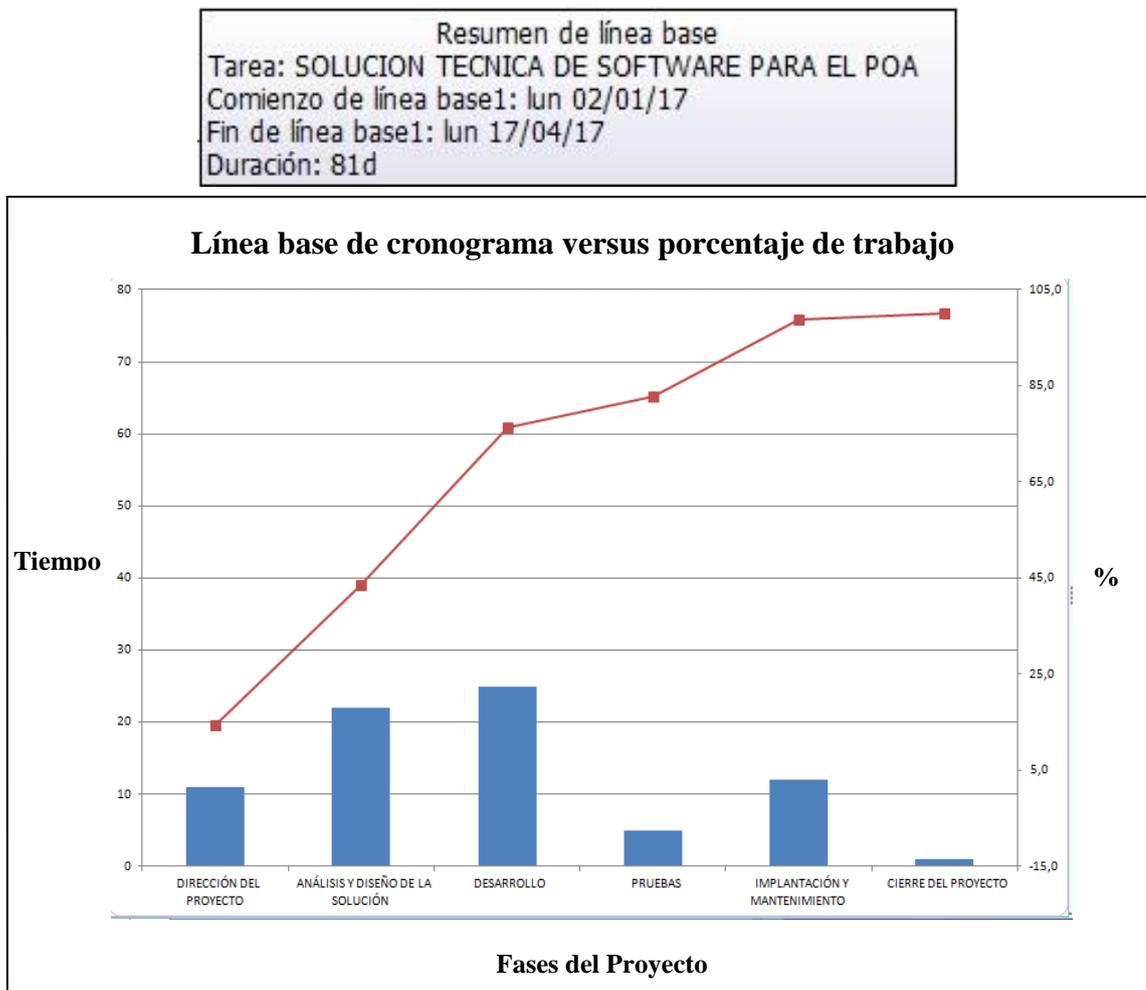
Elaborado por: Autor

LINEA BASE DEL CRONOGRAMA CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.3.1.1 Línea base del Cronograma

La línea base del cronograma la establecemos desde Microsoft Project 2013 en donde automáticamente nos provee de los tiempos para a partir del cronograma del proyecto.

Figura 21. Línea base del cronograma del Microsoft Project



Elaborado por: Autor

4.4 Subcapítulo D4. Gestión de Costos

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.4.1 Plan de Gestión de Costos

Mediante el plan de gestión costos determinamos los costos a cada actividad que se generó en la EDT y se le coloco un tiempo como referencia en el cronograma la orden de magnitud que prevalece en el proyecto será análoga con una precisión de presentada en la siguiente tabla 42:

Tabla 42. Plan de Gestión de Costos

Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Precisión
Orden de magnitud	Formulación por Analogía	-25% al +50%
Presupuesto Definitivo	Ascendente	-15% al +25%
Unidades de Medida		
<p>Las unidades de medidas serán en primera instancia en costos por hora, hasta llegar a describir un costo por día por fase del entregable de los involucrados en el desarrollo del proceso, para la estimación de los costos de los funcionarios públicos parte del equipo del proyecto se proporcionara una tarifa cero ya que perciben un sueldo por la institución y esta es una actividad realizada como parte de su trabajo.</p>		
Tipo de Recurso		Unidades de Medida
Recurso Trabajo (consultora)		Costo / hora / día
Recurso de Equipos y Licencias		Unidades
Umbrales de Control		
<p>Los umbrales de control están para tomar una acción correctiva en cuanto exista una variación significativa en el proyecto. En la solución técnica de software para el POA se establece el control mediante una variación de más- menos 5% ya que las fases establecen una diferencia de progreso en el momento de la ejecución.</p>		

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Alcance: Proyecto/Fase/Entregable	Variación Permitida	Acción a tomar si variación excede lo permitido
Por fases	+/- 5% costo planificado	Investigar y analizar variación para tomar acción correctiva
Métodos de Medición de Valor Ganado		
El método de valor ganado nos mantendrá alerta acerca de los progresos positivos y negativos del proyecto en cuanto a método de medición se utilizara el método de medición de valor acumulado gracias a la curva S.		
Alcance: Proyecto/Fase/Entregable	Método de Medición	Modo de Medición
Proyecto Completo	Valor acumulado – Curva S	Reporte de Performance Semanal del Proyecto
Fórmulas de Pronóstico del Valor Ganado		
Los controles para conocer el avance y pronostico del valor ganado será controlado por el director del proyecto, en las fases de análisis y desarrollo, solicitara informe a la Jefatura de la Unidad de Procesos que es la encargada de la parte técnica del proyecto estos informes serán revisados en periodos de tiempo semanal.		
Tipo de Pronóstico	Fórmula	Modo: quién, cómo, cuándo, dónde
EAC variaciones típicas	$AC + (BAC-EV)/CPI$	Informe de Performance del Proyecto Semanalmente
Para la estimación de costos los niveles se mantendrán en estimaciones por fase y por entregable ya que la empresa consultora tiene a cargo sus actividades al mismo tiempo que se realicen las estimaciones por fases el control será establecido de la misma forma.		
Tipo de Estimación de Costos	Nivel de Estimación de Costos	Nivel de Control de Costos
Orden de Magnitud	Por fase	Alto
Presupuesto	Por entregable	Alto

Proceso de Gestión de Costos

Estimación de Costos

Se estima los costos del proyecto en base al tipo de estimación para cada componente de las actividades que conforman los entregables de las fases. Realizado en la planificación del proyecto y es responsabilidad del Director del Proyecto, y aprobado por el Patrocinador.

Preparación de su Presupuesto y reservas de contingencia

Se elabora el presupuesto del proyecto y se estima las reservas de contingencia y de gestión requeridas para afrontar los riesgos más relevantes y se estima por política de la Institución un porcentaje del 5% las reservas de gestión del proyecto y el 5% para reservas de contingencias. Este es elaborado por el Director del Proyecto y, revisado y aprobado por el Patrocinador.

Control de Costos

Se evaluará el impacto de cualquier posible cambio del costo, informando al Sponsor los efectos en el proyecto, en especial las consecuencias en los objetivos finales del proyecto (alcance, tiempo y costo).

El análisis de impacto deberá ser presentado al Sponsor y evaluará distintos escenarios posibles, junto al equipo de Proyectos, cada uno de los cuales corresponderá alternativas de intercambio de triple restricción.

Toda variación final dentro del +/- 5% del presupuesto será considerada como normal. Toda variación final mayor del +/- 5% del presupuesto será considerada como causa asignable y deberá ser analizada. Se presentará un informe de variación de costos, y de ser el caso se generará una lección aprendida.

Formatos de Gestión de Costos

Plan de Gestión de Costos

El plan de gestión de costos está establecido de acuerdo a la EDT y el tiempo que se programa para dar paso a las fases y los entregables del proyecto con su respectivo costo por la actividad realizada para la solución técnica de software para el POA se establece los costos por fases y un 5% de reserva de gestión y otro 5% establecido por la entidad para las reservas de contingencia valor establecido por la Institución para proyectos informáticos.

Línea Base del Costo

Línea base del costo del proyecto, con la inclusión de la reserva de contingencia.

Estimación de Costos

Este informe detalla la estimación de los costos a nivel de las actividades de cada entregable, detallando el tipo recurso que participe, el tipo de estimación empleada, el nivel de exactitud y las bases de la estimación.

Presupuesto por Fase y Entregable

El formato de Presupuesto por Fase y Entregable informa los costos del proyecto, divididos por Fases, y cada fase dividido en entregables.

Presupuesto en el Tiempo (Curva S)

El formato Presupuesto en el Tiempo (Curva S) muestra la gráfica del valor planeado para todo el proyecto, el valor ganado y de los costos reales del proyecto en un periodo de tiempo.

Sistema de control de costos

Cada responsable del equipo de proyecto emite un reporte semanal informando los entregables realizados y el porcentaje de avance.

El Director del Proyecto se encarga de consolidar la información del equipo de proyecto en el cronograma, actualizando el proyecto según los reportes del equipo, y procede a re-planificar el proyecto en el escenario del MS Project, de esta manera se actualiza el estado del proyecto, y se emite el Informe Semanal del Desempeño del Proyecto.

El presupuesto del proyecto puede tener una variación de +/- 5 % del total planeado, si como resultado de la re-planificación del proyecto estos márgenes son superados se emitirá una solicitud de cambio, la cual deberá ser revisada y aprobada por el Director del Proyecto y el Patrocinador.

Sistema de control de cambios de costos

El Patrocinador y el Director del Proyecto son los responsables de evaluar, aprobar o rechazar las propuestas de cambios.

Se aprobarán automáticamente aquellos cambios de emergencia que potencialmente puedan impedir la normal ejecución del proyecto, y que por su naturaleza imperativa no pueda esperar el trámite de aprobación regular, y que en total no excedan del 5% del presupuesto aprobado del proyecto. Estos cambios deberán ser expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto.

Todos los cambios de costos deberán ser evaluados integralmente, teniendo en cuenta para ello los objetivos del proyecto.

Los documentos que serán afectados o utilizados en el control de cambios de costos son:

- Solicitud de Cambios.
- Acta de reunión de coordinación del proyecto.
- Plan del Proyecto (re-planificación de todos los planes que sean afectados)

En primera instancia el que tiene la potestad de resolver cualquier disputa relativa al tema es al Director del Proyecto, si está no puede ser resuelta por él, es el Patrocinador quien asume la responsabilidad.

Elaborado: Autor

ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.4.2 Estimación de costos del proyecto.

La estimación de costos para el proyecto se centra en las fases y los entregables establecidos de manera paramétrica y análoga por el análisis de experto y los documentos históricos de otros proyectos realizados para la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar con la fiscalización de la Unidad de Procesos quien es el consultado para la determinación técnica de los tiempo y procesos, se determina el proceso de las fases de análisis, diseño desarrollo, pruebas, implantación y mantenimiento ya que en estos procesos se encuentra inmerso el costo de la consultoría por fases .

Esta estimación de costos está basada en la información disponible en los proyectos históricos de la Institución. La identificación y estimación considera las alternativas de cómputo de costos para iniciar y completar el proyecto. Para esto nos ayudamos con la herramienta de Microsoft Project 2013 que conjuntamente la estimación del tiempo nos ofrecerá una estimación cercana al costo del proyecto.

Las fase de de dirección de proyecto se encuentra estimado el costo ya que se asigna a personal de la Institución como para que sea parte de los procesos dentro del marco de control y seguimiento del proyecto de manera que el Director del Proyecto, los Jefes de Unidad de procesos y de Gestión así como los asistentes de estos departamentos no se les asigna un rubro durante el proyecto ya que estos rubros son cubiertos por su sueldo mensual y los proyectos son parte del valor agregado de los funcionarios de la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.

Los costos de Instalación de la solución técnica de software también es tomado en cuenta como rubro cero ya que en los servidores, licencias y equipos para el software son parte de los componentes de la Institución al igual del Especialista de Procesos encargado de la Instalación del software al sistema Portuario, a continuación se detallan los rubros estimados de los costos del proyecto en la tabla 43.

Tabla 43. Estimación de costos del proyecto de la solución técnica de software de APPB.

1.1 FASE DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO								
Paquete de Entregable	Nombre del Recurso	Unidades	Cantidad	Costo total	Tipo de estimación	Nivel de exactitud	Base de estimación	Subtotal Fase
1.1.1 Acta de Constitución	Director del proyecto	días	5	0	Analógica	+5%	El día laborable es de 8 horas	0
1.1.2 Revisión de Diseño de Matrices	Jefe de Unidad de Procesos Jefe de Unidad de Gestión	días	11	0	Analógica	+5%	El día laborable es de 8 horas	0
1.1.3 Plan para la Dirección del Proyecto	Director del proyecto	días	81	0	Analógica	+5%	El día laborable es de 8 horas	0
1.2 FASE DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.								
Paquete de Entregable	Nombre del Recurso	Unidad	Cant.	Costo total	Tipo de estimación	Nivel de exactitud	Base de estimación	Subtotal Fase
1.2.1 Módulos del POA	Jefe de Unidad de Procesos Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	8	2503,20	Paramétrica	+5%	El día x 8 horas (2 días por cada módulo trabajando en paralelo los 2 desarrolladores)	2503,20

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.2.2 Seguridades	Jefe de Unidad de Procesos Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	6	1320,20	Paramétrica	+5%	El día x 8 horas (3 días por cada módulo trabajando en paralelo los 2 desarrolladores)	1320,20
1.2.3 Consulta y Reportes	Jefe de Unidad de Procesos Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	8	2604,00	Paramétrica	+5%	El día laborable es de 8 horas (2 días por cada módulo trabajando en paralelo los 2 desarrolladores)	2605,00
TOTAL FASE 1.2 DE ANÁLISIS Y DISEÑO								6428,40
1.3 FASE DE DESARROLLO								
Paquete de Entregable	Nombre del Recurso	Unidad	Cant.	Costo total	Tipo de estimación	Nivel de exactitud	Base de estimación	Subtotal Fase
1.3.1 Módulos del POA	Desarrolladores(2)	días	12	6912,00	Paramétrica	+5%	El día laborable es de 8 horas (4 días por cada módulo trabajando en paralelo los 2 desarrolladores)	6912,00

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.3.2 Seguridades	Desarrolladores(2)	días	4	2304,00	Paramétrica	+5%	El día laborable es de 8 horas (4 días por cada módulo trabajando en paralelo los 2 desarrolladores)	2304,00
1.3.3 Consulta y Reportes	Desarrolladores(2)	días	9	5184,00	Paramétrica	+5%	El día laborable es de 8 horas (3 días por cada módulo trabajando en paralelo los 2 desarrolladores)	5184,00
TOTAL FASE 1.3 DESARROLLO								14400,00
1.4 FASE DE PRUEBAS								
Actividad	Nombre del Recurso	Unidad	Cant.	Costo total	Tipo de estimación	Nivel de exactitud	Base de estimación	Subtotal Fase
1.4.1.1 Pruebas de Unidad de Procesos y Unidad de Gestión de APPB.	Jefe de Unidad de Procesos Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	2	1320,00	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	1320,00

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.4.1.2 Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB.	Jefe de Unidad de Procesos Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	3	1828,00	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	1828,00
TOTAL 1.4 FASE DE PRUEBAS								3.148,00
1.5 IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO								
Actividad	Nombre del Recurso	Unidad	Cant.	Costo total	Tipo de estimación	Nivel de exactitud	Base de estimación	Subtotal Fase
1.5.1.1 Instalación de la solución técnica de software culminada.	Jefe de Unidad de Procesos Servidores, Equipos y Licencias de APPB	días	2	-	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	-
1.5.1.2 Entrenamiento del personal de APPB	Jefe de Unidad de Procesos Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	3	1116,00	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	1116,00
1.5.1.3 Evaluación del proceso por parte de los usuarios	Funcionarios de APPB	días	1	0,00	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	0,00
1.5.2.1 Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	2	1219,00	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	1219,00

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.5.2.2 Corrección de errores al sistema	Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(2)	días	2	1219,00	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	1219,00
1.5.2.3 Adición funcionalidades corregidas	Líder del Proyecto(1) Desarrolladores(1)	días	5	1860,00	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	1860,00
TOTAL FASE 1.5 IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO								5.414,00
1.6 FASE DE CIERRE DEL PROYECTO								
Actividad	Nombre del Recurso	Unidad	Cant.	Costo total	Tipo de estimación	Nivel de exactitud	Base de estimación	Subtotal Fase
1.6.1 Realizar Acta de entrega recepción del software.	Director del Proyecto	días	1	0	Análoga	+5%	El día laborable es de 8 horas	0
TOTAL FACE 1.6 CIERRE DEL PROYECTO								0
SUMA TOTAL DE FASES								\$29.390,40

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

LINEA BASE DE COSTOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB

4.4.3 Línea base de costos del proyecto

La estimación de la línea base de costos se realiza a partir de los costos por entregable del proyecto establecido a través del Microsoft Project 2013 proponiendo la suma de cada actividad en un presupuesto acumulado en el cual se le suma el 5% de la reserva de contingencia establecida por la Institución como política para las reservas de los proyectos que se llevan a cabo en la institución ya que los activos de la empresa se encuentran asegurados y esta reserva ayudaría al pago de la prima para activar los seguros en el caso de los riesgos establecidos, transfiriendo a la vez los riesgos de la desarrollo e instalación con garantías a la empresa consultora a contratar.

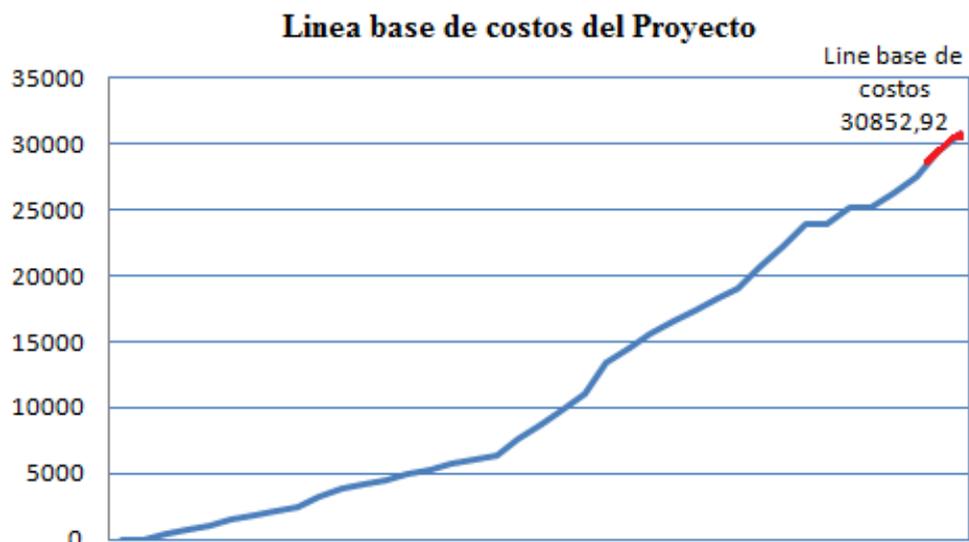
Tabla 44. Línea base costos del proyecto

EDT	Comienzo	Fin	Presupuesto (sin reservas)	Presupuesto acumulado (sin reservas)
1.1.1	lun 02/01/17	vie 06/01/17	0,00	0
1.1.2	sáb 07/01/17	sáb 14/01/17	0,00	0
1.2.1.1	sáb 14/01/17	mar 17/01/17	372,00	372,00
1.2.1.2	sáb 14/01/17	mar 17/01/17	372,00	744,00
1.2.1.3	mar 17/01/17	jue 19/01/17	372,00	1116,00
1.2.1.4	mar 17/01/17	jue 19/01/17	372,00	1488,00
1.2.1.5	jue 19/01/17	lun 23/01/17	372,00	1860,00
1.2.1.6	jue 19/01/17	lun 23/01/17	321,60	2181,60
1.2.1.7	lun 23/01/17	mié 25/01/17	321,60	2503,20
1.2.2.1	mié 25/01/17	sáb 28/01/17	660,00	3163,20
1.2.2.2	sáb 28/01/17	mié 01/02/17	660,00	3823,20
1.2.3.1	mié 01/02/17	vie 03/02/17	372,00	4195,20
1.2.3.2	mié 01/02/17	vie 03/02/17	372,00	4567,20
1.2.3.3	vie 03/02/17	lun 06/02/17	372,00	4939,20
1.2.3.4	vie 03/02/17	lun 06/02/17	372,00	5311,20
1.2.3.5	lun 06/02/17	mié 08/02/17	372,00	5683,20
1.2.3.6	lun 06/02/17	mié 08/02/17	372,00	6055,20
1.2.3.7	mié 08/02/17	vie 10/02/17	372,00	6427,20

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.3.1.1	vie 10/02/17	jue 16/02/17	1152,00	7579,20
1.3.1.2	vie 10/02/17	jue 16/02/17	1152,00	8731,20
1.3.1.3	jue 16/02/17	mar 21/02/17	1152,00	9883,20
1.3.1.4	jue 16/02/17	mar 21/02/17	1152,00	11035,20
1.3.1.5	mar 21/02/17	sáb 25/02/17	2304,00	13339,20
1.3.2.1	mié 01/03/17	lun 06/03/17	1152,00	14491,20
1.3.2.2	mié 01/03/17	lun 06/03/17	1152,00	15643,20
1.3.3.1	lun 06/03/17	jue 09/03/17	864,00	16507,20
1.3.3.2	lun 06/03/17	jue 09/03/17	864,00	17371,20
1.3.3.3	jue 09/03/17	lun 13/03/17	864,00	18235,20
1.3.3.4	jue 09/03/17	lun 13/03/17	864,00	19099,20
1.3.3.5	lun 13/03/17	jue 16/03/17	1728,00	20827,20
1.4.1.1	jue 16/03/17	lun 20/03/17	1320,00	22147,20
1.4.1.2	lun 20/03/17	jue 23/03/17	1828,80	23976,00
1.5.1.1	jue 23/03/17	sáb 25/03/17	0,00	23976,00
1.5.1.2	sáb 25/03/17	mié 29/03/17	1116,00	25092,00
1.5.1.3	sáb 25/03/17	lun 27/03/17	0,00	25092,00
1.5.2.1	mié 29/03/17	vie 31/03/17	1219,20	26311,20
1.5.2.2	mié 29/03/17	vie 31/03/17	1219,20	27530,40
1.5.2.3	vie 31/03/17	jue 06/04/17	1860,00	29390,40
Reserva de contingencia 5%				1462,52
Total				30852,52

Figura 22. Línea base de costos



Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

REQUISITOS DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.4.1 Requisitos de financiamiento del proyecto

Se presenta la tabla 45 los requisitos de financiamiento del proyecto por fases y por entregables.

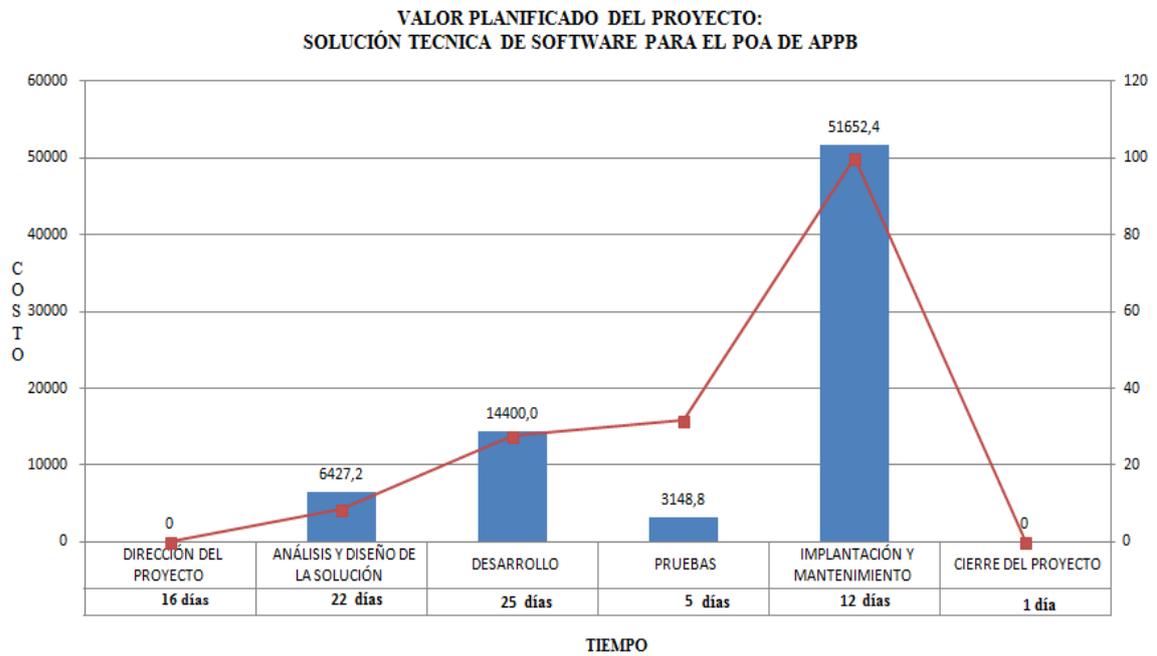
Tabla 45. Requisitos de financiamiento del proyecto

PROYECTO	FASE	ENTREGABLE	MONTO	SUBTOTAL
1. SOLUCIÓN TÉCNICA DE SOFTWARE PARA EL POA DE APPB	1.1 Dirección del Proyecto	1.1.1 Acta de constitución del proyecto	-	
		1.1.2 Revisión de diseños de matrices	-	
		1.1.3 Plan de dirección del proyecto	-	
		Total fase	-	-
	1.2 Análisis y diseño	1.2.1 Módulos del POA	\$2.503,20	
		1.2.2 Seguridades	\$1.320,20	
		1.2.3 Reportes y Consultas	\$2.604,00	
		Total fase		\$6.428,40
	1.3 Desarrollo	1.3.1 Módulos POA	\$6.912,00	
		1.3.2 Seguridades	\$2.304,00	
		1.3.3 Reportes y consultas	\$5.184,00	
		Total fase		\$14.400,00
	1.4 Pruebas	1.4.1 Pruebas POA	\$3.148,80	
		Total fase		\$3.148,00
	1.5 Implantación y Mantenimiento	1.5.1 Implantación	\$1.116,00	
		1.5.2 Mantenimiento	\$4.298,00	
		Total fase		\$5.414,00
	1.6 Cierre del Proyecto	1.6.1 Acta de recepción y entrega del proyecto	-	
		Total fase		-
				Total Fases
			Reserva de Contingencias 5%	\$1.469,52
			Reservas de Gestión 5%	\$1.469,52
			Presupuesto total del proyecto	\$ 32.329,44

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Figura 23. Línea base de costos por fase en días del proyecto



Elaborado por: Autor

4.5 Subcapítulo D5. Gestión de la Calidad

PLAN DE GESTIÓN DEL CALIDAD CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.5.1 Plan de Gestión de Calidad

El plan de gestión de calidad está establecido por el Equipo del proyecto regidos bajo el Plan de desarrollo de la solución técnica de software en cual está establecido bajo los parámetros de la Guía Metodológica para Planes Operativos Anuales Institucionales POAI.

Para el control en forma manera técnica de las directrices establecidas el Jefe de la Unidad de procesos provee asistencia a las Fases de Análisis y Desarrollo siendo el principal responsable de controlar a la empresa consultora y de proveer de informes de avance al Director del Proyecto.

Para las Fases de Pruebas, implantación y mantenimiento el Jefe de Unidad de Procesos conjuntamente con el Director del Proyecto se encargaran de que los entregables se encuentren como se establecieron en el Plan de desarrollo como se describe en la siguiente tabla 46:

Tabla 46. Plan de Gestión de Calidad

Política de Calidad del Proyecto: especificar la intención de dirección que formalmente tiene el equipo de proyecto con relación a la calidad del proyecto.

La solución técnica de software para el POA de APPB debe cumplir los parámetros establecidos en el Plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB en donde se describe la optimización de las matrices que son utilizadas actualmente para el POA en Excel que se encuentran realizadas bajo la Guía Metodológica para Planes Operativos Institucionales del SENPLADES.

El proyecto se realizara bajo los parámetros de calidad ISO 9001 e ISO 14001 que la Institución acredita especificaciones de calidad con la cual la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, realiza sus procesos de control.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Línea Base de Calidad del Proyecto: especificar los factores de calidad relevantes para el producto del proyecto y para la gestión del proyecto. Para cada factor de calidad relevante definir los objetivos de calidad, las métricas a utilizar, y las frecuencias de medición y de reporte.

Factor de Calidad Relevante	Objetivo de Calidad	Métrica a utilizar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento de reporte
Desempeño del Proyecto Factor Costo	CPI >= 0.95	CPI= Índice de Desempeño de Costo Acumulado	Frecuencia, semanal Medición, Lunes en la mañana	Frecuencia semanal Reporte, lunes en la tarde
Desempeño del Proyecto Factor Tiempo	SPI >= 0.95	SPI= Índice de Desempeño de Cronograma Acumulado	Frecuencia, semanal Medición, Lunes en la mañana	Frecuencia semanal Reporte, lunes en la tarde
Aprobación de Fiscalización del desarrollo del programa por parte de la Unidad de Procesos	Cumplimiento de especificaciones técnicas y matrices aprobadas	Cumplimiento del 100% de pruebas y especificaciones técnicas	Frecuencia, diaria o según norma aplicable Medición, durante la ejecución de los trabajos	Frecuencia, diaria Reporte, hora límite 18h00

Matriz de Actividades de Calidad: especificar para cada paquete de trabajo si existe un estándar o norma de calidad aplicable a su elaboración. Analizar la capacidad del proceso que generará cada entregable y diseñar actividades de prevención y de control que asegurarán la obtención de entregables con el nivel de calidad requerido (ver Matriz adjunta).

Entregable	Estándar de Calidad Aplicable	Actividades de Prevención	Actividades de Control
1.1.1 Acta de Constitución	Metodología de Gestión de Proyectos PMI		Aprobación por Gerencia de APPB y Jefe de Unidad de Gestión
1.1.2.1 Validación de Matrices para el proyecto POA	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB	Verificación de matrices aprobadas por la unidad de procesos de APPB	Aprobación por Director de Proyecto, Unidad de Gestión, Unidad de Procesos
1.1.2.2 Elaboración del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB		Aprobación por Director de Proyecto, Unidad de Gestión, Unidad de Procesos

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.1.3 Plan de Dirección de Proyecto	Metodología de Dirección de Proyectos PMI	Verificar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA	Aprobación por Gerente de APPB y Director Proyecto
1.2.1 Módulos del POA	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB	Verificar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA	Aprobación por Jefe de Unidad de Procesos
1.2.2 Seguridades	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB	Verificar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA	Aprobación por Jefe de Unidad de Procesos
1.2.3 Consultas y reportes	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB	Verificar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA	Aprobación por Jefe de Unidad de Procesos
1.3.1 Desarrollo/ Módulos del POA	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB	Verificar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA	Aprobación por Jefe de Unidad de Procesos
1.3.2 Desarrollo/ Seguridades	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB	Verificar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA	Aprobación por Jefe de Unidad de Procesos
1.3.3 Desarrollo/ Consultas y reportes	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Verificar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA	Aprobación por Jefe de Unidad de Procesos
1.4.1.1 Prueba de Unidad de Procesos y Unidad de Gestión de APPB.	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Registro: Control de Incidencias IIOC-02-STs-POA-APPB-2017.	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.
1.4.1.2 Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB.	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Registro: Control de Incidencias IIOC-02-STs-POA-APPB-2017.	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.5.1.1 Instalación de la solución técnica de software culminada.	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Registro: Control de calidad de Instalación IP-01-STS-POA-APPB-2017.	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.
1.5.1.2 Entrenamiento del Personal de APPB	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Verificar: listado de usuarios a entrenar.	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.
1.5.1.3 Evaluación del proceso por parte de usuarios de APPB	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Verificar: que los funcionarios en lista hayan sido evaluados.	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.
1.5.2.1 Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Registro: Control de Incidencias IIOC-02-STS-POA-APPB-2017	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.
1.5.2.2 Corrección de errores al sistema	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Registro: Control de Incidencias IIOC-02-STS-POA-APPB-2017	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.
1.5.2.3 Adición funcionalidades corregidas.	Estándar ISO 9001: 2010 aplicadas por la Unidad de Procesos de APPB.	Registro: Control de Incidencias IIOC-02-STS-POA-APPB-2017	Aprobación por Director del Proyecto, Jefe de Unidad de Procesos, Jefe de Unidad de Gestión.
1.6.1 Acta de entrega y recepción del proyecto.	De acuerdo al Plan de Gestión de la Planificación	Registro: Control de entrega y recepción REP-03-STS-POA-APPB-2017	Aprobación por Director del Proyecto,

Roles para la Gestión de la Calidad: especificar los roles que serán necesarios en el equipo de proyecto para desarrollar los entregables y actividades de Gestión de la Calidad. Para cada rol especificar: objetivos, funciones, niveles de autoridad, a quien reporta, a quien supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar el rol

**Rol No 1 :
DIRECTOR
PROYECTO**

Objetivos del rol:

Gestionar operativamente la calidad

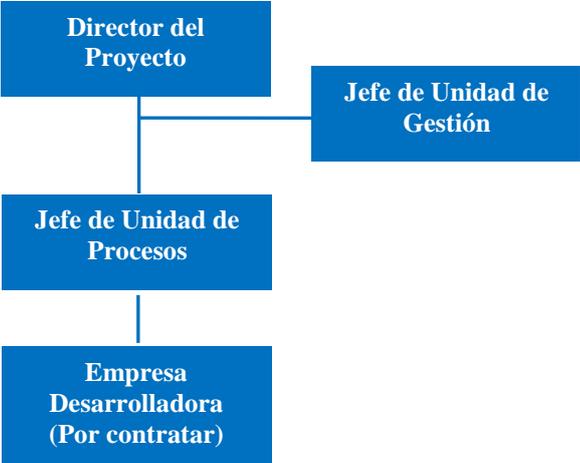
Funciones del rol:

Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

	Niveles de autoridad : Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto
	Reporta a: Patrocinador
	Supervisa a: Equipo de Proyecto
	Requisitos de conocimientos: Dirección de proyectos
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos
	Requisitos de experiencia: 3 años de experiencia en el cargo
Rol No 2 : JEFE DE UNIDAD DE PROCESOS	Objetivos del rol: Revisar los entregables con la calidad requerida y según estándares
	Funciones del rol : Revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas
	Niveles de autoridad: Exigir el cumplimiento de la calidad en todos los entregables
	Reporta a: Director del Proyecto y al Gerente General
	Supervisa a: Empresa desarrolladora (por contratar)
	Requisitos de conocimientos: Ingeniería en Informática, Gestión de Proyectos, Gestión de Calidad
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación y Solución de Conflictos
	Requisitos de experiencia: 5 años de experiencia en el cargo
Rol No 3: JEFE UNIDAD DE GESTIÓN	Objetivos del rol: Ser parte de la validación de matrices para el POA y aprobar entregables finales.
	Funciones del rol: Revisar las matrices y plan de desarrollo, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas en campo durante la ejecución del trabajo
	Niveles de autoridad : Exigir cumplimiento de entregables al contratista a cargo de los trabajos

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

	Reporta a: Director del Proyecto y Patrocinador
	Supervisa a: Jefe de Unidad de Procesos y Director del Proyecto
	Requisitos de conocimientos: Ingeniería comercial, Gestión de Proyectos, Gestión de Calidad
	Requisitos de habilidades: Trabajo en equipo, Comunicación y Solución de Conflictos
	Requisitos de experiencia: 5 años de experiencia en el cargo
Organización para la Calidad del Proyecto: especificar el organigrama del proyecto indicando claramente donde estarán situados los roles para la Gestión de la Calidad	
 <pre> graph TD DP[Director del Proyecto] --- JUG[Jefe de Unidad de Gestión] DP --- JUP[Jefe de Unidad de Procesos] JUP --- ED[Empresa Desarrolladora (Por contratar)] </pre>	
Documentos Normativos para la Calidad: especificar que documentos normativos regirán los procesos y actividades de Gestión de la Calidad	
Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Para mejora de procesos • Para auditorias de procesos
Formatos	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de verificación y métricas • Línea base de calidad • Plan de gestión de calidad • Plan de mejoras de procesos
Procesos de Gestión de la Calidad: especificar el enfoque para realizar los procesos de Gestión de la Calidad indicando el qué, quién, cómo, cuándo, dónde, con qué, y porqué	
Enfoque de Aseguramiento de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Se analizará las causas de las no conformidades y se presentarán los resultados de dicho análisis. • Los resultados de los análisis se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas • Asimismo se verificará que dichas solicitudes de cambio, y/o acciones correctivas/preventivas se hayan ejecutado y hayan sido efectivas

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Enfoque de Control de la Calidad	<ul style="list-style-type: none">• El control de calidad se ejecutará revisando los entregables para ver si están conformes o no el responsable del control de calidad es el Jefe de la Unidad de Procesos quien informa al Director del Proyecto.• Los resultados de estas mediciones se consolidarán y se enviarán al proceso de aseguramiento de calidad.• Asimismo en este proceso se hará la medición de las métricas y se informarán al proceso de aseguramiento de calidad.• Los entregables que han sido reprocesados se volverán a revisar para verificar si ya se han vuelto conformes.• Para los defectos detectados se tratará de detectar las causas raíces de los defectos para eliminar las fuentes del error, los resultados y conclusiones se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas.
Enfoque de Mejora de Procesos	<ul style="list-style-type: none">• Definir los objetivos generales de mejora• Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso• Aplicar las acciones correctivas• Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas• Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso

Elaborado por: Autor

PLAN DE MEJORAS AL PROCESO CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB
	Ing. José Ciro Zambrano	Jefe Unidad de Gestión de PPB

4.5.2 Plan de Mejoras del Proceso

El plan de mejoras del proceso será determinado una vez revisado los diseños de la matriz entregadas por la Unidad de Gestión para el POA de la Institución las cuales se encuentran de acuerdo a la metodología de desarrollo de POA institucionales establecido por el SENPLADES, de manera que el plan de mejoras aplicara al momento que se proponga el plan de desarrollo para solución técnica de software perteneciente a la fase de dirección de proyecto, siguiendo el proceso establecido en la siguiente tabla 47:

Tabla 47. Plan de mejoras del Proceso

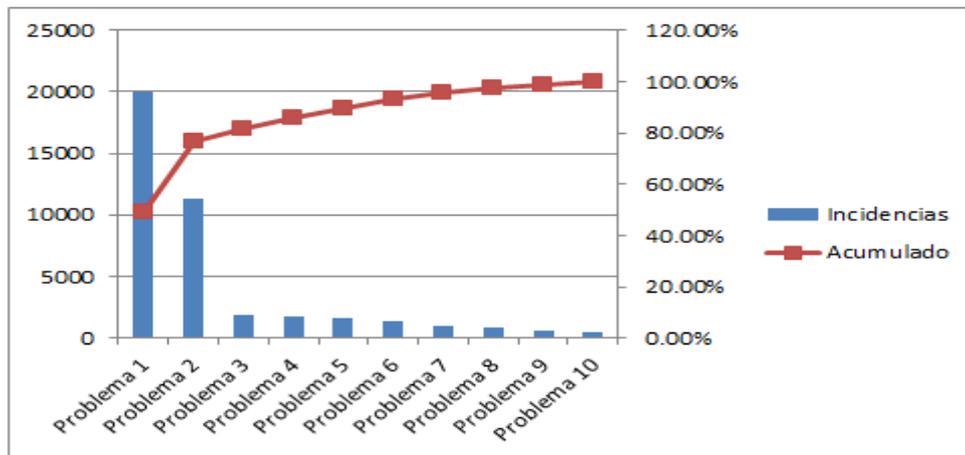
Plan de Mejora de Procesos: especificar los pasos para analizar procesos, los cuales facilitarán la identificación de actividades que generan desperdicio o que no agregan valor.		
Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:		
Identificar el proceso o problema a mejorar		
Para esto se realizará un análisis FODA considerando el entorno interno: Fortalezas y Debilidades, y el entorno externo: Oportunidades y Amenazas del proyecto. Se utilizará el formato PM-01.		
PLAN DE MEJORAS ANÁLISIS FODA PM - 01		
FORTALEZAS	DEBILIDADES	ÁREAS DE MEJORA
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.
6.	6.	6.
(...)	(...)	(...)

Identificar las causas que originan el problema

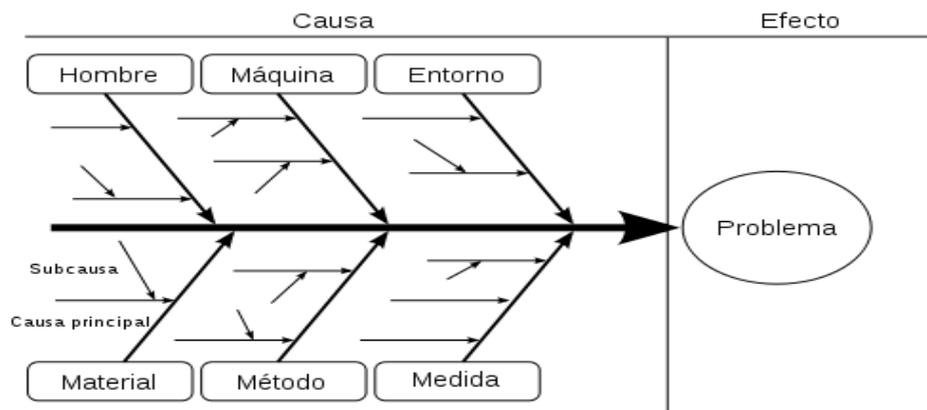
Una vez identificado el problema o proceso susceptible de mejora se debe emplear métodos que permitan analizar el problema con el objetivo de encontrar la causa que lo genera, se emplearán los siguientes métodos: Lluvia de Ideas (formato PM-02), Diagramas de Pareto (formato PM-03), Diagramas causa-efecto (formato PM – 04).

PLAN DE MEJORAS LLUVIA DE IDEAS PM - 02		
IDEAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
(...)	(...)	(...)

**PLAN DE MEJORAS
DIAGRAMA DE PARETO
PM-03**



**PLAN DE MEJORAS
DIAGRAMA CAUSA - EFECTO
PM-04**



Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Definir los objetivos generales de mejora	
Especificar en un enunciado cual es el objetivo del plan de mejora a aplicar especificando quién será el responsable de llevar a cabo este proceso.	
Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso	
Definir cuáles serán los proyectos y acciones de mejora (Utilizar formato PM- 05). Estos proyectos deberán tener los siguientes requisitos: Contar con un enunciado que describa con claridad el proyecto (objetivos, metas, justificación) Definir las acciones que se requieren para lograr los objetivos y cumplir con las metas Calendarizar las acciones para llevar una secuencia lógica Asignar responsables Definir los recursos requeridos Definir posibles obstáculos Definir indicadores de desempeño e impacto	
PLAN DE MEJORAS ACCIONES CORRECTIVAS PM -05	
ÁREA DE MEJORA No. 1	
Descripción del Problema	
Causas que provocan el problema	
Objetivo a Conseguir	
Acciones de Mejora	1. 2. 3. (...)
Beneficios Esperados	
Aplicar las acciones correctivas	
Aplicar el plan de mejora del proceso clasificando las acciones en términos de importancia y urgencia.	
Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas	
Al plan de mejora se le deberá hacer un seguimiento en base a los indicadores de impacto y desempeño, dicho seguimiento lo deberá realizar el responsable asignado al proyecto donde se realizará el cumplimiento de las metas y el impacto de las acciones en la organización.(Utilizar formato PM -06)	
Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso	
Las mejoras aplicadas a los procesos deberán documentarse y estandarizarse para que formen parte los activos de los procesos de la organización	

Elaborado por: Autor

LISTA DE VERIFICACIÓN DE METRICAS DE CALIDAD CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB

4.5.1 Métricas de Calidad y Lista de verificación de calidad

En la tabla 48 describimos los procesos de verificación y control de la calidad establecidos en los paquetes de entregables para la solución técnica de software de APPB, este proceso de control esta dado por las directrices donde se pueda evidenciar de fallas en los proceso de desarrollo de calidad y destina a cada una la aprobación del paquete de entregable.

Tabla 48. Lista de métricas y verificación de la calidad

1.1 FASE DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO.					
Entregables	Puntos de Control (Requerimientos o Características del producto que deben ser cumplidas)	Métrica a aplicar	Conforme	Observad	Comentarios (Descripción de lo observado)
1.1.1 Acta de Constitución	Verificar que el Acta de Constitución cuente con las firmas de aprobación del Gerente de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.	El Acta de Constitución cuenta con las firmas de aprobación del cuente con las firmas de aprobación del Gerente de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.1.2.1 Validación de Matrices para el proyecto POA	Verificar los diseños de las matrices en Excel previamente elaborados y entregados por la Unidad de Gestión de APPB se encuentren 100% alineados bajo norma del SENPLADES para el desarrollo de Plan Operativo Anual Institucional.	Los diseños de las matrices cuentan con la firma de aprobación del Director del Proyecto y la jefatura de Unidad de Procesos.			
1.1.2.2 Elaboración del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB	Verificar que el plan se ajuste las matrices en Excel previamente elaborados y entregados por la Unidad de Gestión de APPB se encuentren alineados bajo norma del SENPLADES para el desarrollo de Plan Operativo Anual Institucional	El plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA se ajusta 100% a lo especificado en los diseños de las matrices y cuenta con las firmas de aprobación del Director del Proyecto, el Jefe de Unidad de Procesos y el Jefe de Unidad de Gestión.			
1.2 FASE DE ANALISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.					
Entregables	Puntos de Control (Requerimientos o Características del producto que deben ser cumplidas)	Métrica a aplicar	Conforme	Observado	Comentarios (Descripción de lo observado)
1.2.1 Módulos del POA	Verificar que el análisis de cada uno de los módulos del POA este acorde a los requerimientos, analizado y diseñado en su base de datos según las matrices en Excel generadas y entregadas por la Unidad de Procesos bajo las especificaciones técnicas del SENPLADES bajo la metodología para la elaboración del POA institucional. La aprobación está dada por el Jefe de Unidad de Procesos.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.2.2 Seguridades	Verificar que el análisis de las seguridades en la solución técnica de software para la constitución de la base de datos para usuarios y la jerarquía para el uso de la información la aprobación está dada por el Jefe de Unidad de Procesos.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.2.3 Consulta y Reportes	Verificar que el análisis de cada uno de los reportes y consultas del POA este acorde a los requerimientos, analizado y diseñado en su base de datos según las matrices en Excel generadas y entregadas por la Unidad de Procesos bajo las especificaciones técnicas del SENPLADES bajo la metodología para la elaboración del POA institucional. La aprobación está dada por el Jefe de Unidad de Procesos.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.3 FASE DE DESARROLLO					
Entregables	Puntos de Control (Requerimientos o Características del producto que deben ser cumplidas)	Métrica a aplicar	Conforme	Observado	Comentarios (Descripción de lo observado)
1.3.1 Módulos del POA	Verificar que el desarrollo de los aplicativos para cada módulo del POA este acorde a los requerimientos de programación bajo licencia open source JAVA a partir de las matrices en Excel generadas y entregadas por la Unidad de Procesos bajo las especificaciones técnicas del SENPLADES bajo la metodología para la elaboración del POA institucional. La aprobación está dada por el Jefe de Unidad de Procesos.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.3.2 Seguridades	Verificar que el desarrollo de los aplicativos de seguridades este acorde a los requerimientos de programación bajo licencia open source JAVA en la solución técnica de software para la constitución seguridades para el ingreso de los usuarios. La aprobación está dada por el Jefe de Unidad de Procesos.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.3.3 Consulta y Reportes	Verificar que el desarrollo de los aplicativos de seguridades este acorde a los requerimientos de programación bajo licencia open source JAVA este acorde de los requerimientos, según las matrices en Excel generadas y entregadas por la Unidad de Procesos bajo las especificaciones técnicas del SENPLADES bajo la metodología para la elaboración del POA institucional. La aprobación está dada por el Jefe de Unidad de Procesos.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.4 FASE DE PRUEBAS					
Entregables	Puntos de Control (Requerimientos o Características del producto que deben ser cumplidas)	Métrica a aplicar	Conforme	Observado	Comentarios (Descripción de lo observado)
1.4.1.1 Pruebas de Unidad de Procesos y Unidad de Gestión de APPB.	Verificar la calidad en el proceso de agilidad en las pruebas puntualmente en la Unidad de Procesos de APPB en donde se evaluara la eficacia del producto desarrollado.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.4.1.2 Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB.	Verificar la calidad del proceso de pruebas puntualmente en la Web para las Unidades y departamentos de APPB.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.5 FASE DE IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO					
Entregables	Puntos de Control (Requerimientos o Características del producto que deben ser cumplidas)	Métrica a aplicar	Conforme	Observado	Comentarios (Descripción de lo observado)
1.5.1 IMPLANTACIÓN					
1.5.1.1 Instalación de la solución técnica de software culminada.	Verificar la calidad del producto instalado la instalación la realizan los servidores de la Unidad de Procesos de APPB puntualmente en la Unidad de Procesos de APPB en donde se evaluara la eficacia del producto desarrollado.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.5.1.2 Entrenamiento del personal de APPB	Verificar que el personal se encuentre capacitado para el manejo de la solución técnica de software	Hoja de control de asistencia y evaluación			
1.5.1.3 Evaluación del proceso por parte de los usuarios	Verificar que el personal sea evaluado sobre manejo de la solución técnica de software para el POA	Hoja de control y evaluación de la capacitación y resultados.			
1.5.2 MANTENIMIENTO					
1.5.2.1 Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	Verificar que las mejoras a partir de las evaluaciones y observaciones de los usuarios se puedan superar y tomar en cuenta para nuevas pruebas para la adición al sistema.	Máximo 10 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.5.2.2 Corrección de errores al sistema	Verificar las correcciones de las incidencias informáticas encontradas durante todo el proceso pruebas e implantación.	Máximo 5 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.5.2.3 Adición de funcionalidades corregidas	Verificar las funcionalidades y las correcciones del sistema se encuentren superadas, y el establecimiento de los requerimientos por parte de los Usuarios sea parte de las mejoras.	Máximo 5 incidencias menores. No se aceptan incidentes mayores.			
1.6 FASE DE CIERRE DEL PROYECTO					
Entregables	Puntos de Control (Requerimientos o Características del producto que deben ser cumplidas)	Métrica a aplicar	Conforme	Observado	Comentarios (Descripción de lo observado)
1.6.1 Realizar Acta de entrega recepción del proyecto	Verificar que se cumpla los requisitos del Gerente de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar como consta en el plan de integración y registro de interesados	Cumplimiento del alcance todas las fases bajo parámetros de calidad establecidos			

Elaborado por: Autor

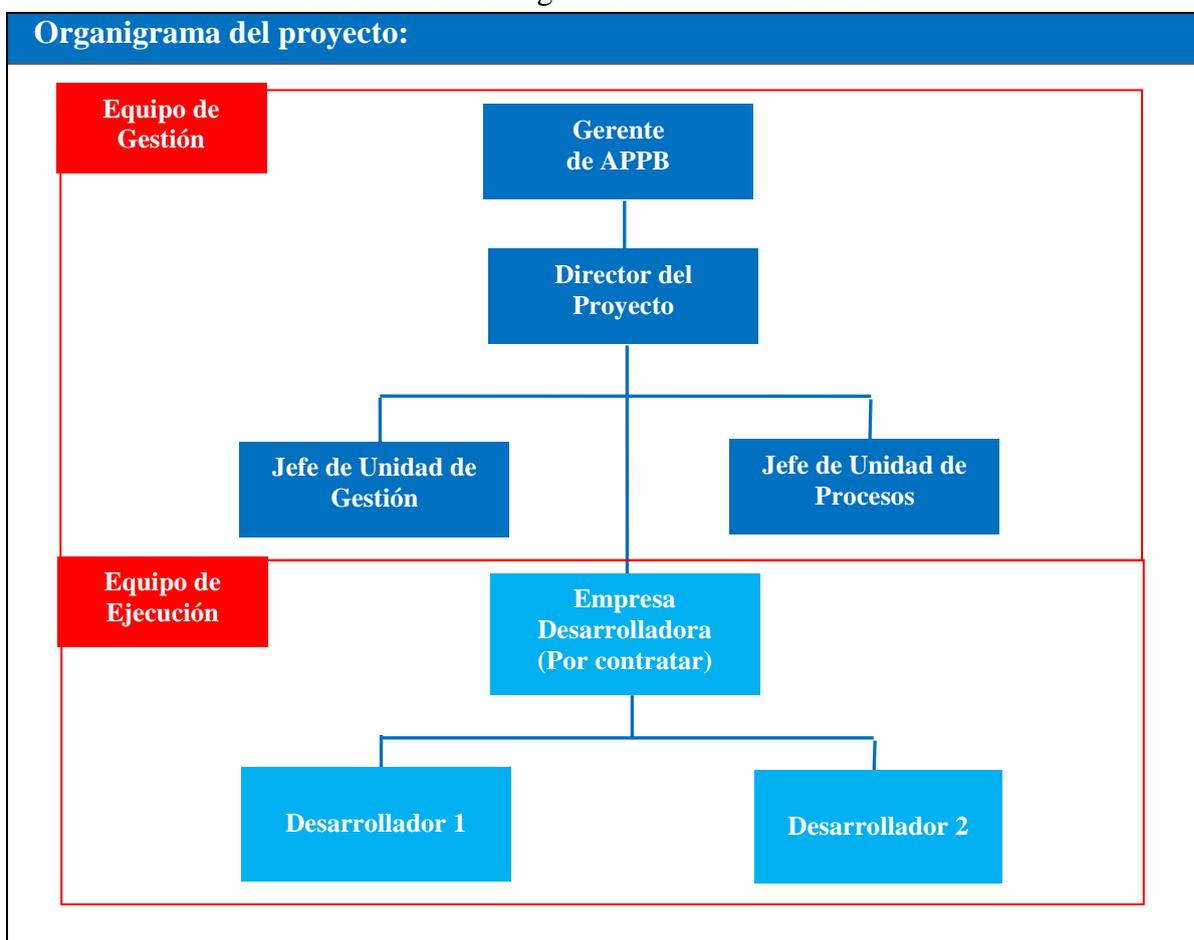
4.6 Subcapítulo D6. Gestión de Recursos Humanos

PLAN GESTION DE RECURSOS HUMANOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.6.1 Plan de Gestión de los Recursos Humanos

El plan de gestión de recursos humanos establece una dirección en la descripción de los roles así como en las responsabilidades del personal encargado en cada uno de los procesos de las fases del proyecto de esta manera se conlleva a un control de manejo de competencias y habilidades para que se pueda ejercer una directriz en el manejo del recurso humano a continuación en la tabla 49 se establece el organigrama y los documentos para la gestión de recursos humanos:

Tabla 49. Plan de gestión de recursos humanos.



Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Descripción de roles y responsabilidades:			
Rol	Autoridad	Responsabilidad	Competencia
Patrocinador; Gerente de APPB	Tiene la autoridad para aprobar la iniciación y el cierre del proyecto. Decide sobre cambios en la línea base del proyecto.	Aprobar el Acta de constitución. Firma el contrato. Aprobar la línea base del proyecto. Aprobar cierre de proyecto. Revisar informes de desempeño.	
Descripción de roles y responsabilidades:			
Rol	Autoridad	Responsabilidad	Competencia
Director del proyecto.	Tiene la autoridad para tomar decisiones en el proyecto. Las decisiones que tome no deberán modificar de manera significativa la línea base del proyecto.	Elaborar el Acta de constitución del proyecto. Planificar, ejecutar controlar el proyecto. Gestionar el control de cambios integrado. Gestionar los recursos para el proyecto.	Disponibilidad de respaldo político interno por parte de alguna de las autoridades máximas de la organización. Conocimiento de la dirección de proyectos según los estándares PMI. Liderazgo. Agilidad operativa para avistar posibles problemas que se podrían dar en la medida que avanza el proyecto.
Jefe de Unidad de Gestión	Tiene la autoridad para sugerir cambios a los procesos que realiza la empresa consultora a contratar. Es quien conjuntamente con el Jefe de Unidad de Procesos para el control del cumplimiento de las especificaciones establecidas.	Apoyar al proceso de creación y ejecución del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA.	Apoya y controlar la calidad del proyecto dentro de los parámetros que establece el SENPLADES y delimitados en el Plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

<p>Jefe de Unidad de Procesos</p>	<p>Tiene la autoridad para fiscalizar directamente los procesos que realiza la empresa consultora a contratar. Es quien realiza los pliegos para los requerimientos y parámetros de contratación para proyectos de Ingeniería TIC'S</p>	<p>Elaborar el los pliegos de contratación mediante parámetros técnicos. Fiscalizar el análisis y diseño del programa. Controlar los objetivos de calidad de la solución técnica de software.</p>	<p>Fiscalizar y controlar la calidad del proyecto de manera que se pueda avanzar en los tiempos establecidos bajo los requerimientos establecidos en el Plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA.</p>
<p>Analista Líder (Empresa consultora a contratar)</p>	<p>Administrar los recursos, asignaciones de trabajo, fechas límite para la entrega de lo planificado e identificar prioridades técnicas y dependencias.</p>	<p>Analizar los requerimientos, preparar los productos y resultados a entregar. Liderazgo del desarrollo de los requisitos de negocio. Coordinar con el Jefe de la Unidad de Procesos de APPB. Asignar los paquetes de trabajo a sus desarrolladores</p>	<p>Dirigir a su equipo de desarrollo para alcanzar objetivos propuestos. Experiencia mínima de 8 años en la gestión de proyectos de TIC'S, Habilidades en comunicación y empatía. Creatividad. Facilitador.</p>
<p>Desarrolladores (Empresa consultora a contratar)</p>		<p>Coordinar con el Analista líder y el Jefe de la Unidad de Procesos de APPB en la fase de análisis y diseño, desarrollo, pruebas, instalación y entrenamiento de cada uno de los componentes de la propuesta. Desarrollo en JAVA de los aplicativos en las interfaces gráficas.</p>	<p>Analizar y desarrollar la solución técnica de software. Experiencia mínima de 5 años en el desarrollo de programas en JAVA de proyectos de TI.</p>

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Adquisición del personal del proyecto:					
Rol	Tipo de adquisición	Asignación de lugar de trabajo	Costo de reclutamiento	Fecha para reclutar	Fecha de incorporación del personal
Director del Proyecto APPB	Pre-asignación	APPB			
Jefe de Unidad de Procesos	Pre-asignación	APPB			
Jefe de Unidad de Gestión	Pre-asignación	APPB			
Analista Líder del Proyecto (Empresa Consultora)	Contratación	APPB	Contrato		16/01/2017
Desarrollador 1	Contratación	APPB	Contrato		16/01/2017
Desarrollador 2	Contratación	APPB	Contrato		16/01/2017
Cronograma e histogramas de trabajo del personal del proyecto:					
Rol	Nombre	% participación	Costo de reclutamiento	Fecha para reclutar	Fecha de incorporación del personal
Director del Proyecto APPB	Eco. José Luis Intriago	25%		02/01/2017	02/01/2017
Jefe de Unidad de Procesos	Anl. Daniela Romero	25%		02/01/2017	02/01/2017
Jefe de Unidad de Gestión	Ing. José Ciro Zambrano	25%		02/01/2017	02/01/2017
Analista Líder del Proyecto (Empresa Consultora)	Por definir	25%	Adjudicación de contrato		16/01/2017
Desarrollador 1	Por definir	100%	Adjudicación de contrato		16/01/2017
Desarrollador 2	Por definir	100%	Adjudicación de contrato		16/01/2017

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Criterios de liberación del personal del proyecto:			
Rol	Criterio de liberación	Como	Destino de asignación
Director del Proyecto APPB	Al termino del proyecto	Comunicación del Patrocinador	Continuar con sus actividades en APPB
Jefe de Unidad de Procesos APPB	Al termino del proyecto	Comunicación del Patrocinador	Continuar con sus actividades en APPB
Jefe de Unidad de Procesos APPB	Al termino del proyecto	Comunicación del Patrocinador	Continuar con sus actividades en APPB
Analista Líder del Proyecto (Empresa Consultora)	Al termino del proyecto	Comunicación del Director del proyecto	
Desarrollador 1	Al termino del proyecto	Comunicación del Director del proyecto	
Desarrollador 2	Al termino del proyecto	Comunicación del Director del proyecto	
Capacitación, entrenamiento, mentoring requerido:			
<p>El Analista líder de la empresa consultora a contratar deberá de estar capacitado en arquitectura de programas y diseño de base de datos con 8 años de experiencia en gestión de proyectos TIC'S, y cualidades de comunicación efectiva, creatividad y liderazgo.</p> <p>Los desarrolladores de la empresa consultora deberán estar capacitados en la herramienta de software libre JAVA y deben contar experiencia en programación de aplicativos y base de datos en la herramienta de 5 años.</p>			
Sistema de reconocimiento y recompensas:			
<p>El sistema de reconocimiento y recompensas estará dado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta de felicitación en caso haber logrado las metas personales y del proyecto. - Asignación de hasta dos medios días libres en caso de cumplimiento de las metas personales y del proyecto (CPI y SPI no menores de 1.0). 			
Cumplimiento de regulaciones, pactos y políticas:			
<p>Para recoger información del cliente se debe en lo posible evitar el uso indiscriminado de correo. De preferencia y si se posee la facilidad de conversar con el usuario final o funcional y luego de haber llegado a un acuerdo, se debe formalizarlo por medio de un acta o de un solo correo electrónico.</p>			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Requerimientos de seguridad:	
<p>La información proporcionada por el cliente acerca de las especificaciones de construcción debe ser de carácter reservado. El código fuente no puede ser sacado fuera de las instalaciones de El Cliente.</p>	
Matriz de asignación de responsabilidades (RACI)	
<p>La matriz de la asignación de responsabilidades (RACI por las iniciales de los tipos de responsabilidad) se utiliza generalmente en la gestión de proyectos para relacionar actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo). De esta manera se logra asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a un individuo o a un equipo.</p>	
<p>Leyendas en abreviaturas: R = Responsable de ejecutar A = Aprueba C = Consultado I = Informado</p>	<p>Leyendas en color: Personal de APPB  Personal de empresa consultora a contratar </p>

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

MATRIZ RACI CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.6.2 Matriz RASCI

La matriz RACI del proyecto de la solución técnica de software está establecida por el liderazgo del proyecto en el cual se encuentra el Patrocinador, Director y los miembros del equipo proyecto, el Jefe de la Unidad de Procesos y el Jefe de la Unidad de gestión, la parte de apoyo está establecida por el especialista POA 1, especialista POA 2, la especialista presupuestaria, coordinador de requerimientos, especialista en elaboración de contratos, los usuarios del sistema (Jefes de Unidades y departamentos de APPB). Como equipo externo tenemos a la empresa consultora que tiene como líder a su Analista quien dirige sus desarrolladores 1 y 2. Los organismos externos tenemos al SENPLADES y al SNAP.

Tabla 50. Matriz RACI del proyecto.

N° Matriz de Interesados	Equipo del proyecto				Interesados del Proyecto						Equipo Externo		Org. Externos		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Roles de los Interesados del Proyecto	Patrocinador	Director del Proyecto	Jefe de Unidad de Gestión	Jefe de Unidad de Procesos	Especialista POA 1	Especialista POA 2	Especialista presupuestaria	Coordinador Requerimientos	Especialista en elaboración Contrato	Usuarios del Sistema	Analista de la Empresa Consultora	Desarrollador 1	Desarrollador 2	Interesado Externo 1	Interesado Externo 2
1.1	DIRECCIÓN														
1.1.1	Acta de constitución del proyecto														
1.1.1.1	Recopilar y documentar requisitos	A	R	C											
1.1.1.2	Definir Alcance del proyecto	A	R		C					I					
1.1.1.3	Redactar Acta de Constitución	A	R	C				I							

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.1.2	Revisión de diseños de las Matrices																	
1.1.2.1.1	Revisar las matrices para el diseño y desarrollo.		A	R	C	I	C	C	C	C								
1.1.2.1.2	Aprobar las matrices para el diseño y desarrollo		A	R	C	I												
1.1.2.2.1	Elaborar plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA.	I	A	R	C													
1.1.2.2.2	Aprobar plan de desarrollo.	I	A	R	C													
1.2	ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA SOLUCIÓN																	
1.2.1	Módulos del POA																	
1.2.1.1.1	Revisar el diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias.	A	I		C									R				
1.2.1.1.2	Diseñar y analizar la base de datos	A			I									C	R			
1.2.1.2.1	Revisar diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de administración central	A	I		C									R				
1.2.1.2.2	Diseñar y analizar la base de datos para el del cronograma de ejecución del POA del programa de administración central.	A			I									C	R			
1.2.1.3.1	Revisar diseño de matrices y analizar las partidas presupuestarias; por proceso o actividad del programa de desarrollo de servicios portuarios.	A	I		C									R				
1.2.1.3.2	Diseñar y analizar la base de datos para el cronograma de ejecución del POA del programa de desarrollo de servicios portuarios.	A			I									C	R			
1.2.1.4.1	Revisar diseño de matrices y analizar los planes estratégicos generales de APPB.	A	I		C									R				
1.2.1.4.2	Diseñar y analizar la base de datos para los planes y objetivos estratégicos generales de APPB.	A			I									C	R			

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.6	CIERRE DEL PROYECTO																
1.6.1	<i>Acta de entrega y recepción del proyecto.</i>																
1.6.1.1	Entregar y recibir el acta de entrega del proyecto finalizado	A	R	I	C	I	I		I	I	I					I	I
2	PLAN DE DIRECCION DEL PROYECTO																
2.1	Controlar el proyecto	A	R	I	C												

Elaborado por: Autor

4.7 Subcapítulo D7. Gestión de Comunicaciones

PLAN GESTION DE COMUNICACIONES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.7.1 Plan de Gestión de Comunicaciones

El plan de gestión de las comunicaciones del proyecto está establecido a partir de la estrategia de comunicación por fases del proyecto en donde identificamos la información documental que se va a ser presentada para el control del proyecto, así como las modificaciones, el tratamiento de polémicas, la actualización de los documentos de proyecto, la definición de las reuniones al igual que la codificación de los cada uno de los documentos que llevaremos a recopilar para la documentación y registro del proyecto .

Tabla 51. Plan de gestión de comunicaciones.

Comunicaciones del Proyecto:
<i>Revisar plan de control y ejecución de comunicaciones.</i>
Nota: se adjunta matriz de comunicaciones del proyecto tabla 52
Procedimiento para tratar polémicas:
<p>Establecemos el procedimiento para procesar y resolver las polémicas, especificando la forma de capturarlas y registrarlas, el modo en que se abordará su tratamiento y resolución, la forma de controlarlas darles seguimiento, aplicando el método de escalamiento en caso de no poder resolverlas.</p> <p>Captar las polémicas a través de conversación y observación. Llevar un registro de polémicas establecidos bajo el siguiente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asignar un responsable. • Seguimiento por parte del responsable. • Elaborar alternativas para evitar que la polémica se convierta en conflicto. • Revisión semanal del estado de las polémicas y revisar si las soluciones propuestas se están aplicando. • En caso una polémica se convierta en un conflicto, escalar al Director del Proyecto y de no solucionarse, al Patrocinador.

Procedimiento para actualizar el plan de gestión de comunicaciones:

Revisión del plan de gestión de comunicaciones cuando:

- Se detecte que hay deficiencia en la comunicación.
- alguna solicitud de cambio afecte el Plan de gestión del proyecto.
- Cuando se detecte un nuevo stakeholder.
- La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:
 - Identificación y clasificación de los stakeholders
 - Determinación de requerimientos de información.
 - Elaboración de la matriz de comunicaciones del proyecto.
 - Actualización del plan de gestión de comunicaciones.
 - Aprobación del plan de gestión de comunicaciones.
 - Difusión del nuevo plan gestión de comunicaciones.

Guías para eventos de comunicación: define guía para reuniones, conferencias, correo electrónico, etc.

Guía para reuniones:

- Debe fijarse la agenda con anticipación.
- Debe coordinarse e informar fecha y hora con los participantes con una anticipación mínima de 2 días.
- Se debe empezar puntual.
- Se deben fijar los objetivos de la reunión.
- Se debe asignar a una persona para que redacte el acta de reunión indicando los acuerdos tomados, responsables y fechas comprometidas.
- Debe distribuirse el acta de reunión a todos los participantes vía correo electrónico.

Guía para el correo electrónico:

- Comunicaciones de carácter técnico entre Analista Líder (empresa consultora) y el Jefe de la Unidad de Procesos, deben ir con copia al Director del Proyecto.
- Comunicaciones de gestión, entre Analista Líder (empresa consultora) y Director del Proyecto, deben ir con Jefe de Unidad Procesos de APPB.
- Las comunicaciones del Director del proyecto deben ir con copia a todo el equipo del proyecto. Igualmente las comunicaciones en sentido inverso.

Políticas de Respaldo:

Cada programador es responsable de obtener una copia de seguridad diaria de la información que no haya subido e informada su líder con copia a Jefe de unidad de procesos de APPB.

Guías para documentación del proyecto y control de versiones:

Definimos el almacenamiento, recuperación, y reparto de los documentos del proyecto.

La codificación de los documentos del proyecto será el siguiente: PPPP – EE – TTTT – V.VV -
YYYYMMDD

PPPP: Nombre del proyecto (abreviación o alias)

EE: Fase pudiendo ser Iniciación, Planeación, Ejecución, Monitoreo y Control, Cierre. TTTT: Tipo de documento, ejemplo: PRCH-Project Charter

V.VV: Versión del proyecto
YYYYMMDD:

Fecha

Guía para almacenamiento y gestión de documentos:

- En el servidor de archivos se tendrá una estructura similar al EDT del proyecto donde se tendrán las últimas versiones de los documentos.
- Cuando algún miembro del equipo desee actualizar un archivo, deberá sacar una copia en su pc.
- Una vez que se quiera actualizar la versión en el servidor de archivos se coordinará con el Project manager quien consolidará los cambios para quedarse con la versión final controlada del documento.

Glosario de términos utilizados en el proyecto:

STS: Solución técnica de software.

POA: Plan Operativo Anual

EDT: Estructura de desglose de trabajo.

EV: Valor Ganado

PV: Valor Planeado

AC: Costo Real

PS: Prueba de Software

PI: Prueba de Instalación

PC: Plan de contingencia.

Circunscripción: Área geográfica en la que tiene cobertura la APPB.

APPB: Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

PLAN DE CONTROL Y EJECUCION DE COMUNICACIONES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.7.1 Plan de Control y Ejecución de Comunicaciones

El plan de control y ejecución de las comunicaciones está establecido por los medios de comunicación, su frecuencia, el grupo receptor, el responsable en comunicar y el nivel de detalle de acuerdo a cada paquete de entregable del proyecto de manera que los procesos de comunicación están implícitos todos los interesados del proyecto de manera directa en las fases de Diseño, Análisis y Desarrollo el Jefe de la Unidad de Procesos quien informa al Director del proyecto de los avances en el proyecto y para los procesos de Dirección, Pruebas, Implantación, Mantenimiento y Cierre estará a cargo el Director del Proyecto como se detalla en la tabla 52.

Tabla 52. Plan de control y ejecución de comunicaciones.

1.1 FASE DE DIRECCION DEL PROYECTO						
Información	Contenido	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Medio de información	Frecuencia de comunicación
1.1.1 Acta de Constitución	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto.	Medio	Director del Proyecto	Patrocinadores Jefe de Unidad de Procesos	Mail	Una sola vez

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.1.2.1 Validación de Matrices para el proyecto POA	Información de las matrices que se han realizado por el departamento de Gestión con formato SENPLADES.	Alto	Director del Proyecto	Patrocinadores Jefe de Unidad de Procesos	Mail	Una sola vez
1.1.2.2 Elaboración del plan de desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB	Información acordada en la Fase de validación para el desarrollo del Plan de desarrollo de la solución técnica de Software para el POA.	Alto	Director del Proyecto	Patrocinadores Jefe de Unidad de Procesos	Mail	Una sola vez

1.2 FASE DE ANALISIS Y DISEÑO

Información	Contenido	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Medio de información	Frecuencia de comunicación
1.2.1 Módulos del POA	Informes de avance y desempeño de los análisis y diseño de los módulos del POA la del proyecto.	Alto	Jefe de Unidad de Procesos	Director de Proyecto	Mail, impreso y digital	Una vez por semana
1.2.2 Seguridades	Informes de avance y desempeño de los análisis y diseño de las seguridades del proyecto.	Alto	Jefe de Unidad de Procesos	Director de Proyecto	Mail, impreso y digital	Una vez por semana
1.2.3 Consulta y Reportes	Informes de avance y desempeño de los análisis y diseño de consulta y reportes del proyecto.	Alto	Jefe de Unidad de Procesos	Director de Proyecto	Mail, impreso y digital	Una vez por semana

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.3 FASE DE DESARROLLO						
Información	Contenido	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Medio de información	Frecuencia de comunicación
1.3.1 Módulos del POA	Información de avance y desempeño del desarrollo de los módulos del POA.	Alto	Analista Líder (Empresa consultora)	Director de Proyecto Jefe de Unidad de Procesos	Mail, impreso y digital	Una vez por semana
1.3.2 Seguridades	Información de avance y desempeño de las seguridades para usuarios y roles de usuarios del POA.	Alto	Analista Líder (Empresa consultora)	Director de Proyecto Jefe de Unidad de Procesos	Mail, impreso y digital	Una vez por semana
1.3.3 Consulta y Reportes	Información de avance y desempeño de las seguridades para usuarios y roles de usuarios del POA.	Alto	Analista Líder (Empresa consultora)	Director de Proyecto Jefe de Unidad de Procesos	Mail, impreso y digital	Una vez por semana
1.4 FASE DE PRUEBAS						
Información	Contenido	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Medio de información	Frecuencia de comunicación
1.4.1.1 Pruebas de Unidad de Procesos y Unidad de Gestión de APPB.	Información de resultados y desempeño de pruebas en las Unidades coordinadoras del POA.	Bajo	Director de Proyecto Jefe de Unidad de Procesos	Patrocinadores	Mail, impreso y digital	Una vez

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.4.1.2 Pruebas integrales con todos los departamentos y unidades de APPB.	Información de resultados y desempeño de pruebas integrales en las unidades y departamentos que manejan el POA.	Bajo	Director de Proyecto Jefe de Unidad de Procesos	Patrocinadores	Mail, impreso y digital	Una vez
1.5 IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO						
Información	Contenido	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Medio de información	Frecuencia de comunicación
1.5.1.1 Instalación de la solución técnica de software culminada.	Información de resultados y desempeño de la instalación en los servidores de la APPB	Bajo	Director de Proyecto Jefe de Unidad de Procesos	Patrocinadores	Mail, impreso y digital	Una vez
1.5.1.2 Entrenamiento del personal de APPB	Información de resultados entrenamiento a los funcionarios que manejan el POA.	Bajo	Analista Líder (Empresa consultora a contratar)	Director del Proyecto	Mail, digital	Una vez
1.5.1.3 Evaluación del proceso por parte de los usuarios	Información de resultados de evaluación por parte de los funcionarios que manejan el POA.	Medio	Director del Proyecto	Patrocinadores Jefe de Unidad de procesos Analista Líder (Empresa consultora a contratar)	Mail, impreso y digital	Una vez

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

1.5.1.1 Instalación de la solución técnica de software culminada.	Información de resultados de la instalación en los servidores del POA.	Alto	Jefe de Unidad de procesos	Patrocinadores Director del Proyecto	Mail, impreso y digital	Una vez
1.5.2.1 Mejoras al sistema de existir requerimientos no culminados.	Información de mejoras determinadas desde funcionarios que manejan el POA.	Medio	Jefe de Unidad de procesos	Analista Líder (Empresa consultora a contratar)	Mail, impreso y digital	Una vez
1.5.2.2 Corrección de errores al sistema	Información de resultados de las correcciones realizadas por la empresa consultora.	Alto	Analista Líder (Empresa consultora a contratar)	Jefe de Unidad de Procesos Director del Proyecto	Mail, impreso y digital	Una vez
1.5.2.3 Adición funcionalidades corregidas	Información de resultados de las funcionalidades añadidas a partir de los requerimientos presentados en la fase de pruebas e instalación.	Alto	Analista Líder (Empresa consultora a contratar)	Jefe de Unidad de Procesos Director del Proyecto	Mail, impreso y digital	Una vez
1.6 FASE DE CIERRE DEL PROYECTO						
Información	Contenido	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Medio de información	Frecuencia de comunicación
1.6.1 Realizar Acta de entrega recepción del proyecto	Información de resultados del proyecto, y las lecciones aprendidas	Alto	Director del Proyecto	Patrocinadores	Mail, impreso y digital	Una vez

Elaborado por: Autor

4.8 Subcapítulo D8. Gestión de Riesgos

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.8.1 Plan de Gestión de Riesgos

El Director de Proyecto de APPB será la persona responsable del monitoreo y de presentar informes de alertas eventos o nuevos riesgos en coordinación con el Jefe de Unidad de Procesos hacia el Patrocinador. Para lograr un mejor control se actualizara el formulario presente y los relacionados para registrar los eventos que ameriten necesarios. El Análisis de riesgos se determinara los eventos de riesgos que avalará una respuesta proactiva en este plan. Dicho análisis constará de dos partes y se encuentra expuesto con mayor detalle en la tabla 53:

- **Análisis Cualitativo:** consiste en evaluar el impacto y la posibilidad de que el evento del riesgo impacte los objetivos del proyecto. Las etiquetas de impacto y probabilidad se definen en la herramienta para analizar y priorizar riesgos, según las necesidades y el conocimiento adquirido de la compañía.
- **Priorización:** consiste en priorizar los riesgos identificados para enfocar los recursos y esfuerzos de este plan en los riesgos y/u oportunidades de mayor probabilidad y mayor impacto en los objetivos del proyecto.

El análisis será determinado considerando los costos del proyecto (nivel de esfuerzo, duración de las tareas, costo de hora laboral, materiales directos, equipos y herramientas) y el cronograma del proyecto (escasez de recursos, expansión de la duración, atrasos).

La probabilidad y los impactos estimados serán basados en la información derivada de:

- Valores estimados
- Juicio de expertos
- Datos Históricos

4.8.1.1 Alcance y Objetivos de la Gestión de Riesgos del Proyecto

Los objetivos de la gestión de riesgos para la solución técnica de software para el POA de APPB consisten en aumentar la probabilidad e impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad sumado a esto el impacto de los eventos negativos del proyecto. Como política de la Institución para este tipo de proyectos informáticos transfiere la mayor parte de los riesgos a la empresa consultora a contratar ya que los

4.8.1.2 Revisión de la tolerancia al riesgo de los interesados

Alineados a los objetivos del proyecto Solución Técnica de Software para el POA de APPB EN Alcance, Cronograma, Costo y Calidad se indican los siguientes Niveles de tolerancia de la organización:

Tabla 53. Tolerancia al Riesgo

Interesado (Stakeholder)	Nivel de Tolerancia
Patrocinadores Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Los patrocinadores no tolerarán que existan riesgos que ocasionen pérdida de tiempo y recursos para el proceso de desarrollo del software del POA para APPB
Cliente Interno Jefe de Unidad de Procesos Jefe de Unidad de Gestión	El Cliente interno no tolerará un posible retraso y que el sistema sostenga fallas en los cálculos de las partidas presupuestarias y las normas establecidas por el SENPLADES.
Director del Proyecto José Luis Intriago	Al ser un proyecto informático que es la base para el presupuesto de la Institución la tolerancia de costos, cronograma y calidad del proyecto es poca tolerancia ante la evidencia de una desviación.

Elaborado por: Autor

4.8.1.3 Umbrales de tolerancia al riesgo en torno a los Objetivos del Proyecto

Entorno a los umbrales de tolerancia al riesgo en base a los objetivos planteados será el siguiente:

- Desviación de Cronograma máximo del 5%
- Desviación de Costos entre 5% al 10%
- Desviación de Calidad 5%

Tabla 54. Plan de gestión de riesgos.

Metodología: Actividades de Gestión de Riesgos				
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información	Responsable del proceso
Planificación de gestión de riesgos	Elaborar plan de gestión de los riesgos	PMBOK última versión	Patrocinador y equipo de proyecto	Director del Proyecto
Identificación de riesgos	Identificar los riesgos positivos y negativos del proyecto	Matriz de identificación de riesgos	Patrocinador, Director del Proyecto, Unidad de Gestión y de Procesos de APPB.	Director del Proyecto
Identificación y evaluación cualitativa de los riesgos	Evaluar probabilidad e impacto	Evaluación de Riesgos. Matriz gráfica de riesgos	Patrocinador, Director del Proyecto, Unidad de Gestión y de Procesos de APPB.	Director del Proyecto
Acciones de prevención y corrección	Establecer un plan de prevención y de corrección de los riesgos	Plan de respuesta y plan de contingencia	Patrocinador, Director del Proyecto, Unidad de Gestión y de Procesos de APPB.	Director del Proyecto
Control y seguimiento de los riesgos	Establecer responsables y el seguimiento y control de los riesgos	Matriz de Control y seguimiento de los riesgos	Director del Proyecto y Unidad de Procesos.	Director del Proyecto

Metalinguaje de Riesgos

Para la redacción de los riesgos se empleará de redacción del riesgo el cual nos brinda la causa que origina el riesgo, el evento o condición incierta que puede ocurrir y el efecto o consecuencia positiva o negativa a ocurrir.



Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Categoría de riesgos		
Taxonomía de Riesgos		
<p>Los principales riesgos se agruparán por categorías que permitirán su identificación y registro en la matriz de riesgo. Adicionalmente, se aplicará una estructura de desglose de riesgos (RBS).</p>		
Categorías de Riesgos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos técnicos • Riesgos relativos a la calidad • Riesgos asociados a la seguridad • Riesgos en la dirección del proyecto • Riesgos asociados a los recursos humanos • Riesgos relativos a las adquisiciones, contratos. • Riesgos asociados a los interesados y a su satisfacción • Riesgos Financieros • Riesgos internos de la organización • Riesgos externos relacionados a políticas gubernamentales • Riesgos relacionados al alcance y la expectativa del usuario final • Riesgos externo relacionados al contratista 		
RBS del Proyecto:		
RBS nivel 1	RBS nivel 2	RBS nivel 3
Técnicos	Riesgos asociados al alcance	Definición del alcance
		Cambios en el alcance
		Fases y actividades del trabajo inadecuados
	Riesgos asociados a los equipos y software	Bajo rendimiento de las redes locales e internet.
		Retrasos en el desarrollo y tiempo de fases.
		Perdida de respaldos en el desarrollo del software.
	Riesgos asociados a supuestos y estimaciones	Supuestos equivocados
		Estimaciones y limitaciones fuera de rango
	Riesgos en los Procesos Técnicos	Falla en los procesos
		Omisión del Plan de desarrollo en los procedimientos
Gestión	Riesgos de la Gestión del Proyecto	Diseño de las matrices en Excel incompleto
		Gestión de la información requerida mal distribuida

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Gestión	Riesgos en las comunicaciones	Fallas en el plan de gestión de comunicaciones
		Comunicaciones deficientes
	Riesgos de la Organización	Problemas internos en la organización
		Problemas con el Plan Anual de contrataciones (PAC)
	Riesgos de los Recursos	Problemas con la asignación de recursos para el proyecto
		Problemas retraso en los pagos para entrega final.
	Riesgos asociados al tiempo	Deficiencia en el control.
		Fallas en la planificación.
		Atrasos en el cronograma del proyecto.
	Riesgos asociados a los costos	Presupuesto referencial mal elaborado
		Falta de control del presupuesto.
	Riesgos asociados a la calidad	Plan de gestión de Calidad incompleto.
		Auditorías de calidad inadecuadas.
		Falta de control de calidad de diferentes actividades.
Riesgos en las adquisiciones	Falta de cumplimiento de la empresa consultora a contratar	
	Afrontamiento de costos imprevistos en el proyecto	
Financieros	Riesgos asociados al presupuesto	Aumento de costos para la ejecución del proyecto
		Desfase en presupuesto referencial del proyecto
	Riesgos por problemas económicos del país	Retrasos en los pagos por parte del Ministerio de Finanzas
		Recesión Económica
	Riesgos por restricciones financieras	No gastar más de lo presupuestado
Internos	Riesgos en agilidad en adjudicación de contrato	Que la gestión interna se retrase por pérdida de documentación.
		Contratación de empresas sin experiencia.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Externos	Riesgos asociados a las adquisiciones	Desconocer el uso de la página web del SERCOP	
Periodicidad de la gestión de Riesgos:			
Proceso	Momento de Ejecución	Entregable del WBS	Periodicidad de Ejecución
Planificación de Gestión de los Riesgos	Al inicio del proyecto	1.1.1.2 Elaboración de Plan de desarrollo de la solución técnica de software.	Una vez
Identificación de Riesgos	Al inicio del proyecto	1.1.1.2 Elaboración de Plan de desarrollo de la solución técnica de software.	Una vez
	En cada reunión del equipo del proyecto.	1.3 Dirección del Proyecto	Semanal
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto	1.1.1.2 Elaboración de Plan de desarrollo de la solución técnica de software.	Una vez
	En cada reunión del equipo del proyecto.	1.3 Dirección del Proyecto	Semanal
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Al inicio del proyecto	1.1.1.2 Elaboración de Plan de desarrollo de la solución técnica de software.	Una vez
	En cada reunión del equipo del proyecto.	1.3 Dirección del Proyecto	Semanal
Seguimiento y Control de los Riesgos	En cada fase del proyecto	1.3 Dirección del Proyecto	Semanal
Definiciones de Probabilidad			
Alta	Cuando afecta en tiempo, costo, alcance y calidad. Hasta el 90%		
Moderada	Cuando afecta en 2 variables tiempo, costo, alcance y calidad. Hasta el 50%		
Baja	Cuando afecta en una de las variables tiempo, costo, alcance y calidad. Hasta el 20%		

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

Definiciones de Impacto por Objetivo					
Categorías	Peso	Alcance	Tiempo	Costo	Calidad
Muy Bajo	0.05	Disminución imperceptible	Aumento insignificante	Aumento insignificante	Incidentes Informáticas menores <1%
Bajo	0.10	Áreas de alcance secundarias afectadas	Aumento <5%	Aumento <10%	Incidentes Informáticas menores <2%
Moderado	0.20	Áreas de alcance principal afectadas	Aumento 5% - 10%	Aumento 10% - 20%	Incidentes Informáticas menores 5% al 9%
Alto	0.40	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	Aumento 10% - 20%	Aumento 20% - 40%	Incidentes Informáticas menores 9% - 10% Incidentes mayores <2%
Muy alto	0.80	Elemento final del proyecto es inservible	Aumento >20%	Aumento >40%	Presentación Incidentes mayores <5% y un aumento del 10% al 20% incidencia menores

Matriz de Probabilidad e Impacto

La matriz de probabilidad e impacto de riesgos muestra la combinación de ambos factores, y es utilizado para decidir la prioridad relativa de cada riesgo. Esta prioridad es calculada automáticamente en la hoja Excel provista para el registro de riesgos. Los riesgos que caen en las categorías más altas reciben un color rojo, los de categoría mediana un color amarillo y los de categoría más baja un color verde. A continuación se muestra una tabla de ejemplo que muestra los valores priorizados según el cálculo de su calificación basado en la probabilidad y su impacto.

PROBABILIDAD		AMENAZAS					OPORTUNIDADES				
Muy Alta	0,90	0,05	0,14	0,27	0,54	0,77	0,77	0,54	0,27	0,14	0,05
Alta	0,70	0,04	0,11	0,21	0,42	0,60	0,60	0,42	0,21	0,11	0,04
Media	0,40	0,02	0,06	0,12	0,24	0,34	0,34	0,24	0,12	0,06	0,02
Baja	0,15	0,01	0,02	0,05	0,09	0,13	0,13	0,09	0,05	0,02	0,01
Muy Baja	0,05	0,003	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,003
		0,05	0,15	0,30	0,60	0,85	0,85	0,60	0,30	0,15	0,05
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
		IMPACTO									

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

REGISTRO DE RIESGOS CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.8.2 Registro de Riesgos

El registro de riesgos parte del análisis de expertos y un análisis histórico de los programas y software que se han desarrollado para la Institución de manera que se han tomado en cuenta los principales riesgos positivos y negativos en la tabla 55.

Tabla 55. Registro de riesgos.

Plantilla de Lista de riesgos identificados			
Lista de Riesgos identificados		Categoría	Tipo
1	Debido a que se presentan cambios significativos en el alcance del proyecto, se genera el riesgo de que se aprueben cambios de gran magnitud, provocando retraso en el cronograma y aumento de costos.	Riesgo Técnico	Negativo
2	El plan de desarrollo para solución técnica de software a partir de las matrices elaboradas por la Unidad de Gestión en base a la Metodología para POA del SENPLADES tiene incongruencias u omisiones, provocando un riesgo de incertidumbre en el desarrollo, aumentando el costo y el tiempo de ejecución.	Riesgo Técnico	Negativo
3	Debido a un mal cálculo en el tiempo para desarrollar la solución técnica de software programada en las fechas establecidas, puede provocar un alargue el proyecto y pueda generar inconvenientes por lo que se pueda dar por concluido el contrato.	Riesgo de Dirección del Proyecto	Negativo
4	En la Institución se pueden presentar cambios en la Alta gerencia (Patrocinador), o en los puestos del equipo de trabajo del proyecto como son el Jefe de la Unidad de Procesos y Jefe de Unidad de Gestión lo que generaría cambios significativos en el control.	Riesgo de Gestión de la Organización	Negativo
5	Debido a que puede existir incumplimiento en las condiciones de pago por parte de APPB a la empresa consultora, podría generarse retrasos en la entrega de la solución técnica de software, causando que se den cambios significativos en la línea base de tiempo.	Riesgo de Gestión de la Organización	Negativo

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

6	Debido a que el personal que recibe las capacitaciones sobre la solución técnica de software para el POA no cuenta con suficiente información, se podría generar poco interés en el programa, ocasionando un desinterés en el uso del software, generando inconvenientes mayores en el uso de la información.	Riesgo de Dirección del Proyecto	Negativo
7	Debido al uso de licencias open source para el aplicativo, se presenten fallas en el proceso de instalación de la solución técnica de software lo que provocaría retrasos en la entrega del proyecto.	Riesgo Técnico	Negativo
8	En el proceso de instalación de la solución técnica de software para el POA, puede presentar fallas en la RED interna o el sistema WEB de la institución por causa del proveedor de internet, causando retrasos en la instalación.	Riesgo Externo	Negativo
9	En la fase de pruebas de la solución técnica de software, se presenten incidencias mayores en las pruebas del software como que se cuelgue el sistema sin haber realizado ninguna acción o que genere información mal calculada, causando la revisión del programa y cambios significativos en el tiempo de entrega del proyecto.	Riesgo Técnico	Negativo
10	En la fase proceso de pruebas se tenga que realizar correcciones por requerimientos no culminados generando un retraso en el proceso de implantación del software y en los tiempos establecidos.	Riesgo Técnico	Negativo
11	Debido a problemas de Presupuesto de General del Estado, no se realice la asignación los recursos necesarios para el arranque del proyecto por factores políticos del estado generando retrasos en el comienzo del proyecto estableciendo cambios en los costos del mismo.	Riesgo Externo	Negativo
12	Debido a que la solución técnica de software está desarrollada a la medida de los requerimientos de APPB, se puede generar otro servicio para control de inversiones del nuevo encargado de las operaciones en el puerto generando un control presupuestario y de inversión para los indicadores que requiere en SENPLADES y el SNAP	Riesgo de Dirección del Proyecto	Positivo

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

13	Debido a que la adjudicación del contrato se encuentra empresas interesadas en el desarrollo del proyecto, se puede presentar una variación en el costo del presupuesto del proyecto, implícito por la empresa consultora para ser competitiva a su competencia y presentar una oferta menor a la establecida en el presupuesto del proyecto, lo que conlleva a una reducción en los costos del proyecto.	Riesgo de Gestión de la Organización	Positivo
----	---	--------------------------------------	----------

Elaborado: Autor

Tabla 56. Control y seguimiento de los riesgos.

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS RIESGOS					
Id.	Responsable	Fecha de Terminación	Estado	Periodicidad	Observaciones
1	Jefe de Unidad de Procesos de APPB	Fin del proyecto	Iniciado	Diario	
2	Jefe de Unidad de Gestión de APPB	Fin del proyecto	Iniciado	Semanal	
3	Director del Proyecto	Fin del proyecto	Iniciado	Diario	
4	Director del Proyecto	Fin del proyecto	Iniciado	Semanal	
5	Director del Proyecto	Fin del proyecto	Iniciado	Semanal	
6	Director del Proyecto	Fin del proyecto	Iniciado	Una vez	
7	Jefe de Unidad de Procesos de APPB	Fin del proyecto	Iniciado	Una vez	
8	Jefe de Unidad de Procesos de APPB	Fin del proyecto	Iniciado	Una vez	
9	Jefe de Unidad de Procesos de APPB	Fin del proyecto	Iniciado	Semanal	
10	Jefe de Unidad de Procesos de APPB	Fin del proyecto	Iniciado	Cuando amerite	
11	Director del Proyecto	Fin del proyecto	Iniciado	Una vez	
12	Director del Proyecto	Fin del proyecto	Iniciado	Una vez	
13	Director del Proyecto	Fin del proyecto	Iniciado	Una vez	

Elaborado: Autor

Tabla 57. Registro de Riesgos luego de Planificar respuestas.

REGISTRO DE RIESGOS luego de <i>planificar</i> las respuestas														
Número	Riesgo	Categoría	tipo	Probabilidad	Impacto		VME		Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha	Plan de contingencia
					Cronograma	Costo	Cronograma *	Costo						
2	El plan de desarrollo para solución técnica de software a partir de las matrices elaboradas por la Unidad de Gestión en base a la Metodología para POA del SENPLADES tiene incongruencias u omisiones, provocando un riesgo de incertidumbre en el desarrollo, aumentando el costo y el tiempo de ejecución.	Riesgo Técnico	Negativo	70%	5	\$ 0,00			Alto Negativo	Unidad de Gestión de APPB	Activo	Si durante la revisión de las matrices en Excel del POA generadas por la Unidad de Gestión se encuentran cambios que afecten más del 10% del presupuesto y tiempo establecido.	02/01/2017	Establecer en las cláusulas contractuales en la que la empresa pueda asumir cambios en un 10% de lo establecido en tiempo y costo.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

3	Debido a un mal cálculo en el tiempo para desarrollar la solución técnica de software programada en las fechas establecidas lo que alargue el proyecto y pueda generar inconvenientes por lo que se pueda dar por concluido el contrato.	Riesgo de Dirección del Proyecto	Negativo	40%	15	\$ 0,00			Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Si durante la fase de análisis y diseño se detecta que hay demoras en la construcción de base de datos.	02/01/2017	Organizará una reunión con la empresa consultora para determinar la necesidad de extender el plazo para el desarrollo en el cual las partes no se vean perjudicadas.
5	Debido a que puede existir incumplimiento en las condiciones de pago por parte de APPB a la empresa consultora, podría generarse retrasos en la entrega de la solución técnica de software, causando que se den cambios significativos en la línea base de tiempo.	Riesgo de Gestión de la organización	Negativo	40%	5	\$ 0,00			Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Que los departamentos encargados de la gestión interna para el pago del segundo desembolso a la empresa consultora, no realizaron la gestión.	02/01/2017	Los asistentes del equipo del proyecto en cada área establecida tendrán que llevar el conocimiento de los procesos que se llevan cabo.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

8	En el proceso de instalación de la solución técnica de software para el POA se presenten fallas en la RED interna o el sistema WEB de la institución por causa del proveedor de internet, causando retrasos en la instalación.	Riesgo Externo	Negativo	40%	5	\$ 0,00			Alto Negativo	Unidad de Procesos de APPB	Activo	Cuando existan 4 incidentes mayores en los sistemas internos por fallas en la RED externa.	02/01/2017	Establecer en las cláusulas contractuales que las empresas consultora de haber un retraso por factores externos en la WEB los valores de tiempo y costo son asumidos por la consultora.
9	Que se presenten incidencias mayores en el proceso de pruebas de la solución técnica de software como que se cuelgue el sistema sin haber realizado ninguna acción o que genere información mal calculada, causando la revisión del programa y cambios significativos en la entrega del proyecto.	Riesgo Técnico	Negativo	70%	10	\$ 0,00			Alto Negativo	Unidad de Procesos de APPB	Activo	Al momento de las Pruebas en las instalaciones de APPB se presenten 2 incidencias mayores y 10 incidencias menores	02/01/2017	Establecer en las cláusulas contractuales que las empresas consultora de haber un retraso por factores de fallas en el desarrollo del software los valores de tiempo y costo son asumidos por la consultora.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

10	En el proceso de pruebas se tenga que realizar correcciones por requerimientos no culminados generando un retraso en el proceso de implantación y en los tiempos establecidos.	Riesgo Técnico	Negativo	70%	5	\$ 0,00		Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Que el Patrocinador llame a reunión para tratar asuntos sobre austeridades económicas y la priorización que se ha asignado a los recursos para la institución.	02/01/2017	Establecer con tiempo durante la fase de dirección del proyecto, en la revisión de las matrices todos los requerimientos necesarios para el desarrollo de la solución.
11	Que no se asigne los recursos necesarios para el arranque del proyecto por factores políticos del estado generando retrasos en el comienzo del proyecto estableciendo cambios en los costos del mismo.	Riesgo Técnico	Negativo	70%	10	\$ 0,00		Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Que el Patrocinador llame a reunión para tratar asuntos sobre austeridades económicas y la priorización que se ha asignado a los recursos para la institución.	02/01/2017	Establecer el compromiso con la alta gerencia para que sea tomado como proyecto prioritario para que se pueda dar comienzo.

Elaborado: Autor

4.9 Subcapítulo D9. Gestión de Adquisiciones

PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.9.1 Plan de Gestión de Adquisiciones

El plan de gestión de adquisiciones para la solución técnica de software para el POA, esta enmarcado por los registros documentales de los proceso de compra o adquisición de servicio de la consultoría para el desarrollo del software, procesos en los cuales están caracterizados en que los encargados de la adquisición en si como proceso no forman parte del equipo del proyecto, pero están determinados como los interesados con los cuales se interactúa durante el proceso de adquisición de la consultoría.

La Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar realiza procedimiento estandarizado bajo normas ISO 9001 que certifica la Institución y que son parte de los procedimientos de contratación de productos y servicios en las empresas públicas, para el proceso de contratación de la solución técnica de software las Unidad encargada de la solicitud del requerimiento será la Unidad de Procesos con el patrocinio de la Unidad de Gestión la cual es la Unidad coordinadora del proceso de elaboración del POA de esta manera tenemos los siguientes pasos:

- Análisis del requerimiento por departamento o Unidad solicitante
- Preparación de pliegos.
- Revisión de pliegos.
- Resolución de autorización.
- Publicación y recepción de ofertas.
- Calificación de ofertas.
- Resolución de adjudicación.
- Elaboración del contrato

4.9.1.1 Documentos estándar para adquisiciones

Se emplea los formularios para que las empresas llenen con información de experiencia y personal y oferta económica como puntos a resaltar.

- Identificación de proveedores.
- Oficio de elaboración de pliegos.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- Carta de aceptación y compromiso
- Identificación del oferente
- Formulario experiencia del consultor (Contratos semejantes al del proyecto)
- Trabajos ejecutados
- Trabajos en ejecución
- Personal principal asignado al proyecto
- Hoja de vida del personal asignado
- Plan de trabajo: enfoque, alcance y metodología
- Oferta económica
- Referencia resolución INCOP 037-09 (para el caso de personas jurídicas)

4.9.1.2 Restricciones y supuestos

Las restricciones y supuestos se toman en base a la acta de constitución del proyecto y a la línea base de alcance;

- Limite en los presupuestos para contratación de consultoría directa de programas y software informáticos.
- Tiempos de adjudicación de contrato y cumplimiento del tiempo establecido.
- La gestión de control de los avances del proyecto está sujeta a la Unidad de Procesos de la Institución.
- Se establecerán como diseño para la solución técnica de software las matrices utilizadas por la Unidad de Gestión de la Institución para el POA

4.9.1.3 Riesgos y Respuestas

Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar como respuesta a los riesgos transfiere todo Incumplimiento del contrato de la solución técnica de software para el POA a la empresa consultora elegida para el desarrollo de la solución técnica de software. La herramienta de software para gestión presupuestaria y control de gestión como el indicador o disparador de riesgo se centrara en las incidencias negativas que se presenten en el proceso de seguridad de almacenamiento de la información digitada, y en el cálculo de los rubros dentro del software.

4.9.1.4 Métricas /Requisitos

Para las métricas de los oferentes están establecidas en los artículos 40, 41, 42 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública R.O. 395.

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

ENUNCIADO DEL TRABAJO RELATIVO A ADQUISICIONES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.9.2 Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones

En la tabla 58 se establece el objeto del enunciado del trabajo relativo a adquisiciones en donde establecemos los parámetros de la contratación.

Tabla 58. Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones

Objeto del enunciado del trabajo relativo a adquisiciones	
Objeto de la Contratación	Contratación de consultoría directa para el desarrollo de la solución técnica de software para el POA de APPB-
Tipos y montos de contratación	Contratación directa: El presupuesto referencial del contrato sea inferior o igual al valor que resultare de multiplicar el coeficiente 0,000 002 por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico. La selección, calificación, negociación y adjudicación la realizará la máxima autoridad de la entidad contratante de acuerdo al procedimiento previsto en el reglamento a la ley.
Presupuesto referencial (sin IVA)	\$29.390,00
Fuente y mecanismo para establecer el presupuesto referencial	De acuerdo a proyectos históricos y análisis de documentación conjuntamente con los expertos en el tema de la Unidad de Procesos se establece este presupuesto para el proyecto para el desarrollo de la solución técnica de software.
Situación Actual/Justificación:	
Situación Actual:	
Actualmente el Plan Operativo de la Institución POA se encuentra realizado en matrices en Excel desarrolladas por la Unidad de Gestión de la Institución bajo la metodología para la elaboración de POA Institucionales que establece el SENPLADES. Las seguridades de la información presupuestaria en el POA se veían afectadas por el bajo rendimiento de la herramienta ofimática de Microsoft Excel por lo que se propone la sistematizarlas a través de un software en donde tome como referencia las matrices en Excel y se optimicen los	

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

procesos diseñando un software a la medida de las actividades se realizan en la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.

El proyecto se justifica por la relevancia de los procesos de gestión del POA ya que este es un control de las actividades Administrativas y Operativas de la APPB.

Alcance

“Cumplir con el desarrollo de una solución de software de gestión para el ingreso de información de las diferentes unidades y departamentos al Plan Operativo Anual (POA) de APPB.”

La empresa consultora deberá entregar:

1. Los códigos fuentes del software a la Unidad de Procesos de la Institución del software en licencia de aplicativo Open source de la solución técnica de software.
2. Manuales de uso del sistema.
3. Capacitación del personal de APPB.
4. Cumplir con el cronograma de desarrollo de tres meses dos semanas.

Metodología de trabajo

El proyecto tiene sus inicios en el mes de enero del 2017 y su finalización durante la primera quincena del mes de abril. A partir de la segunda quincena de abril el proyecto se encontraría en su etapa de ejecución, con todos los habilitantes debidamente suscritos.

Lugar de realización

La empresa consultora realizara la entrega e instalación del software y equipamiento en la Unidad de Procesos de la APPB en los servidores de la institución, así como la capacitación del personal inmerso.

Cumplimiento de los requerimientos del proyecto

Para determinar el cumplimiento de los requerimientos del proyecto para el desarrollo de la solución técnica de software, se deberá cumplir con los requisitos enunciados en la Gestión de Calidad establecidos por la Unidad de Procesos y los requerimientos establecidos por el SENPLADES para el POA enunciados en el plan de desarrollo del software a partir de la revisión de las matrices generadas por la Unidad de Gestión.

Elaborado por: Autor

CRITERIO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.9.3 Criterio de selección de proveedores

La selección de proveedores en este caso se da a partir de la decisión de hacer comprar de manera que el proceso para la apertura del contrato y cierre de este se estipulara de la siguiente manera:

4.9.3.1 Apertura de la oferta:

La institución contratante, una hora después del término límite para la presentación de la oferta, iniciará la evaluación de la oferta presentada, para lo cual abrirá el sobre único presentado físicamente y evaluará tanto la oferta técnica como la económica, en función del cumplimiento de los parámetros establecidos en los pliegos.

La entidad contratante convocará a una sesión de negociación con el consultor invitado, a fin de ajustar los parámetros económicos, técnicos o jurídicos de su propuesta, en función del cumplimiento del objeto de la contratación; se suscribirá un acta de la negociación realizada, que deberá ser publicada a través del Portal, si el resultado de la misma ha sido satisfactorio. En caso de que la negociación no haya llegado a buen término, se dejará constancia del particular. Si la negociación es satisfactoria para las partes, la máxima autoridad de la entidad contratante adjudicará en contrato respectivo.

4.9.3.2 Convalidación de errores de forma:

Si se presentaren errores de forma, las ofertas podrán ser convalidadas por el oferente en el término establecido en el cronograma del proceso. Así mismo, dentro del período de convalidación, los oferentes podrán integrar a su oferta documentos adicionales que no impliquen modificación del objeto de la misma, conforme al artículo 23 del Reglamento General de la LOSNCP. En este caso, la entidad contratante podrá recibir físicamente los documentos correspondientes.

La entidad contratante está obligada a analizar en profundidad cada una de las ofertas presentadas en la etapa de calificación, a fin de determinar todos los errores de forma existentes en ellas, respecto de los cuales notificará a través del portal www.compraspublicas.gov.ec en el mismo día y hora a cada uno de los oferentes, el

requerimiento de convalidación respectivo. Los oferentes notificados podrán convalidar tales errores para efectos de ser calificados.

Si la entidad contratante, al analizar las ofertas presentadas, determina la existencia de uno o más errores de forma, se deberá reprogramar el cronograma del proceso, en función del término concedido a los oferentes para efectos de que convaliden los errores de forma notificados.

4.9.3.3 Causas de Rechazo:

Cuando la Oferta contenga errores sustanciales y/o evidentes, que no puedan ser convalidados por no ser considerados errores de forma o mediante corrección aritmética y que afecten notoriamente el monto total de la oferta;

La entrega de la oferta en otro lugar o después de la hora establecida para ello;

- Si no cumplieran los requisitos exigidos en los presentes pliegos;
- Si el contenido de los formularios presentados difieren del modelo, condicionándolos o modificándolos, de tal forma que alteren las condiciones previstas para la ejecución del contrato;
- Si se presentaran documentos con tachaduras o enmendaduras no salvadas; cuando no puedan ser convalidados.

4.9.3.4 Garantías

En este contrato se deberán presentar la garantía prevista en el artículo 75 de la LOSNCP.

La garantía del anticipo que respalde el 100% del valor recibido por este concepto.

El oferente presentará también una carta de compromiso por fallas o funcionamiento defectuoso de los sistemas instalados y configurados. Lo que constituye una garantía técnica. Esta garantía técnica tendrá vigencia de por lo menos tres años contados desde la suscripción del acta entrega recepción definitiva.

La garantía se devolverá conforme lo previsto en el Artículo 77 de la LOSNCP.

4.9.3.5 Cancelación del Procedimiento

En cualquier momento comprendido entre la invitación y hasta 24 horas antes de la fecha de presentación de la oferta, la máxima autoridad de la entidad contratante podrá declarar cancelado el procedimiento, mediante resolución debidamente motivada, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la LOSNCP

4.9.3.6 Declaratoria de Procedimiento Desierto:

El Patrocinador, antes de resolver la adjudicación, podrá declarar desierto el procedimiento, en los casos previstos en los numerales 1, 2 y 4 del artículo 33 de la LOSNCP.

Dicha declaratoria se realizará mediante resolución motivada de la máxima autoridad de la Entidad Contratante. Una vez declarado desierto el procedimiento, la máxima autoridad podrá disponer su archivo o su reapertura.

- **Adjudicatario Fallido:** En caso de que el adjudicatario no celebre el contrato dentro del término previsto, por causas que le sean imputables, la máxima autoridad de la Entidad Contratante le declarará adjudicatario fallido y una vez que notifique de esta condición al INCOP, procederá de conformidad con los artículos 35 y 98 de la LOSNCP.

Administración del Contrato: La entidad contratante designará de manera expresa un administrador del contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. Adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e impondrá las multas y sanciones a que hubiere lugar.

4.9.3.7 Moneda de cotización y pago

Las ofertas deberán presentarse en dólares de los Estados Unidos de América y los pagos se realizarán en la misma moneda.

Tabla 59. Criterios de selección de Proveedores

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0						
Proyecto: Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB.						
Director/Responsable del proyecto		José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto			
Aprobación		Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB			
Oportunidad de adquisición	Contratación directa de servicios de consultoría para la implementación de una solución técnica de software para el POA de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.					
Criterio	Especificaciones	Rango de Aceptación	Puntaje	Peso	Oferta N°1	Oferta N°2
Tiempo	Tiempo de duración de la contratación directa de los servicios para consultoría de desarrollo de la solución técnica de software.	Máximo 76 días	100 puntos(76 días o menos) 50 puntos(77 a 80 días o más), o más de 80 días	25		
Costo	El costo del desarrollo de la solución técnica de software para el POA	\$ 29 390.40	100 puntos(\$ 29 390.40 o menos) 50 puntos(\$29400.00 o más),	15		

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0						
Proyecto: Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB.						
Director/Responsable del proyecto		José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto			
Aprobación		Dr. Vicente Guzmán Barboto	Gerente de APPB			
Oportunidad de adquisición	Contratación directa de servicios de consultoría para la implementación de una solución técnica de software para el POA de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.					
Criterio	Especificaciones	Rango de Aceptación	Puntaje	Peso	Oferta N°1	Oferta N°2
Experiencia	Experiencia en consultorías de software similares.	Presentar certificados de al menos 5 contratos anteriores similares al proyecto realizados en los últimos 10 años	100 puntos 5 proyectos 75 puntos 4 proyectos 50 puntos menos de 3 proyectos	10		
Garantía técnica	Garantía de funcionalidades del software.	La garantía debe de ser por el periodo de un año.	100 puntos 1 Año 50 puntos menos de 1 año	15		
Solvencia de la Consultora	Póliza de seguros o garantías.	De acuerdo Art. 6 Núm. 8 LOSNCP.	100 Solvencia aprobada 0 solvencia reprobada	10		
TOTAL				100		

Elaborado por: Autor

**Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de
Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar**

DOCUMENTOS DE LAS ADQUISICIONES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.9.4 Documentos de las adquisiciones

La oferta estará vigente de acuerdo a lo establecido en el artículo 30 de la LOSNCP.

4.9.4.1 Forma de Pago

El pago de la contratación de consultoría en el procedimiento para contratación directa a los servicios de consultoría se realizarán con fondos del presupuesto de la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar, con cargo a la partida presupuestaria por asignar, de acuerdo a lo establecido en estos pliegos y de la siguiente manera:

Se cancelara cancelado con un anticipo del 50% (CINCUENTA POR CIENTO) del monto total del contrato, y el 50%(CINCUENTA POR CIENTO) restante contra la entrega de la factura, el informe y los productos contemplados de acuerdo al cronograma establecido, en caso de que existan. Los informes y productos deberán ser aprobados por los patrocinadores del proyecto, los cuales deberán presentarse en un plazo no mayor a quince (15) días contados a partir de la fecha del último día del mes de asesoría. El informe del último mes corresponderá al Informe Final Provisional y/o Definitivo.

4.9.4.2 Requisitos formales:

Los documentos que contiene la oferta deberán estar foliados y rubricados por el consultor, representante legal o procurador común; se insertará, además, su correspondiente índice. El sobre se cerrará con suficientes seguridades que impidan conocer su contenido antes de su apertura oficial y se rotularán con la siguiente leyenda:

<p style="text-align: center;">CONTRATACIÓN DIRECTA DE CONSULTORÍA</p> <p>(Código del proceso) Oferta (Técnica y Económica) (Original y copia)</p> <p>Dr.: Vicente Guzmán Barboto Gerente de AUTORIDAD PORTUARIA DE PUERTO BOLIVAR Ciudad.-</p>

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

DOCUMENTOS DE LAS ADQUISICIONES CÓDIGO STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

4.9.5 Decisiones de hacer o comprar

Una vez establecidos los parámetros para la contratación de la empresa consultora para el desarrollo de la solución técnica de software nos encaminamos a determinar qué proceso es el indicado para determinar el realizar el desarrollo del software por parte del personal de la Unidad de Procesos de la Institución o se contrata la consultoría.

Tabla 60. Decisiones de hacer o comprar

Decisiones de Hacer comprar		
Adquisición	Decisión	Justificación
Contratación directa de servicios de consultoría para la implementación de una solución técnica de software para el POA de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar.	Comprar	La implementación de un software para el POA se considera necesaria para el control del desarrollo de las actividades y objetivos estratégicos de la Institución a partir de la optimización de su Planificación Operativa para el presupuesto de la institución.

Elaborado por: Autor

La Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar es una entidad de servicio al comercio de las exportaciones e importaciones, su línea de negocio no es el desarrollo de software para empresas por lo tanto la “Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de APPB” no se encuentra en su línea de negocio, a más de no contar con el personal con la experiencia para el desarrollo en la aplicación JAVA, por tal motivo la decisión es COMPRAR.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía

1. Ministerio de transporte y Obras Publicas, E. (2015). Proyecto de Modernización de Puerto Bolívar- El Oro- Ecuador . MTOP.
2. Pazmiño, C. J. (2012). Propuesta de implementacion de estandares de calidad y eficiencia requeridos para las operadores portuarios que laboran en el puerto. Machala: APPB.
3. SERCOP. (2014). IV. condiciones particulares de los contratos de consultoria.
4. SERCOP. (2014). Modelo de pliego de los procedimientos de consultoría.
5. SERCOP. (2014). Modelo de pliego de los procedimientos de consultoría. sercop.

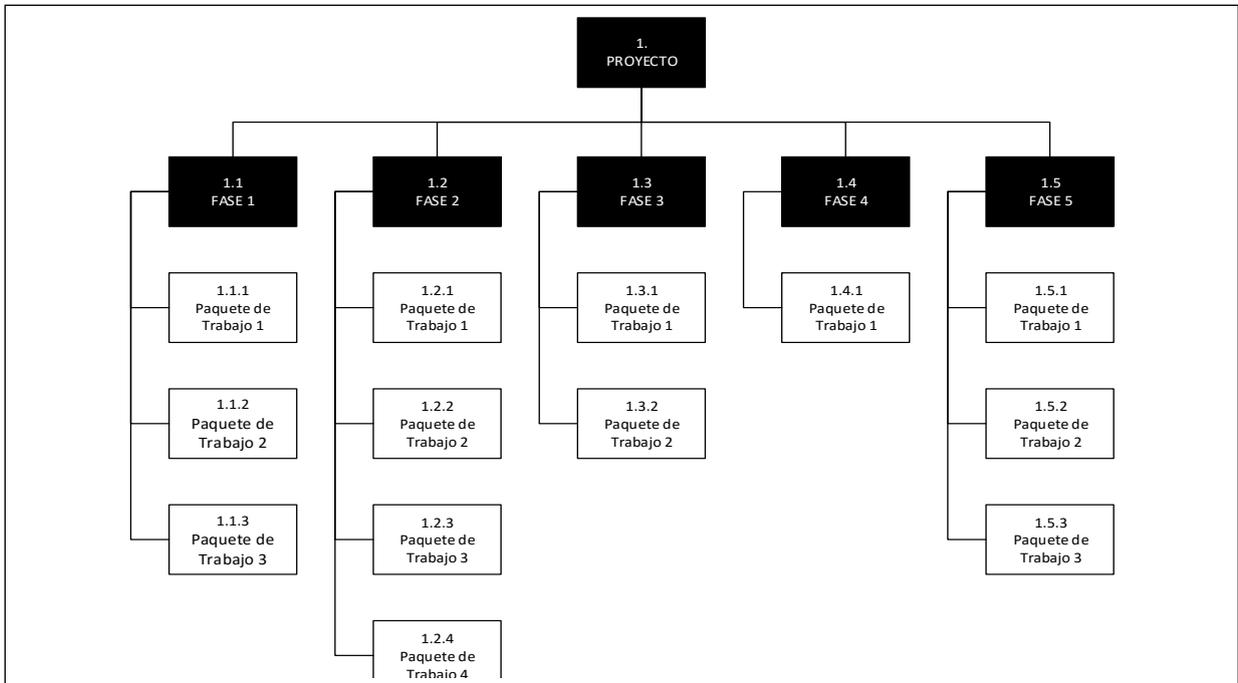
ANEXOS

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- **Anexos de Gestión del Alcance**

ANEXO 1: Plantilla de Desarrollo de la EDT

Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)	
Información del Proyecto	
Empresa / Organización	
Proyecto	
Fecha de preparación	
Cliente	
Patrocinador principal	
Director de Proyecto	
Vista de Árbol	



Las fases y subdivisiones se adaptarán al proyecto específico que requiera la EDT.

Aprobaciones		
Aprobador	Fecha	Firma

Elaborado por: Autor

ANEXO 2: Plantilla de Desarrollo de la EDT

Fase 1.4	Pruebas	
Descripción		
Criterio de Aceptación		
Actividades Principales		
Duración		Fechas de comienzo y fin
Costos		
Recursos		
Responsable		

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

ANEXO 3: Plantilla de Solicitud de Cambios del Alcance

SOLICITUD DE CAMBIOS DEL ALCANCE				
Control Alcance	Proceso, Demora, Completa, Revisión, Autorizado			
Actividades de Implementación	Fecha de Inicio	Estado	Justificación	Fecha de Conclusión
EJECUCIÓN				
CAMBIO				
Cambio #1				
Impacto en Costo del Cambio:				
Impacto en el Tiempo del Cambio:				
Observaciones:				
Recomendaciones:				
Firma Responsable Control de Cambios:				
Firma Director de Proyecto:				

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

ANEXO 4: Plantilla de Verificación del Alcance

VERIFICACIÓN DEL ALCANCE					
Nombre del Proyecto:	Área de Verificación:	Fecha de Validación:	% de Avance:	Fase a la que Pertenece el Entregable:	Fecha Prevista Finalización del Entregable:
Profesional Encargado:					
Descripción del Entregable o paquete:					
Aceptado Satisfactoriamente:			No Aceptado, Justificar:		
Firma del Profesional Responsable del Entregable:			Observaciones:		
Firma del Director de Proyecto:			Observaciones:		

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

- **Anexos de Gestión de Calidad**

ANEXO 5. REGISTROS DE CALIDAD IP-01-STS-POA-APPB-2017. versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

ANEXOS 5. Informe de pruebas del sistema e implantación

INFORME DE PRUEBAS DEL SISTEMA E IMPLANTACIÓN				Acta N° :
				Fecha: <u>dd/mm/yyyy</u>
				Página: 1/1
Proyecto:				
Fase:			Entregable:	
Informe elaborado por:				
Tipo de Prueba	Prueba realizada	Proceso Validado	Resumen de la actividad	Observaciones
Responsable del Informe			Usuario Coordinador/Receptor	
Firma:			Firma:	
Elaborado por: Autor			Nombre:	
Fecha:			Fecha:	

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

ANEXO 6. CONTROL DE INCIDENCIAS INFORMATICAS IIOC-02-STS-POA-APPB-2017 versión 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

ANEXOS 6. Control de incidencias informáticas

CONTROL DE INCIDENCIAS INFORMATICAS													
Proyecto:													
1.- Fase a analizar													
Indicador - % Avance/Estatus									E# - Entregable por fase				
Fase1			Fase2			Fase3			Fase4		Fase5		Fase6
2.- Cumplimientos de Objetivos de Calidad													
Fase		Entregable			Incidencias			Observaciones:					
Responsable del Informe						Usuario Coordinador/Receptor							
Firma:						Firma:							
Nombre:						Nombre:							
Fecha:						Fecha:							

Elaborado por: Autor

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

ANEXOS 7. REGISTRO DE ENTREGA DEL PROYECTO REP-03-STS-POA-APPB-2017 Version 1.0		
Proyecto:	Solución técnica de Software para la optimización del Plan Operativo Anual (POA) para APPB	
Director/Responsable del proyecto	José Luis Intriago Fray	Director del Proyecto
Aprobación	Dr. Vicente Guzmán Barbotó	Gerente de APPB

ANEXOS 7. Registro de entrega del proyecto

REGISTRO DE ENTREGA DEL PROYECTO		
Proyecto:		
1.-Declaración de aceptación:		
2.- Cumplimientos de Objetivos de Calidad		
Fase	Entregable	Observaciones Finales:
Responsable del Informe		Usuario Coordinador/Receptor
Firma:		Firma:
Nombre:		Nombre:
Fecha:		Fecha:

Elaborado por: Autor

ANEXOS 8. Plan de mejoras de procesos

PLAN DE MEJORAS PM - 01							
Acciones de Mejora	Tareas	Responsable de Tarea	Tiempos (inicio-final)	Recursos Necesarios	Financiación	Indicador de Seguimiento	Responsable de Seguimiento
1.1	a) b) c) (...)						
1.2	a) b) c) (...)						
(...)							
2.1	a) b) c) (...)						
2.2	a) b) c) (...)						
(...)							

- **Gestión de Riesgos**

ANEXO 9. Planificación de respuestas luego de registro de riesgos

REGISTRO DE RIESGOS										
Etapa: Planificación de respuestas										
No.	Riesgo	Categoría	tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha
1	Debido a que se presentan cambios significativos en el alcance del proyecto, se genera el riesgo de que se aprueben cambios de gran magnitud, provocando retraso en el cronograma.	Riesgo Técnico	Negativo	Baja	Alta	Moderado	Unidad de Procesos de APPB	Activo	Si se dan cambios que afecten más del 10% del presupuesto original.	02/01/2017
Respuesta : TRANSFERIR, establecer en las cláusulas contractuales en la que la empresa pueda asumir cambios en un 10% de lo establecido en tiempo y costo.										

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

2	El plan de desarrollo para solución técnica de software a partir de las matrices elaboradas por la Unidad de Gestión en base a la Metodología para POA del SENPLADES tiene incongruencias u omisiones, provocando un riesgo de incertidumbre en el desarrollo , aumentando el costo y el tiempo de ejecución.	Riesgo Técnico	Negativo	Alta	Alto	Alto Negativo	Unidad de Gestión de APPB	Activo	Si durante la revisión de las matrices en Excel del POA generadas por la Unidad de Gestión se encuentran cambios que afecten más del 10% del presupuesto y tiempo establecido.	02/01/2017
Respuesta : TRANSFERIR, establecer en las cláusulas contractuales en la que la empresa pueda asumir cambios en un 10% de lo establecido en tiempo y costo.										
3	Debido a un mal cálculo en el tiempo para desarrollar la solución técnica de software programada en las fechas establecidas lo que alargue el proyecto y pueda generar inconvenientes por lo que se pueda dar por concluido el contrato.	Riesgo de Dirección del Proyecto	Negativo	Media	Muy Alto	Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Si durante la fase de análisis y diseño se detecta que hay demoras en la construcción de base de datos.	02/01/2017
Respuesta 1: EVITAR, en la fase de análisis y diseño el tiempo de desarrollo para cada matriz supera el 10% del tiempo establecido , se organizara una reunión con la empresa consultora para determinar la necesidad de extender el plazo para el desarrollo en el cual las partes no se vean perjudicadas.										

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

4	En la Institución se pueden presentar cambios en la Alta gerencia(Patrocinador), o en los puestos de el equipo de trabajo del proyecto como son el Jefe de la Unidad de Procesos y Jefe de Unidad de Gestión lo que generaría cambios significativos en el control.	Riesgo de Gestión de la organización	Negativo	Media	Alto	Moderado	Director del Proyecto	Activo	Cambios en la alta gerencia o en los departamentos de control involucrados en el proyecto	02/01/2017
Respuesta: EVITAR, tener preparado a personal de la APPB para que pueda asumir el control del proyecto, en este caso los asistentes del equipo del proyecto cada área establecida tendrán que llevar el conocimiento de los procesos que se llevan a cabo.										
5	Debido a que puede existir incumplimiento en las condiciones de pago por parte de APPB a la empresa consultora, podría generarse retrasos en la entrega de la solución técnica de software, causando que se den cambios significativos en la línea base de tiempo.	Riesgo de Gestión de la organización	Negativo	Media	Muy Alto	Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Que los departamentos encargados de la gestión interna para el pago del segundo desembolso a la empresa consultora, no realizaron la gestión.	02/01/2017
Respuesta: EVITAR, Obtener los recursos asignados para el proyecto establecidos en el PAC(Plan anual de contrataciones) y que los departamentos involucrados agiliten el proceso de pago para la entrega de software para la institución.										

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

6	Debido a que el personal que recibe las capacitaciones sobre la solución técnica de software para el POA no cuenta con suficiente información, se podría generar poco interés en el programa, ocasionando un desinterés en el uso del software, generando inconvenientes mayores en el uso de la información.	Riesgo de Gestión de la organización	Negativo	Baja	Alta	Moderado	Director del Proyecto	Activo	En la fase de Pruebas de cada departamento el 45% de los empleados presenten resistencia e inconformidad con el uso del software.	02/01/2017
<p>Respuesta: EVITAR, si el personal determina observaciones y requerimientos no contemplados para el uso de la herramienta, se deberá realizar una reunión con el personal de APPB y que determine que puede mejorar y se quede establecido el compromiso por parte de los usuarios para el mejor uso solución técnica de software.</p>										
7	Debido al uso de licencias open source para el aplicativo se presenten fallas en el proceso de instalación de la solución técnica de software lo que provocaría retrasos en la entrega del proyecto.	Riesgo Técnico	Negativo	Baja	Alto	Moderado	Unidad de Procesos de APPB	Activo	Realizar evaluaciones de equipos y plataformas usados y si estos son compatibles.	02/01/2017
<p>Respuesta: MITIGAR, el departamento de procesos debe de determinar con tiempo los aplicativos compatibles con los servidores de la institución, así como la instalación de los drivers necesarios para el buen desenvolvimiento del software.</p>										

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

8	En el proceso de instalación de la solución técnica de software para el POA se presenten fallas en la RED interna o el sistema WEB de la institución por causa del proveedor de internet, causando retrasos en la instalación.	Riesgo Externo	Negativo	Alto	Alto	Alto Negativo	Unidad de Procesos de APPB	Activo	Cuando existan 4 incidentes mayores en los sistemas internos por fallas en la RED externa.	02/01/2017
Respuesta : TRANSFERIR, establecer en las cláusulas contractuales que las empresas consultora de haber un retraso por factores externos en la WEB los valores de tiempo y costo son asumidos por la consultora.										
9	Que se presenten incidencias mayores en el proceso de pruebas de la solución técnica de software como que se cuelgue el sistema sin haber realizado ninguna acción o que genere información mal calculada, causando la revisión del programa y cambios significativos en la entrega del proyecto.	Riesgo Técnico	Negativo	Medio	Alta	Alto Negativo	Unidad de Procesos de APPB	Activo	Al momento de las Pruebas en las instalaciones de APPB se presenten 2 incidencias mayores y 10 incidencias menores	02/01/2017
Respuesta : TRANSFERIR, establecer en las cláusulas contractuales que las empresas consultora de haber un retraso por factores de fallas en el desarrollo del software los valores de tiempo y costo son asumidos por la consultora.										
10	En el proceso de pruebas se tenga que realizar correcciones por requerimientos no culminados generando un retraso en el proceso de implantación y en los tiempos establecidos.	Riesgo Técnico	Negativo	Alto	Alto	Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Que el Patrocinador llame a reunión para tratar asuntos sobre austeridades económicas y la priorización que se ha asignado a los recursos para la	02/01/2017

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

									institución.	
<p>Respuesta 1: EVITAR, establecer con tiempo durante la fase de dirección del proyecto, en la revisión de las matrices todos los requerimientos necesarios para el desarrollo de la solución.</p> <p>Respuesta 2 : TRANSFERIR, establecer en las cláusulas contractuales que las empresas consultora debe de culminar los requerimientos que no afecten a todo el software los valores de tiempo y costo son asumidos por la consultora</p>										
11	Que no se asigne los recursos necesarios para el arranque del proyecto por factores políticos del estado generando retrasos en el comienzo del proyecto estableciendo cambios en los costos del mismo.	Riesgo Externo	Negativo	Alto	Muy Alto	Alto Negativo	Director del Proyecto	Activo	Que el Patrocinador llame a reunión para tratar asuntos sobre austeridades económicas y la priorización que se ha asignado a los recursos para la institución.	02/01/2017
<p>Respuesta : EVITAR, establecer con tiempo los recursos necesarios en el Plan Anual de contrataciones, y de esta manera establecer el compromiso con la alta gerencia para que sea tomado como proyecto prioritario para que se pueda dar comienzo.</p>										
12	Que la solución técnica de software sirva para control de inversiones del nuevo encargado de las operaciones en el puerto generando un control presupuestario y de inversión para los indicadores que requiere en SENPLADES y el SNAP	Riesgo de Dirección del Proyecto	Negativo	Alta	Muy Alto	Alto	Unidad de Gestión de APPB	Activo	Si la planificación anual operativa(POA) pueda generar información necesaria para otros procesos de control.	02/01/2017

Implementación de una solución técnica de software para el Plan Operativo Anual (POA) de Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar

<p>Respuesta: ACEPTAR, asegurarse que los indicadores del proyecto y las formulas se encuentren con cálculos exactos para la obtención de datos congruentes a los solicitados por SENPLADES y SNAP.</p>										
13	<p>Se considera que al momento de la adjudicación del proyecto exista una variación en el costo del presupuesto del proyecto, implícito por la empresa consultora para ser competitiva a su competencia y presentar una oferta menor a la establecida en el presupuesto del proyecto, lo que conlleva a una reducción en los costos del proyecto.</p>	<p>Riesgo de Gestión de la Organización</p>	<p>Negativo</p>	<p>Media</p>	<p>Alto</p>	<p>Moderado</p>	<p>Director del Proyecto</p>	<p>Activo</p>	<p>Durante el proceso de adjudicación se presente una oferta menor a la establecida.</p>	<p>02/01/2017</p>
<p>Respuesta: ACEPTAR, asegurarse que la oferta de la empresa consultora cumpla con los parámetros técnicos y con un soporte de experiencia para el desarrollo de software.</p>										