UEES
UNIVERSIDAD ESPIRITU SANTO
20 Años

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

MDPR OL 2015

Proyecto: "Servicio de buques tipo Handymax para transporte marítimo de productos limpios para la empresa EP FLOPEC"

Propuesta de proyecto presentado como requisito para optar al título de:

Master en Dirección de Proyectos

Por el estudiante:
Diego Sebastián BRITO MENA

Profesor:
Gissel GUARDADO PROAÑO, MBA, PMP®, PMI-RMP

Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrados
Guayaquil - Ecuador
Octubre de 2017

Servicio de buques tipo Handymax para transporte marítimo de productos limpios para la empresa EP FLOPEC

Service of Handymax type vessels, to the maritime transportation of clean products for the company EP FLOPEC

Diego Sebastián BRITO MENA[1]
Gissel Ainet GUARDADO PROAÑO[2]

Resumen

El servicio de transporte marítimo y el desarrollo del comercio internacional, han impulsado a la industria naviera; por lo que EP FLOPEC de acuerdo a los lineamientos establecidos en su Planificación Estratégica y al Plan Nacional del Buen Vivir, ha determinado desarrollar un proyecto que demuestre la factibilidad del ingreso de buques en la línea de negocio de productos limpios, de esta manera diversificando su oferta e incrementando sus ingresos.

Palabras clave: | Buques, fletes, hidrocarburos, transporte marítimo

Abstract

The maritime shipping service and the development of international trade, have prompted the shipping industry; EP FLOPEC according to the guidelines established in its Strategic Planning and the National Plan for Good Living, has determined to develop a project to demonstrate the feasibility of the entry of vessels in the clean products business line, thus diversifying the range and increasing their income.

Key words | Vessels, freight, hydrocarbons, marine transport.

[1] Ingeniero en Negocios Internacionales, "Universidad Internacional del Ecuador "Quito – Ecuador. E-mail dsbrito@uees.edu.ec
[2] Master en Administración de Empresas.Ingeniera en Computación. Profesora Universidad Espíritu Santo. Ecuador.

Contenido

1. CAPITULO A: DEFINICION DE LA ORGANIZACION 18

1. 1 Definición de la Empresa / Organización 18

1.1.1 Descripción de la empresa 18

1.1.2 Breve Historia 18

1.1.3 Estructura Organizacional 20

1.1.4 Líneas de Negocio 21

1.2. Plan Estratégico de la Organización 22

1.2.1. Misión 22

1.2.2. Visión 22

1.2.3. Identificación de la Estrategia 23

1.2.4. Descripción de la Cadena de Valor 23

1.2.5. Objetivos estratégicos de corto, mediano y largo plazo 25

2. CAPITULO B: EL CASO DE NEGOCIO 28

2.1. Resumen Ejecutivo 28

2.2. Necesidad del Negocio y Situación Actual 28

2.3. Alineamiento estratégico del Proyecto 29

2.4. Las alternativas del proyecto 29

2.4.1. Propuesta y entregable del Proyecto 30

2.4.2. Objetivos del Proyecto 31

2.4.3. Supuestos del Proyecto 31

2.4.4. Restricciones del Proyecto 32

2.4.5. Sponsor y principales interesados del Proyecto 32

2.5. Estudio de Mercado 33

2.5.1. Análisis y proyección de la demanda petrolera 34
2.5.2. Análisis y proyección de la oferta 40
2.5.3. Características del Segmento del Mercado del proyecto 44
2.5.4. Estrategia de Comercialización 45
2.6. Estudio Técnico 49
2.6.1. Descripción del proceso de producción o prestación de servicio 49
2.6.2. Tamaño del Proyecto 50
2.6.3. Localización del Proyecto 50
2.6.4. Distribución del buque 50
2.6.5. Inversiones en equipamiento 54
2.6.6. Inversiones en capital de trabajo 56
2.6.7. Estudio Ambiental 57
2.6.8. Estudio Legal 63
2.7. Análisis Administrativo 67
2.7.1. Estructura organizacional del proyecto en producción 67
2.7.2. Impacto sobre la estructura organizacional actual 67
2.7.3. Perfiles y roles requeridos 68
2.7.4. Método de gestión de cambio 68
2.7.5. Valores Organizacionales 72
2.8. Análisis de Riesgo 72
2.8.1. Matriz de riesgos del proyecto 72
2.8.2. Análisis de riesgos del proyecto 77
2.8.3. Plan de respuesta o tratamiento a los riesgos 78
2.8.4. Análisis de Sensibilidad 81

2.9. Estudio Económico y Financiero 84
2.9.1. Estimación de Beneficios y costos del proyecto 84
2.9.2. Punto de Equilibrio del proyecto 85
2.9.3. Presupuesto de Inversión 85
2.9.4. Flujo de Caja Puro 87
2.9.5. Indicadores de rentabilidad 89
2.9.6. Financiamiento del proyecto 91
2.10. Selección de alternativa 92
2.10.1 Valoración de alternativas 92
2.10.2 Conclusiones y recomendaciones para la alternativa seleccionada 93
2.11. Enfoque de Implementación 94
2.11.1 Iniciación del proyecto 94
2.11.2 Planeación del proyecto 94
2.11.3 Ejecución del proyecto 95
2.11.4 Monitoreo y control del proyecto 95
2.11.5 Cierre del proyecto 96
3. CAPITULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO 97
3.1. Propósito y justificación del proyecto 97
3.2. Objetivos medibles del proyecto 97
3.3. Requisitos de alto nivel 97
3.4. Supuestos 97
3.5. Restricciones 98
3.6. Riesgos de alto nivel 99
3.7. Resumen del cronograma de hitos 99

3.8. Resumen del Presupuesto 100
3.9. Lista de Interesados 101
3.10. Requisitos de aprobación del Proyecto 106
3.11. Director del Proyecto Asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad 107
3.12. Sponsor del proyecto 108
4. CAPITULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO 108
4.1. Plan de Proyecto – Generalidades 108
4.2. Subcapítulo D.1 Gestión de Interesados 112
4.2.1. Identificación de los Interesados 112
4.2.2. Análisis de Clasificación de Interesados 113
4.2.3. Registro de Interesados 114
4.2.4. Plan de Gestión de los Interesados 119
4.2.5. Nivel de compromiso actual y deseado de los interesados 120
4.2.6. Desarrollo de la estrategia 123
4.2.7. Identificar los requerimientos de comunicación de los interesados 129
4.2.8. Controlar la participación de los interesados 135
4.3. Subcapítulo D.2 Gestión de Alcance 137
4.3.1 Planificar el Alcance 137
4.3.2 Recopilar Requisitos 137
4.3.3 Definición del Alcance 138
4.3.4 Crear la EDT 139
4.3.5 Validar el Alcance 140
4.3.6 Controlar el Alcance 141
4.3.7 Documentación de Requisitos 141

4.3.8 Matriz de trazabilidad de requisitos 157
4.3.9 Línea base del alcance 159
4.3.9.1 Enunciado del alcance 159
4.3.9.2 Descripción del alcance 159
4.3.9.3 Objetivos del proyecto 159
4.3.9.4 Entregables 159
4.3.9.5 Inclusiones del proyecto 160
4.3.3.6. Exclusiones del proyecto 167
4.3.3.7. Supuestos 168
4.3.3.8. Restricciones 169
4.3.3.9. Criterios de aceptación del proyecto 170
4.3.3.10. Estructura de Desglose de Trabajo EDT 178
4.3.3.11. Diccionario de la estructura de desglose de trabajo 180
4.4. Subcapítulo D.3 Gestión del Tiempo 201
4.4.1. Plan de Gestión del Cronograma 201
4.4.2. Herramientas del Cronograma 204
4.4.3. Nivel de exactitud 204
4.4.4. Unidades de media 204
4.4.5. Umbral de tolerancia 205
4.4.6. Informes del Cronograma y Formatos 205
4.4.7. Gestión de Procesos 205
4.4.8. Listado de Actividades e Hitos 208
4.4.9. Listado de Recursos 212
4.4.10. Estimación de la duración 223

4.4.11. Organigrama de Recursos 226
4.4.12. Secuenciamiento de Actividades 227
4.4.13. Calendario de Recursos 231
4.4.14. Cronograma del Proyecto 253
4.4.15. Ruta Crítica del Proyecto 267
4.4.16. Línea base del Cronograma 272
4.5. Subcapítulo D.4 Gestión de Costos 287
4.5.1. Plan de Gestión de Costos 287
4.5.1.1. Procesos de Gestión de Costos 287
4.5.1.2. Unidades de Medida 290
4.5.1.3. Análisis de valor ganado 291
4.5.1.4. Formatos de Gestión de Costos 291
4.5.2. Control de Costos 293
4.5.3. Control de Cambios de Costos 293
4.5.4. Presupuesto del Proyecto 294
4.5.5. Línea base de Costos 298
4.5.6. Requisitos de financiamiento del proyecto 299
4.6 Subcapítulo D.5 Gestión de Calidad 300
4.6.1. Plan de Gestión de Calidad 300
4.6.1.1. Estándar de calidad aplicable para el proyecto 301
4.6.1.2. Responsables del proceso de gestión de la calidad 301
4.6.1.3. Procesos de Gestión de la Calidad 307
4.6.1.4. Mecanismos de aseguramiento de la calidad 309
4.6.1.5. Mecanismos de seguimiento y control de la calidad 310

4.6.1.6. Reportes de gestión de calidad 310
4.6.1.7. Medición de gestión de calidad en los procesos del proyecto 311
4.6.1.8. Plan de mejoras de procesos 312
4.6.1.9. Métricas de Calidad 315
4.6.1.10. Listas de verificación 319
4.7 Subcapítulo D.6 Gestión de los Recursos Humanos 330
4.7.1. Plan de Gestión de los Recursos Humanos 330
4.7.1.1. Estructura Organizacional del Proyecto 331
4.7.1.2. Asignación de Roles y Responsabilidades (RACI) 333
4.7.1.3. Descripción de Roles del Proyecto 341
4.7.2. Adquisición del Equipo del Proyecto 346
4.7.2.1. Adquisición del Personal del Proyecto 346
4.7.2.2. Cronograma e histogramas de trabajo de personal del proyecto 347
4.7.2.3. Asignación de personal al Proyecto 347
4.7.2.4. Criterios de liberación del personal del proyecto 353
4.7.3. Desarrollar el Equipo de Proyectos 354
4.7.3.1. Capacitación, Entrenamiento, Mentoring requerido 354
4.7.3.2. Sistema de Reconocimiento y Recompensas 354
4.7.3.3. Cumplimiento de Regulaciones, Pactos, y Políticas 354
4.7.3.4. Requerimientos de Seguridad 355
4.7.3.5. Formato de Evaluación de Desempeño Individual 356
4.7.3.6. Formato de Evaluación de Desempeño Grupal 357
4.8 Subcapítulo D.7 Gestión de las Comunicaciones 358
4.8.1. Plan de Gestión de Comunicaciones 358

4.8.1.1. Procedimiento para actualizar el Plan de Gestión de Comunicaciones 362
4.8.1.2. Lineamientos para los eventos de comunicación 363
4.8.1.3. Guías para documentación del Proyecto 363
4.8.1.4. Información a ser comunicada 366
4.8.1.5. Medios disponibles para la comunicación 367
4.8.1.6. Tecnología y mecanismos para las comunicaciones 367
4.8.1.8. Diagrama de Flujo de Información 368
4.8.1.9. Limitaciones y consideraciones 369
4.8.2. Plan de control y ejecución de comunicaciones 370
4.8.2.1. Evaluar la efectividad de la comunicación 383
4.8.2.2. Reportes de desempeño de la comunicación 384
4.9 Subcapítulo D.8 Gestión de los Riesgos 386
4.9.1 Plan de Gestión de Riesgos 386
4.9.1.1 Alcance y Objetivos 386
4.9.1.2 Priorización de los objetivos del proyecto 388
4.9.2 Definición de criterios 389
4.9.2.1 Oportunidades imperdibles 390
4.9.2.2 Amenazas inaceptables 390
4.9.2.3 Definición de probabilidad en impacto de riesgos 391
4.9.2.4 Definición de probabilidad 392
4.9.2.5 Definición de impacto 393
4.9.2.7 Matriz de amenazas 395
4.9.2.8 Matriz de oportunidades 395
4.9.2.9 Matriz de riesgos Probabilidad e Impacto 395

4.9.3 Metodología de Gestión de Riesgos 397
4.9.3.1 Relación con el entorno organizacional 397
4.9.3.2 Actividades de Gestión de Riesgo 397
4.9.3.3. Metalenguaje de Riesgos 400
4.9.3.4. Taxonomía de Riesgos 400
4.9.3.5 Matriz RBS 401
4.9.3.6 Organización de la Gestión de Riesgos 401
4.9.3.7 Roles y Responsabilidades 402
4.9.3.8 Control de Cambios 403
4.9.3.9 Formatos de los Informes 403
4.9.3.10 Monitoreo y Control 404
4.9.3.11 Registro de Riesgos 405
4.10 Subcapítulo D.9 Gestión de las Adquisiciones 415
4.10.1. Plan de Gestión de Adquisiciones 415
4.10.2 Análisis de Hacer o Alquilar 417
4.10.3. Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones 419
4.10.3.1. Objetivos 419
4.10.3.2. Enunciado del Alcance 419
4.10.3.3. Enunciado de trabajo de las Adquisiciones 420
4.10.2.5. Criterios de Selección del Proveedor 433
4.10.3.4. Documentos de las adquisiciones 435
4.10.3.6. Acuerdos Iniciales 452
GLOSARIO DE TÉRMINOS 472
ANEXOS 486

Anexo 1: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos 486

Anexo 2: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel 487

Anexo 3: Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias de los buques..... 487

Anexo 4: Reglas para prevenir la contaminación para las basuras de los buques..... 488

Anexo 5: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques..... 488

Anexo 6: Principales Sociedades Clasificadoras a Nivel Mundial 488

Anexo 7: Memorandum of Agreement 489

Anexo 8: Especificaciones buque Handymax 491

Anexo 9: Reporte de avance del proyecto..... 498

Anexo 10: Registro de riesgos 498

Anexo 11: Páginas Web compañías armadoras que alquilan y venden buques 500

Anexo 12: Plantilla de cumplimiento de inspecciones..... 500

Anexo 13 – Plantilla de Registro de Riesgos 507

Anexo 14 – Plantilla de Informe de Monitoreo de Riesgos 509

Anexo 15 – Plantilla de Solicitud de Cambio 509

Anexo 16 – Cronogramas e histogramas de trabajo del personal del proyecto..... 510

Anexo 17 – Formato PO2-R-01 Acta de Reunión 519

Anexo 18 – Formato P02-R-02 Lisa Maestra de Actividades 520

Anexo 19 – Formato P02-R-04 Lista maestra de recursos..... 520

BIBLIOGRAFÍA..... 527

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Estructura Organizacional 20

Tabla 2 : Cadena de Valor EP FLOPEC 2010 24

Tabla 3 : Cadena de Valor EP FLOPEC 2012 25

Tabla 4 : Alineación Estratégica EP FLOPEC 2013-2017 27

Tabla 5 : Modalidades Contractuales 34

Tabla 6 : Principales Terminales Petroleras Americanas 47

Tabla 7 : Especificaciones técnicas 55

Tabla 8 : Posible impacto ambiental 57

Tabla 9 : Identificación factores del medio, que pueden recibir impacto por derrame de hidrocarburos 58

Tabla 10 : Identificación de impactos por descargas en transporte marítimo de hidrocarburos 60

Tabla 11 : Regulaciones aplicables 62

Tabla 12 : Impacto en la estructura organizacional 68

Tabla 13 : Matriz interés / influencia actual 69

Tabla 14 : Matriz de interés / influencia deseado 71

Tabla 15 : Matriz de Riesgos Alternativa A 72

Tabla 16 : Matriz de Riesgos Alternativa B 75

Tabla 17 : Plan de respuesta al riesgo Alternativa A 78

Tabla 18 : Plan de respuesta al riesgo Alternativa B 79

Tabla 19 : Análisis de sensibilidad del riesgo Alternativa A 81

Tabla 20 : Análisis de sensibilidad del riesgo Alternativa B 82

Tabla 21 : Tarifas Promedio Mercado Spot 84

Tabla 22 : Costos de Operación OPEX 85

Tabla 23 : Flujo de Caja A 87

Tabla 24 : Flujo de Caja B 88

Tabla 25 : Indicadores de Rentabilidad A 89

Tabla 26 : Indicadores de Rentabilidad B 89

Tabla 27 : Valor Presente Neto VAN 89

Tabla 28 : Tasa Interna de Retorno 90

Tabla 29 : Periodo de Repago 90

Tabla 30 : Índice de Deseabilidad 90

Tabla 31 : Tabla de amortización préstamos 91

Tabla 32 : Cuadro Comparativo de Resultados 92

Tabla 33. Gestión del Proyecto. 101

Tabla 34. Gestión del Proyecto. 108

Tabla 35. Matriz Poder / influencia 113

Tabla 36. Registro de Interesados 114

Tabla 37. Evaluación de Compromiso 120

Tabla 38. Matriz de estrategia por interesado 123

Tabla 39. Matriz de comunicación por interesado 130

Tabla 40. Matriz de trazabilidad de requisitos 157

Tabla 41. Matriz de entregables del proyecto 159

Tabla 42. Matriz criterios de aceptación del proyecto 170

Tabla 43. Matriz de Gestión de Procesos 205

Tabla 44: Listado de Actividades e Hitos 208

Tabla 45: Listado de Recursos 212

Tabla 46: Estimación de la duración 223

Tabla 47: Secuenciamiento de Actividades 227

Tabla 48: Calendario de Recursos 231

Tabla 48. Tipos de estimaciones del proyecto 287

Tabla 49. Umbrales de control del proyecto 288

Tabla 50. Niveles de estimación y control 288

Tabla 51. Unidades de medida 290

Tabla 52. Umbrales de control de Costos. 291

Tabla 53. Responsables del proceso de gestión de calidad 301

Tabla 54. Roles de los responsables del proceso de gestión de calidad 303

Tabla 55. Actividades de Calidad 307

Tabla 56. Reporte de Avance del Proyecto 311

Tabla 57. Reporte de Ejecución del Proyecto 312

Tabla 58. Mejora de procesos 312

Tabla 59. Listas de verificación 319

Tabla 60. Estructura organizacional del proyecto 331

Tabla 61. Matriz RACI 333

Tabla 62. Matriz de adquisición de personal 346

Tabla 63. Matriz Asignación de personal 347

Tabla 64. Matriz Asignación de personal 353

Tabla 65. Matriz de Comunicación del Proyecto 359

Tabla 66. Matriz de medios disponibles para la comunicación 367

Tabla 67. Matriz de control y ejecución de comunicaciones 370

Tabla 68. Objetivos del Proyecto 387

Tabla 69. Matriz de Evaluación de Riesgos 389

Tabla 70. Matriz de Impacto 393

Tabla 71. Matriz de definición de Impacto 394

Tabla 72: Valoración relativa de las amenazas 395

Tabla 73: Valoración relativa de las oportunidades 395

Tabla 74: Valoración relativa de las oportunidades 397

Tabla 75. Taxonomía de Riesgos 400

Tabla 76: RBS 401

Tabla 77: Calendario de Riesgos 401

Tabla 78: Calendario de Riesgos y roles 402

Tabla 79: Formatos de la Gestión de Riesgos 404

Tabla 80. Adquisiciones del proyecto. 416

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Flota Petrolera Ecuatoriana 19

Figura 2: Importación Ecuatoriana de Productos Limpios 2014 35

Figura 3: Proyección de la Demanda Petrolera 35

Figura 4: Rutas de intercambio Productos Limpios importaciones 36

Figura 5: Comercio Internacional de Productos Limpios 37

Figura 6: Demanda Proyectada 2016 38

Figura 7: Intercambio Mundial de Productos Limpios 39

Figura 8: Flota de tanqueros de Productos Limpios 40

Figura 9: Precio de Buques en el mercado 42

Figura 10: Valor de los fletes en el mercado 43

Figura 11: Importaciones Ecuatorianas de Productos Limpios 45

Figura 12: Análisis Histórico TCE 47

Figura 12: Terminales Petroleros de América 50

Figura 13: Estructura buque tanquero 51

Figura 14: Sistema de lavado de los tanques de un buque tanque 51

Figura 15: Sistema contraincendios 52

Figura 16: Configuración del sistema de gas inerte 52

Figura 17: Configuración del sistema de lastre 53

Figura 18: Configuración del sistema de salvamento 53

Figura 19: Sistema de carga y descarga 54

Figura 20: Estructura de Negocio EP FLOPEC 66

Figura 21: Organigrama de calidad del proyecto 306

Figura 22: Procesos de escalamiento 368

Figura 23: Flujograma de información 369

Figura 24: Probabilidad e Impacto 391

1. CAPITULO A: DEFINICION DE LA ORGANIZACION

1. 1 Definición de la Empresa / Organización

1.1.1 Descripción de la empresa

EP FLOPEC es una de las empresas más sólidas del país. Es la única empresa naviera ecuatoriana de tráfico internacional y tiene gran reputación en el mercado como un operador de calidad, seguro y confiable.

EP FLOPEC ha transportado el crudo ecuatoriano a nivel nacional e internacional por más de 40 años; actualmente se encuentra en un proceso de innovación y cambio, producto de la nuevas Políticas y Planificación Estratégica Empresarial.

Posee certificaciones internacionales como: Certificación Internacional de Protección Marítima, Certificación del Código Internacional de Gestión de Seguridad –ISM-, Certificación del Código Internacional para la Protección de los Buques y las Instalaciones Portuarias –ISPS-, Normas de Calidad ISO 9001 y la Norma Ambiental ISO 14001. (EP FLOPEC, 2016)

1.1.2 Breve Historia

En 1972 la Comandancia de Marina convocó a un concurso internacional para seleccionar una empresa que, junto con Transnave, conformase una compañía de economía mixta para el transporte marítimo del petróleo ecuatoriano. Para esa época, el transporte internacional de hidrocarburos estaba totalmente centralizado en las empresas transnacionales de petróleo que habían acaparado el círculo total del negocio. Dos empresas extranjeras, Gulf y Texaco, tenían como perspectiva trasladar nuestro crudo, pero la Armada Nacional realizó grandes esfuerzos para hacerles comprender a estas grandes compañías los objetivos nacionales y el cumplimiento de la Ley de Reserva de Carga. El 14 de septiembre de 1972 se firmó un contrato por diez años con Kawasaki Kisen Kaisha, empresa ganadora de licitación. El 26 de marzo de 1973 se establece legalmente la compañía de economía mixta Flota Petrolera Ecuatoriana con la participación del 55% de sus acciones a nombre de Transnave y el 45% restante a la empresa japonesa. Ecuador fue el último país en ingresar a la organización de Países Exportadores de Petróleo –OPEP-, pero el primero en conformar una flota nacional para la exportación de su crudo.

FLOPEC inició sus operaciones con dos buques propios comprados a la compañía Gulf en 1973, estos buques fueron llamados Napo y Pastaza. Posteriormente, se unieron los buques tanques Ecuador de Transnave y el Zamora, construido en astilleros japoneses. En 1978 se vendieron los buques Napo y Pastaza por haber concluido su vida útil, esto obligó a la

empresa a fletar buques extranjeros para cubrir la demanda de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE). La asociación con la empresa naviera Kawasaki Kisen Kaisha otorgó experiencia al Ecuador en el manejo del transporte de hidrocarburos; en menos de seis años se dio paso a la nacionalización de la empresa a cargo de Flopec y de la Armada Nacional. Durante este tiempo, Flopec llegó a transportar el 52% del crudo nacional con buques propios y arrendados, entró al negocio naviero y puso a sus buques a transportar el crudo ecuatoriano. Después de 38 años Flopec se ha convertido en la flota más importante del Pacífico Oriental con 7 buques tanqueros propios de alta tecnología: Aztec, Zaruma, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Santiago y Zamora y decenas de buques fletados según la necesidad. Doscientos sesenta tripulantes, todos ecuatorianos, forman parte del personal embarcado de los 7 buques convirtiéndose en el orgullo del Ecuador en los mares del mundo.; en tierra, la empresa cuenta con alrededor de ciento diez funcionarios que contribuyen día a día para engrandecer a la primera empresa naviera del país. (EP FLOPEC, 2016)

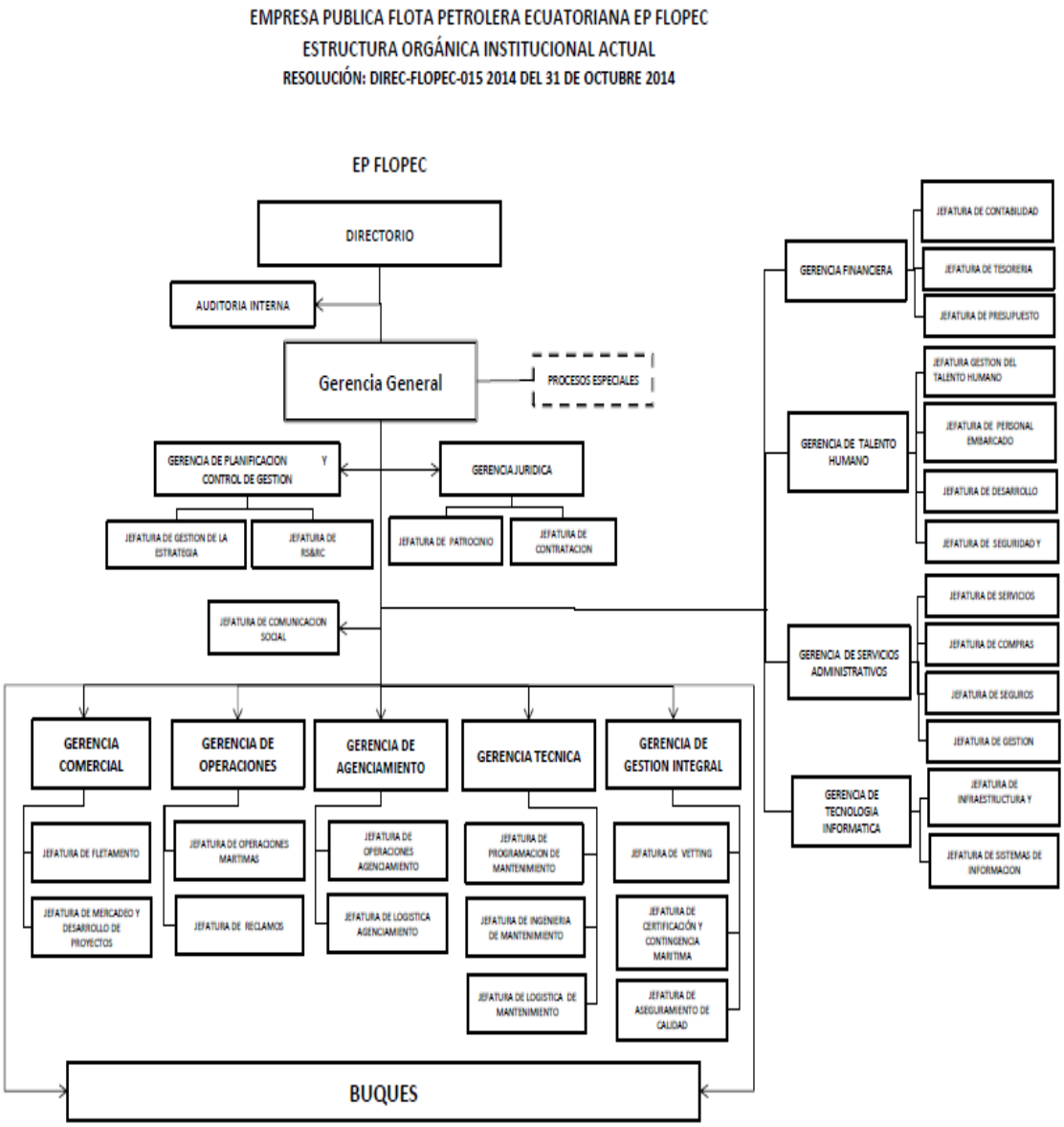


Figura 1: Flota Petrolera Ecuatoriana

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

1.1.3 Estructura Organizacional

Tabla 1 : Estructura Organizacional



Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

1.1.4 Líneas de Negocio

Una línea de negocios es un término general que describe los servicios o productos que ofrece la empresa.

Líneas de negocio:

- **A tiempo:** Contratos de buques entregados a un cliente por períodos de tiempo determinados con una tarifa diaria, mensual, etc., en el cual la responsabilidad de la tripulación, mantenimiento, certificaciones, seguros y depreciaciones corresponden al armador del buque.

- **A casco desnudo:** Contratos de buques entregados a un cliente por períodos de tiempo determinados con una tarifa diaria, mensual, etc., en el cual la responsabilidad de la tripulación, mantenimiento, certificaciones, seguros corresponden al charteador del buque. Solo la depreciación corresponde al armador.

- **Diferencial comercial:** Contratos de buques tomados por un viaje, en donde al no disponer de nave propia FLOPEC toma el buque de un tercero, asume la responsabilidad de la operación en puerto ecuatoriano y la carga en puerto nacional para el servicio de transporte al mismo tercero.

- **Spot:** Contratos de buques propios de FLOPEC o tomados en time charter y operados en el mercado por viajes, en cualquier puerto nacional o internacional.

- **Relet:** Contratos de buques, pertenecientes a cualquier armador, tomados por viaje por EP FLOPEC para ser operados en el mercado por ese mismo viaje cargando en Balao.

- **Pool PI:** Contratos de buques disponibles del pool de PANAMAX INTERNATIONAL tomados por viaje por EP FLOPEC para ser operados en el mercado por ese mismo viaje cargando en Balao.

- **Acuerdo Comercial Andes Tankers (AT):** Contratos de buques aframax que se encuentran en el acuerdo comercial con ULTRANAV, sean operados por EP FLOPEC o por CAPE TANKERS.

  En el primer caso se manejan igual que los spot y en el segundo caso igual que los del pool de PI.

- **Productos Limpios:** Contratos de buques propios de FLOPEC o tomados en time charter y operados en el mercado de productos limpios por viajes, en cualquier puerto nacional o internacional.

- **Agenciamiento:** Es una actividad de naturaleza mercantil y de servicio para la atención de los requerimientos de las naves a su arribo, estadía y zarpe de los puertos ecuatorianos en los que existe actividad de transporte de hidrocarburos.

1.2. Plan Estratégico de la Organización

1.2.1. Misión

"Somos una Empresa de transporte marítimo de hidrocarburos y otros recursos naturales, estratégica para el estado ecuatoriano. Satisfacemos las necesidades crecientes del mercado nacional e internacional, brindando a nuestros clientes servicios diversificados de calidad a través de personal competente, alineado a los objetivos, valores y principios de la organización. Preservamos el medioambiente y contribuimos al desarrollo del país y el buen vivir." (EP FLOPEC, 2016)

1.2.2. Visión

"EP FLOPEC, líder en servicios de transporte marítimo de hidrocarburos en la costa americana del Pacífico. Cuenta con infraestructura óptima para cubrir la demanda nacional y los requerimientos del mercado regional.

Para los cual se basa en los siguientes factores claves:

- Cultura organizacional focalizada en el servicio al cliente y mejoramiento continuo
- Compromiso con la protección del medio ambiente
- Enfoque en la seguridad integral del equipo humano y de los recursos materiales.
- Equipo humano motivado, competente y comprometido
- Acuerdos a largo plazo con clientes, proveedores y relacionados con el negocio
- Diversificación de servicios complementarios y otras líneas de negocio relacionadas con el transporte marítimo." (EP FLOPEC, 2016)

1.2.3. Identificación de la Estrategia

De acuerdo a los lineamientos establecidos en el Plan Nacional del Buen Vivir y a la programación plurianual 2013-2017, la empresa actualmente cuenta con la siguiente alineación estratégica:

Objetivos

- Incrementar la participación en el mercado nacional e internacional
- Fortalecer la Imagen de EP FLOPEC a nivel nacional e internacional
- Consolidar y desarrollar Alianzas Estratégicas
- Incrementar los niveles de rentabilidad y productividad

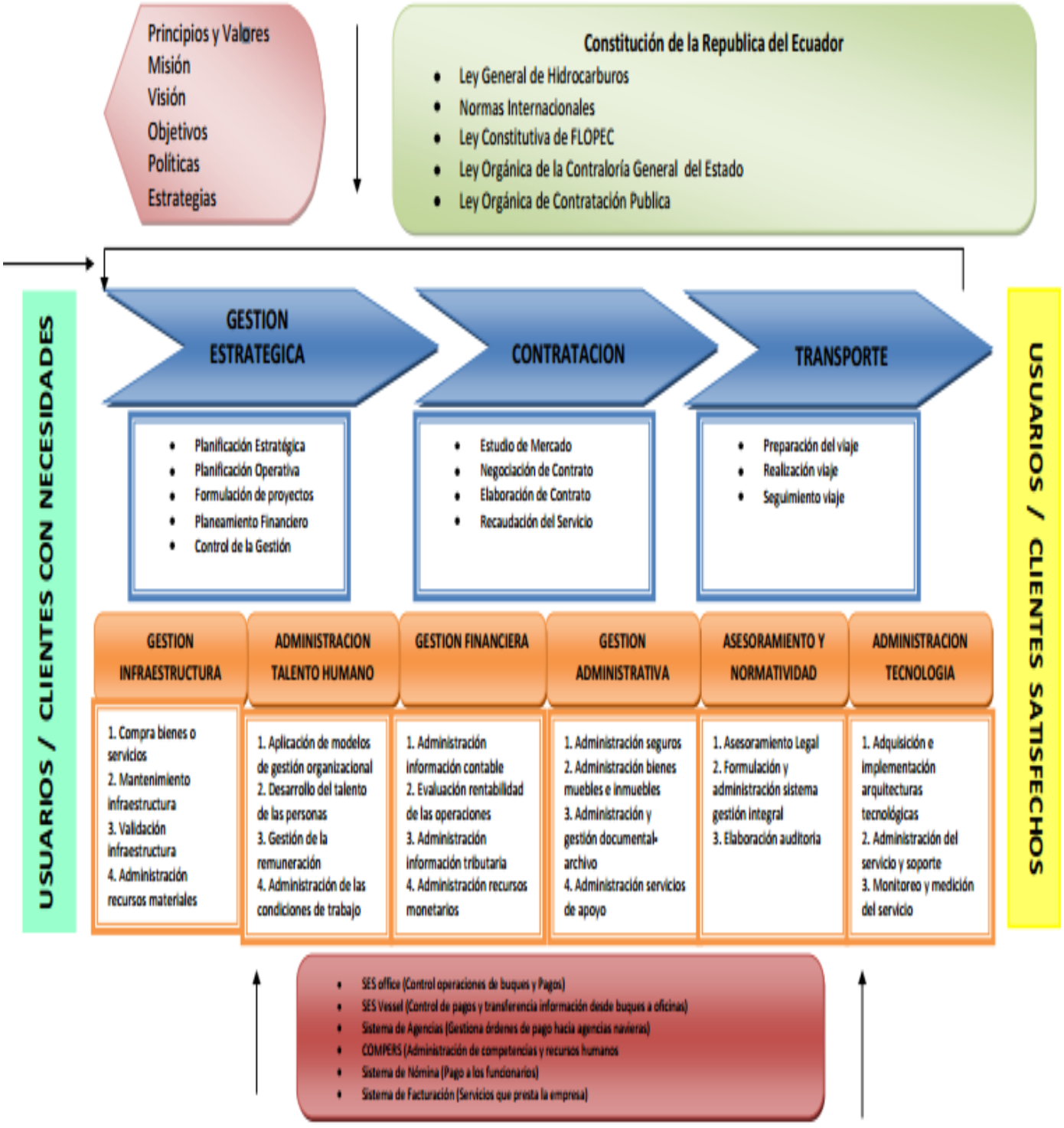
Estrategias

- Desarrollar e implementar Plan Comercial de Fortalecimiento Empresarial
- Desarrollar e implementar Cultura Organizacional orientada a la calidad
- Implementar un Sistema Integral de Negocio
- Crecimiento y Modernización de la Flota
- Desarrollar e Implementar Programas de Fortalecimiento de relaciones con personas claves

1.2.4. Descripción de la Cadena de Valor

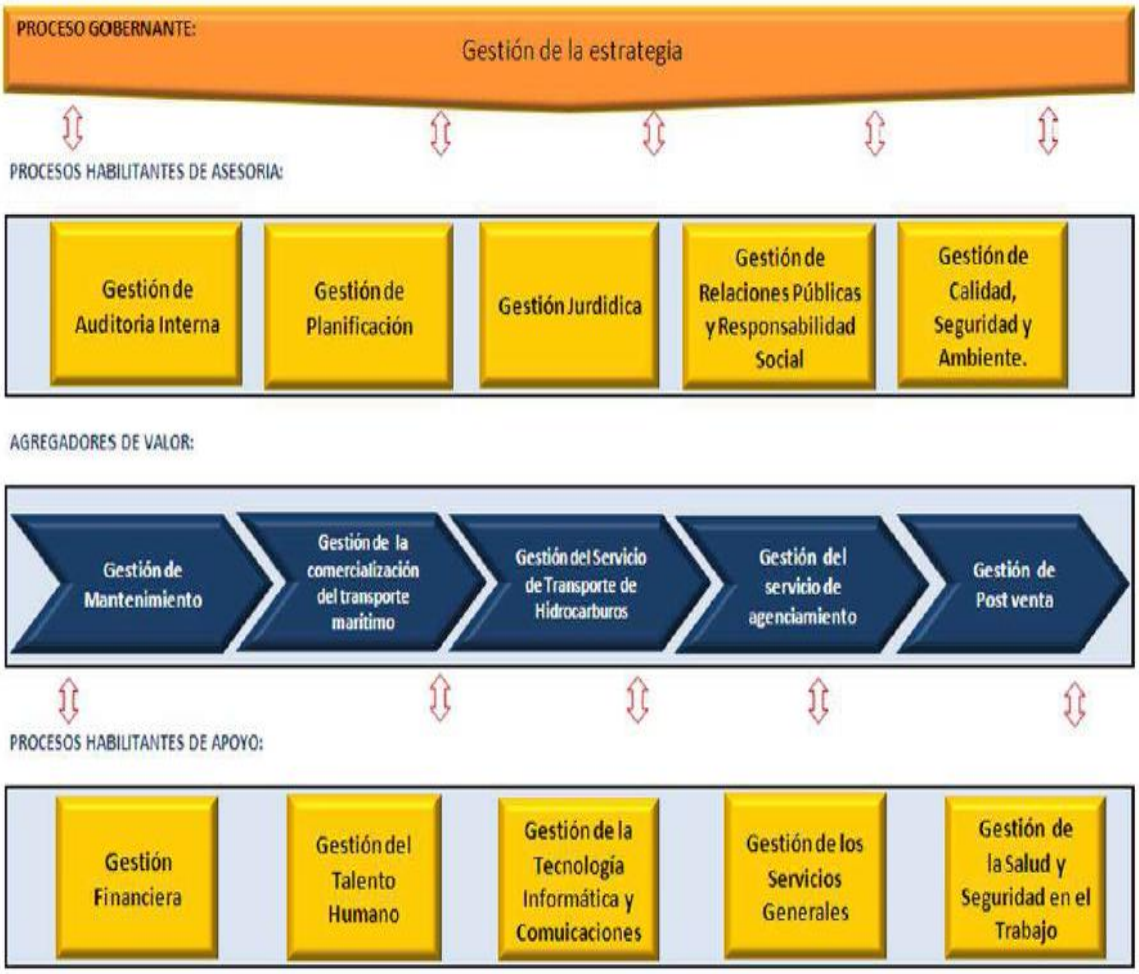
Se conoce como cadena de valor a un concepto teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa. En base a la definición de cadena, es posible hallar en ella diferentes eslabones que intervienen en un proceso económico. En cada eslabón, se añade valor al producto o servicio.

Tabla 2 : Cadena de Valor EP FLOPEC 2010



Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

Tabla 3 : Cadena de Valor EP FLOPEC 2012



Fuente: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

1.2.5. Objetivos estratégicos de corto, mediano y largo plazo

El Directorio de la empresa en el año 2013 aprueba la Planificación Estratégica donde se definen los objetivos y lineamientos institucionales que se encuentran alineados al Plan Nacional del Buen Vivir; de acuerdo al siguiente detalle:

Objetivos Plan Nacional del Buen Vivir

Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva

Política 10.03 Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios

Lineamiento C.10.03: Articular la gestión de infraestructura de soporte para el fomento a la competitividad sistemática en los servicios de logística y transporte, terrestre y marítimo, como ejes para potenciar el sector de servicios.

Objetivos Estratégicos EP FLOPEC

1 Incrementar la participación de mercado.

2 Fortalecer el transporte de productos comercializados por la empresa.

3 Consolidar y desarrollar alianzas estratégicas.

4 Incrementar los niveles de rentabilidad y productividad.

Directrices Estratégicas:

- Crecimiento y Modernización de la Flota
- Desarrollar e implementar un Plan Comercial de Fortalecimiento Empresarial

Tabla 4 : Alineación Estratégica EP FLOPEC 2013-2017

Nro.	OBJETIVOS PNBV 2013-2017	POLITICAS PNBV	LINEAMIENTOS PNBV	ALINEACIÓN AGENDA SECTORIAL	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	INDICADOR		META 2013	META 2014	META 2015	META 2016	META 2017
1	Objetivo 10: impulsar la transformación de la matriz productiva	P.10.03. Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios.	B.10.03. Fomentar la generación de capacidades técnicas y de gestión en los servicios, para mejorar su prestación y contribuir a la transformación productiva.	P1. Garantizar el suministro de derivados de ptetróleo en todo el territotior nacional	INCREMENTAR LA OPERACIÓN DEL TRANSPORTE MARÍTIMO DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE HIDROCARBUROS (Y OTROS), DESDE Y HACIA ECUADOR	3. Implementar un Sistema Integral de Inteligencia del Negocio	PARTICIPACIÓN DE MERCADO NACIONAL	% PARTICIPACION DEL MERCADO NACIONAL / TOTAL MERCADO NACIONAL	60%	65%	90%	100%	100%
2				E5. Fortalecer los sistemas de trasnporte y almacenamiento de hodrocarburos a nivel nacional			INGRESOS POR SERVICIO DE TRANSPORTE MARÍTIMO DE HIDROCARBUROS	% INGRESOS POR EL SERVICIO DE TRANSPORTE MARITIMO DE HIDROCARBUROS (Y OTROS)	$ 340.000.000	$ 393.520.000	$ 530.000.000	$ 650.000.000	US$ 800,000,000
3			C.10.03. Articular la gestión de infraestructura de soporte para el fomento a la competitividad sistémica en los servicios de logística y transporte aéreo, terrestre y marítimo, como ejes para potenciar el sector servicios	P1. Garantizar el suministro de derivados de ptetróleo en todo el territotior nacional	INCREMENTAR LA PARTICIPACION DEL MERCADO EN LA REGION DEL LA COSTA DEL PACIFICO AMERICANO	1. Desarrollar e implementar Plan Comercial de Fortalecimiento Empresarial.	PARTICIPACIÓN DE MERCADO REGIONAL	%PARTICIPACION DEL MERCADO REGIONAL / TOTAL MERCADO REGIONAL	5%	8%	15%	20%	25%
				E5. Fortalecer los sistemas de trasnporte y almacenamiento de hodrocarburos a nivel nacional									
3	Objetivo 01: consolidar el estado democrático y la construcción del poder popular	P.01.05. Afianzar una gestión pública inclusiva, oportuna, eficiente, eficaz y de excelencia.	F.01.05. Promover la formación y capacitación de funcionarios públicos como parte de su carrera profesional	P5. Incrementar los niveles de modernización, investigación y desarrollo tecnológico en el sector.	INCREMENTAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE MARITIMO DE HIDROCARBUROS DE LOS PRODUCTOS COMERCIALIZADOS POR EL ESTADO A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL	2. Implementar un sistema de gestion de calidad	NIVEL DE SATISFACCION	# CLIENTES SATISFECHOS / # CLIENTES TOTALES	70%	100%	98%	98%	98%
4		P.01.06. Fortalecer a las empresas públicas como agentes en la transformación productiva.	A.01.06. Generar capacidades en las empresas públicas, para una gestión eficiente y estratégica.	E2. Modernizar la infraestructura y los procesos del sector, dando preferencia a la industria nacional y su desarrollo tecnológico.			OCUPACIÓN DE BUQUES	# BUQUES REALES OCUPADOS / # BUQUES PROGRAMADOS	55%	56%	58%	60%	62%
			K.01.06. Profundizar la especialización de las empresas públicas y mejorar la competitividad, la sostenibilidad, la eficiencia y la rentabilidad..	P5. Incrementar los niveles de modernización, investigación y desarrollo tecnológico en el sector.	INCREMENTAR LOS NIVELES DE RENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE ACUERDO A LOS ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA	4. Crecimiento y Modernización de la Flota 6. Desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de optimización de costos	INDICES FINANCIEROS	LIQUIDEZ ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE	4,56	3,70	3,27	2,93	4,16
								MARGEN UTILIDAD / VENTAS	14%	14%	14%	14%	14%
								ROA UTILIDAD / ACTIVO TOTAL	10,97%	11,42%	11,99%	11,23%	12,59%
				E3. Fortalecer las instituciones y empresas públicas del sector a través de la planificación estratégica y control por resultados.				ROE UTILIDAD / PATRIMONIO	15,04%	16,14%	16,43%	16,77%	17,11%
								DEUDA LP /ACTIVO TOTAL	16,46%	17,96%	15,59%	22,92%	17,13%
								EXCEDENTES / EMPLEADOS	0,101	0,106	0,117	0,128	0,143
5	Objetivo 12: garantizar la soberanía y la paz, profundizar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana	P.12.03. Profundizar una política comercial estratégica y soberana, articulada al desarrollo económico y social del país	F.12.03. Promocionar a nivel internacional la oferta de servicios ecuatorianos dando énfasis a los sectores priorizados como el turismo, transporte y logística, servicios ambientales y software.	P5. Incrementar los niveles de modernización, investigación y desarrollo tecnologico en el sector	INCREMENTAR CONSOLIDAR Y DESARROLLAR ALIANZAS ESTRATÉGICAS CON LIDERES DE LA INDUSTRIA	5. Desarrollar e Implementar Programas de Fortalecimiento de relaciones con personas claves	ALIANZAS ESTRATÉGICAS	# ALIANZAS ESTRATÉGICAS ALCANZADAS	7	7	9	10	12
				E3. Fortalecer las instituciones y empresas públicas del sector a través de la planificación estratégica y control por resultados			PARTICIPACIÓN EN EVENTOS	# EVENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES EN LOS QUE PARTICIPA EP FLOPEC	4	5	5	6	6
							CAMPAÑAS DE FORTALECIMIENTO DE IMAGEN	# CAMPAÑAS DE FORTALECIMIENTO DE IMAGEN IMPLEMENTADAS	4	5	5	6	6

Fuente: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana – Ley de Transparencia 2014

2. CAPITULO B: EL CASO DE NEGOCIO

2.1. Resumen Ejecutivo

"El incremento de la producción de crudo generado por la operación del nuevo Oleoducto de Crudos Pesados, ha elevado la demanda de transporte marítimo, para lo cual, EP FLOPEC se encuentra en un proceso de análisis de alternativas que le permitan contar con una flota moderna de buques que cumpla con los estándares más altos de seguridad a nivel internacional y proveer transporte marítimo de crudo y sus derivados". (EP FLOPEC, 2016)

La línea de Investigación en el cual se fundamenta la siguiente propuesta se basa en las directrices y objetivos descritos en Objetivos estratégicos de corto, mediano y largo plazo, enfocada puntualmente en infraestructura que mejora la productividad del país.

Para cumplir con lo anteriormente descrito se analizará la factibilidad de ejecución de un proyecto que permita la inclusión de nuevas embarcaciones a la flota actual de EP FLOPEC en la línea de negocio de Productos Limpios - gasolina, gasoles, kerosenes y naftas-, en esta propuesta se incluye la posible adquisición, alquiler o un mix de ambas alternativas.

Para identificar la mejor alternativa se desarrollará un análisis de factibilidad: comercial, técnico, riesgos y económico financiero, con el fin, de recomendar a la empresa la mejor opción, que le permita alcanzar sus objetivos estratégicos y cumplir sus metas programadas.

2.2. Necesidad del Negocio y Situación Actual

En el año 2015, la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana luego de 40 años de transportar el crudo ecuatoriano, acoplándose a la Planificación Estratégica Empresarial ingresa en el servicio de transporte marítimo de Producto Limpios. Los resultados económicos y de captación de mercado obtenidos por esta línea de negocio, fueron aproximadamente un 60% mejor de lo previsto para ese año.

Tomando en cuenta estos antecedentes, la creciente demanda del servicio y los objetivos y metas plurianuales de la planificación estratégica empresarial; la empresa busca ampliar su

flota actual y mejorar su participación de mercado en Productos Limpios tanto para tráfico internacional como cabotaje[3] en las diferentes rutas comerciales.

2.3. Alineamiento estratégico del Proyecto

Objetivo Estratégicos:

- Incrementar un 20% la participación en el mercado nacional e internacional para el año 2018 en relación al año 2016, a través, de la participación de Flopec en el transporte de Productos Limpios.
- Consolidar y desarrollar nuevas Alianzas Estratégicas en el año 2018, a través, del ingreso de Flopec en el transporte de Productos Limpios.
- Incrementar las ventas de la empresa hasta alcanzar los USD 800 millones en el año 2017, a través, del ingreso en nuevas líneas de negocio –Productos Limpios-.

Estrategias:

- Crecimiento y Modernización de la Flota
- Desarrollar e implementar un Plan Comercial de Fortalecimiento Empresarial

2.4. Las alternativas del proyecto

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax[4] de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Las diferencias entre ambos proyectos radican en el análisis administrativo, riesgos y financiero pues el análisis comercial y técnico son iguales, ya que los buques tendrán las mismas especificaciones técnicas y operarán a través de las mismas rutas comerciales.

[3] Se refiere a transporte de mercancías, carga o pasajeros dentro del territorio de un estado.
[4] Se refiere a buques de entre 40.000 – 65.000 Toneladas de Peso Muerto TPM

2.4.1. Propuesta y entregable del Proyecto

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

El arrendamiento de buques por contratos a tiempo es una práctica común en el negocio marítimo, permite aminorar el riesgo del operador e incrementar la participación de mercado, a su vez, la administración del personal embarcado es de responsabilidad del armador[5] del buque –owner-.

Entregables:

1. Plan de Dirección del Proyecto.
2. Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta de productos limpios.
3. Documento con el análisis de las rutas de navegación de buques de transporte de productos limpios.
4. Documento con el análisis de los requisitos de inspecciones y certificados de operación de buques necesarios para transporte de productos limpios.
5. Contratos de alquiler de 7 buques tipo Handymax.

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Esta alternativa presenta una combinación de modalidades de explotación de buques, en donde se tienen fletamentos a tiempo y adquisición lo cual permite diversificar el riesgo. Una de las fortalezas de las empresas que brindan servicio de transporte marítimo es su flota propia, cuando los mercados marítimos –tarifas de fletes y fletamentos- caen las empresas con flota propia se mantienen. Esta aseveración se cumple siempre y cuando los buques hayan sido adquiridos a un valor de mercado razonable, existan condiciones financieras favorables –tasa de interés- y exista una eficiente administración del personal embarcado.

Entregables:

1. Plan de Dirección del Proyecto.
2. Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta de productos limpios.

[5] Se refiere al dueño del buque

3. Documento con el análisis de las rutas de navegación de buques de transporte de productos limpios.
4. Documento con el análisis de los requisitos de inspecciones y certificados de operación de buques necesarios para transporte de productos limpios.
5. Contratos de alquiler de 6 buques tipo Handymax.
6. Contrato de compra de 1 buque tipo Handymax.

2.4.2. Objetivos del Proyecto

Objetivo de Alcance: Conseguir el ingreso de nuevas embarcaciones en la línea de negocio de Productos Limpio; cumpliendo los tiempos previstos y el presupuesto programado.

Objetivos de Plazo: Concluir el proyecto dentro de las fechas pactadas con EP FLOPEC, hasta el 31 de octubre de 2018.

Objetivo de Costo: Cumplir con el presupuesto estimado USD $ 10.6 millones.

2.4.3. Supuestos del Proyecto

La Gerencia Financiera será la encargada de proveer los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, y será la responsable de obtener el crédito para la financiación de los gastos que se incurra.

La Gerencia Comercial proporcionará los datos y estimaciones con los cuales se construirán los flujos de efectivo del proyecto.

Las embarcaciones alquiladas no deben tener tripulaciones en número mayor a 30 personas.

Las embarcaciones (rentadas y adquiridas) deben contar con al menos 5 tanques para el almacenamiento efectivo de los productos a ser transportados.

Las embarcaciones que se incorporen a la flota, deben tener una antigüedad máxima de 5 años.

Las embarcaciones seleccionadas cuentan con planes de mantenimiento preventivo que garantiza su operatividad.

Al ser embarcaciones que tienen menos de 5 años de vida, disponen de sistemas de navegación de última generación, lo que minimiza el riesgo de incurrir en accidentes o fallas operacionales.

2.4.4. Restricciones del Proyecto

El Director de Proyecto y su equipo serán responsables de la entrega del Proyecto, las áreas de la empresa serán quienes manejen toda la comercialización y operación de la nueva línea de negocio.

La Gerencia de Servicios Administrativos, será la encargada de proporcionar todos los equipos e insumos al equipo del proyecto, durante la duración de su trabajo.

El costo del personal de EP FLOPEC, no se incluirá como parte del costo del proyecto.

2.4.5. Sponsor y principales interesados del Proyecto

Sponsor: Arturo Salvador Salvador, Gerente Financiero EP FLOPEC

Interesados Externos:

- Rafael Correa Delgado, Presidente Constitucional de la República del Ecuador
- José Icaza, Ministro de Hidrocarburos
- Pedro Merizalde Pavón, Ministro de Sectores Estratégicos

Interesados Internos:

- Fernando Larrea Ron, Gerente Comercial EP FLOPEC
- Tania María Bastidas, Jefe de Fletamento EP FLOPEC
- Mauricio Samaniego, Asesor externo Productos Limpios EP FLOPEC
- Arturo Salvador Salvador, Gerente Financiero EP FLOPEC
- Luis Daniel Jaramillo, Gerente de Operaciones EP FLOPEC

- Verónica Cevallos Vascones, Gerente de Planificación EP FLOPEC
- Rebeca Quinzo Taipe, Asesora de Gerencia General EP FLOPEC
- Fabricio Viteri, Gerente de Talento Humano EP FLOPEC
- Orlando Carrión, Gerente de Gestión Integral EP FLOPEC
- Marjorie Barba, Gerente de Servicios Administrativos EP FLOPEC
- Xavier Méndez, Gerente Técnico EP FLOPEC
- María Isabel Lizarzaburu, Jefe de Tesorería EP FLOPEC
- Myriam Figueroa, Gerente Jurídico EP FLOPEC

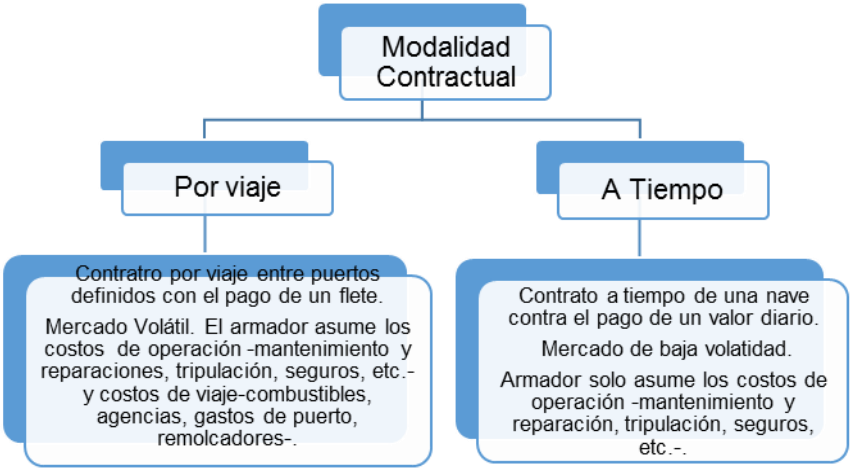
2.5. Estudio de Mercado

La principal ruta comercial en la que operará el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios se realizará a lo largo de la zona regional del Golfo de los Estados Unidos hacia el Caribe, enfocándose en la zona costera del pacífico.

Se utilizarán buques tipo Handymax con capacidad de carga de entre 40.000 PTM-Tonelada de peso muerto- a 65.000 PTM.

Las modalidades en el mercado de transporte de hidrocarburo son: A tiempo -Time Charter- y por viaje -SPOT-. El siguiente gráfico detalla las características principales de cada modalidad:

Tabla 5 : Modalidades Contractuales



Elaborado por: El autor

Para este proyecto se tomarían buques bajo modalidad contractual a tiempo y se los colocaría en un mercado por viajes, es decir se arrendarían buques por un periodo definido de tiempo –costo- y se brindarían servicios por viajes determinados –ingreso-.

2.5.1. Análisis y proyección de la demanda petrolera

Los fletes marítimos en la actualidad se mantienen como un ámbito en el que se compran y se venden servicios de transporte marítimo, de acuerdo a la oferta y demanda de petróleo y sus derivados.

Para determinar y proyectar la demanda de transporte marítimo, se deben realizar estimaciones en base a la demanda de petróleo y sus derivados en el mercado; para el caso concreto de Productos Limpios las importaciones hacia el Ecuador –el Ecuador es un país deficitario de Productos Limpios-.

“Durante el año 2014 se han importado 43,77 millones de barriles de productos limpios, de los cuales 25,99 millones de barriles, equivalente al 59% han sido diésel oil y 17,79 millones de barriles, equivalente al 41% corresponden a nafta.” (Flota Petrolera Ecuatoriana, 2014)

MES	DIESEL OIL	NAFTA	TOTAL
Ene	2,70	1,27	3,97
Feb	1,87	0,78	2,65
Mar	2,02	1,57	3,59
Abr	1,29	1,56	2,86
May	1,31	1,36	2,67
Jun	1,83	1,00	2,82
Jul	2,39	1,86	4,25
Ago	1,54	1,84	3,38
Sep	2,84	0,79	3,64
Oct	3,12	1,81	4,93
Nov	2,05	1,32	3,37
Dic	3,02	2,62	5,65
TOTAL	25,99	17,79	43,77
PARTICIPACION	59%	41%	
Millones de barriles			

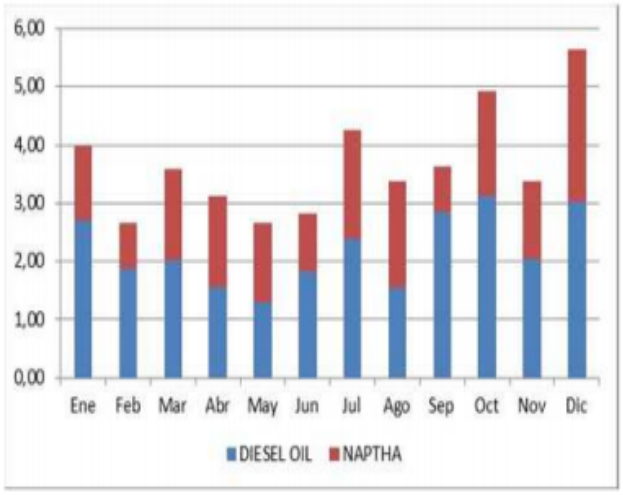


Figura 2: Importación Ecuatoriana de Productos Limpios 2014

Elaborado por: Gerencia Comercial, Flota Petrolera Ecuatoriana

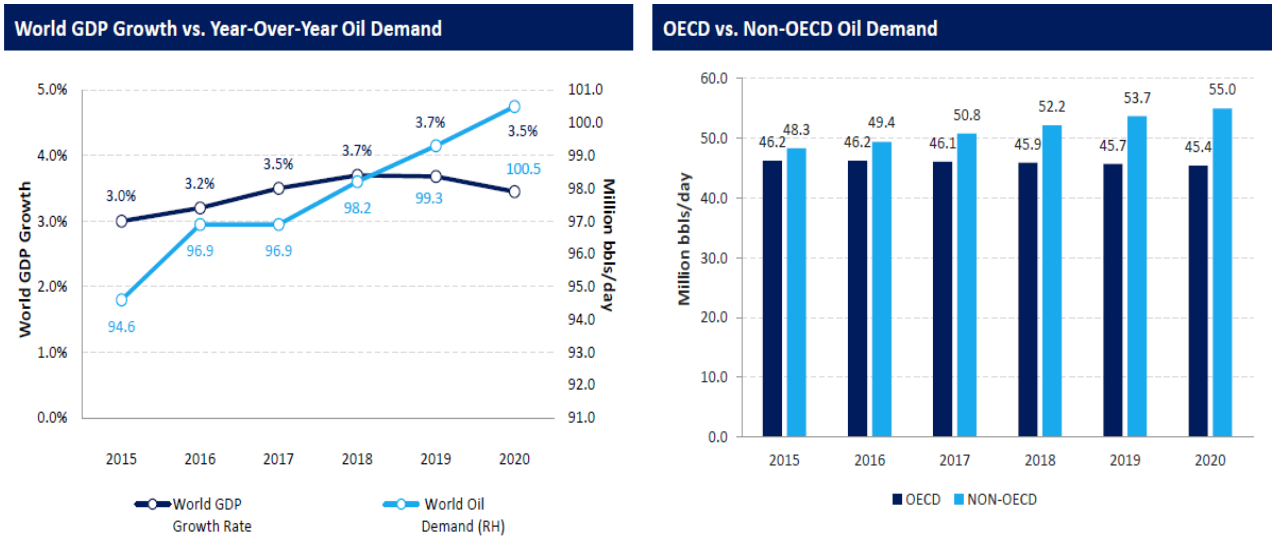


Figura 3: Proyección de la Demanda Petrolera

Elaborado por: IEA, EIA, IMF, OGJ, DVB Shipping & Offshore Research

Se estima que para los próximos años 2017-2020, la demanda total de petróleo y sus derivados se mantenga similar a la actualmente existente en el mercado, con la diferencia que se espera un incremento de demanda de los países que no pertenecen a la OECD - The Organisation for Economic Co-operation and Development- y una disminución en la demanda de los países de la OECD.

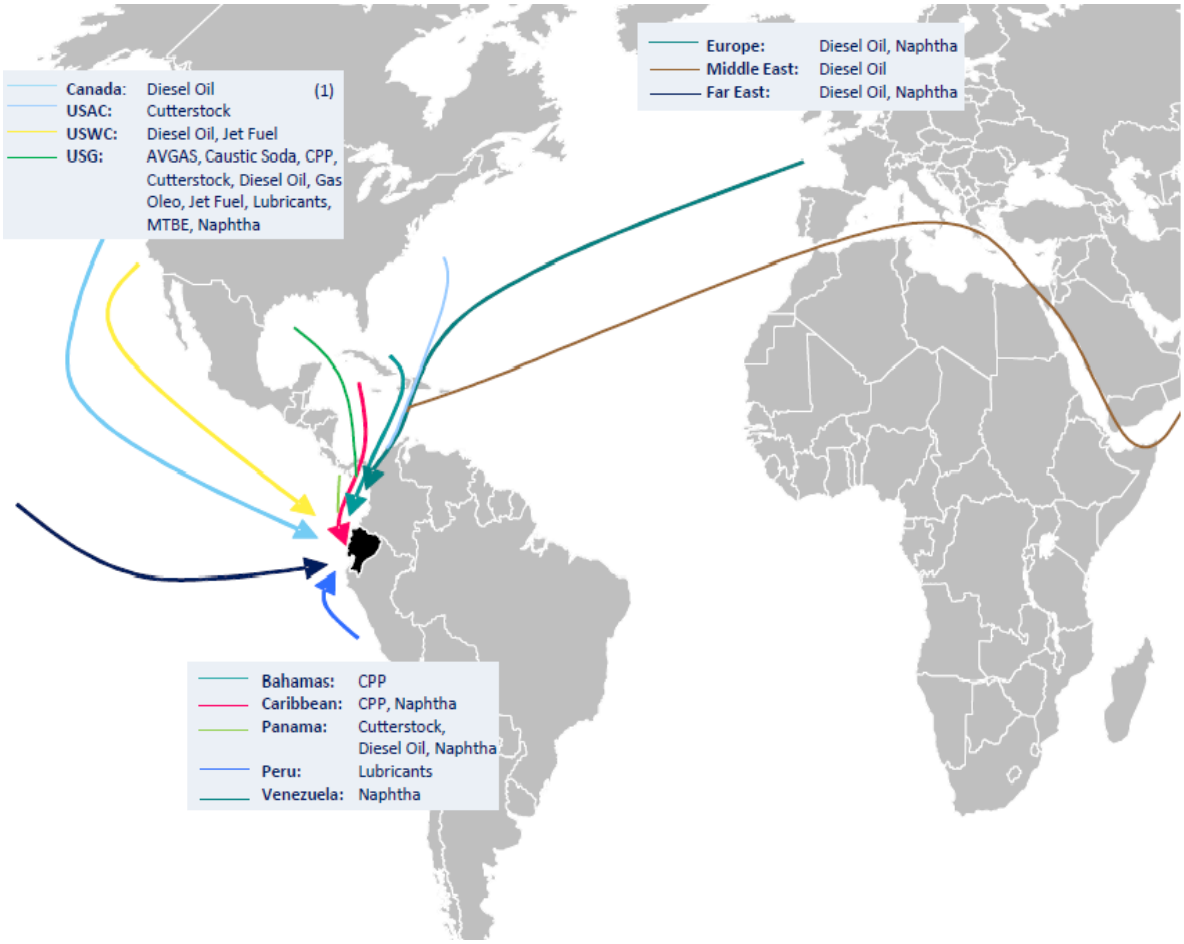


Figura 4: Rutas de intercambio Productos Limpios importaciones

Elaborado por: DVB Shipping & Offshore Research

El consumo doméstico de Productos Limpios supera a la producción de la refinería nacional, motivo por el cual el país se ve obligado a importar productos refinados del extranjero.

Toda la importación de Producto Limpios en el Ecuador se realiza vía marítima ya que no existen otros medios de transporte.

Debido a la ley de facilitación de las importaciones o más conocida como Ley de Reserva de carga EP FLOPEC, se beneficia en sus importaciones y tiene un margen comercial por la importación de productos refinados.

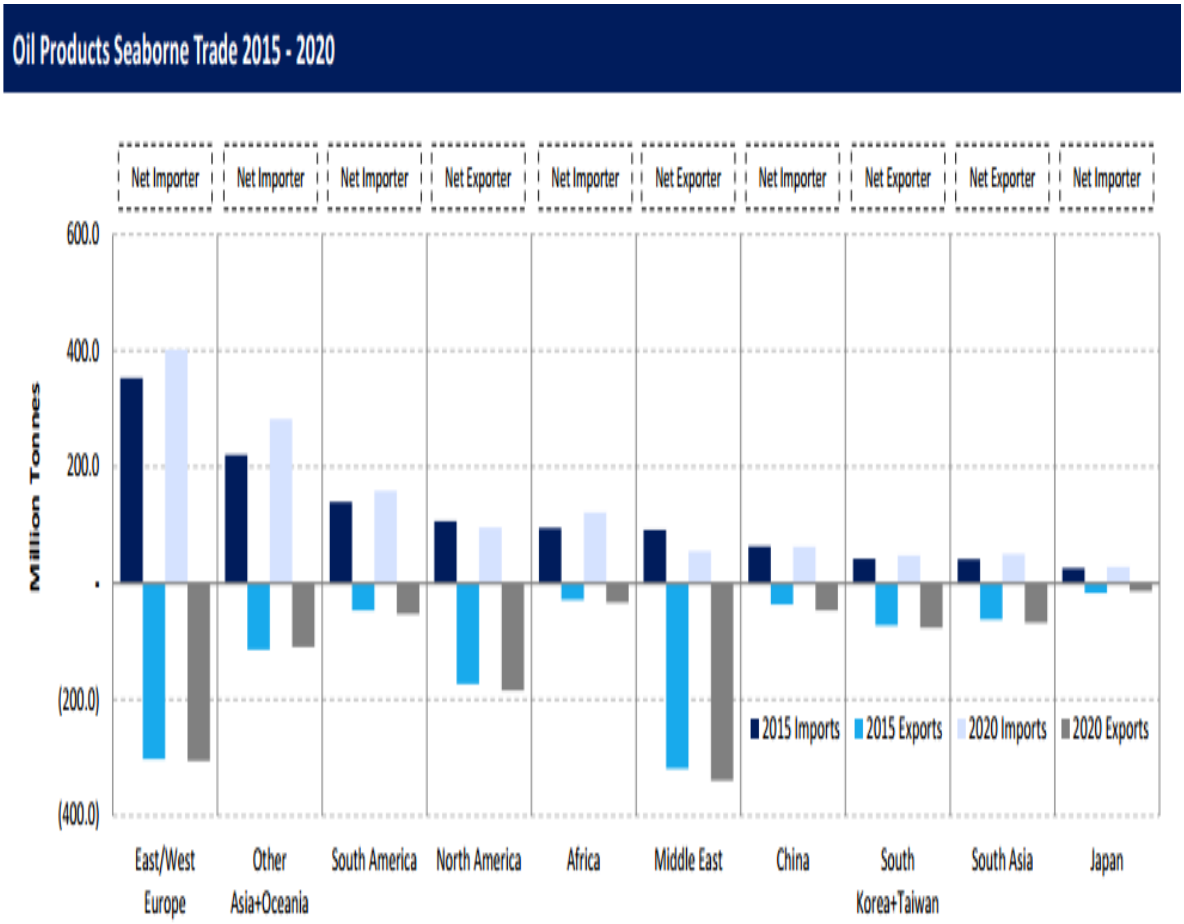


Figura 5: Comercio Internacional de Productos Limpios

Elaborado por: IEA, EIA, IMF, OGJ, DVB Shipping & Offshore Research

Las exportaciones de Productos Limpios a mediano y largo plazo se esperan se incrementen, pues se estima que existirán inversiones en refinerías del Medio Oriente; lo cual, tendrá impacto significativo en el comercio de Producto Limpios a nivel mundial.
Se espera que los países con mayor demanda de Producto Limpios sean: China; a medida que la industrialización avanza en China mayor es el nivel de consumo principalmente de gasolina en ese país, sin embargo, la mayor parte de su demanda es abastecida por el Medio Oriente. Mientras tanto en Estados Unidos se proyecta se mantendrá que exporte kerosene y Productos Limpios, esto permitirá impulsar las toneladas milla que se transporten.

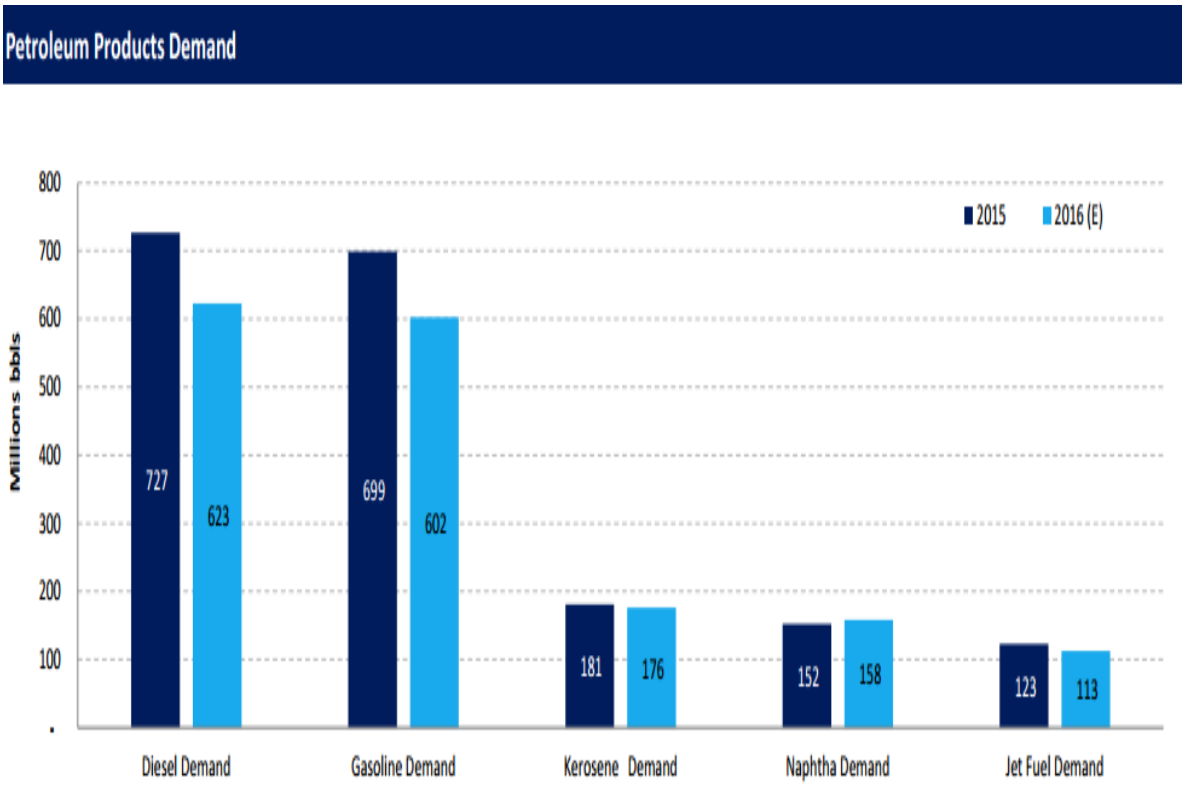


Figura 6: Demanda Proyectada 2016

Elaborado por: IEA, EIA, IMF, OGJ, DVB Shipping & Offshore Research

Datos Importantes:

- Los aumentos totales en la capacidad de refinación mundial se espera que lleguen a alrededor de 11 millones de barriles por día al año en los próximos cinco años.
- Se prevé que el comercio total de petroleros de productos llegue a alrededor de 1.342 millones de toneladas en 2020, lo que representa un aumento de aproximadamente el 11% sobre los 1.206 millones de toneladas de producto.
- Debido a la disminución de los precios de las materias primas y a un aumento del rendimiento de las refinerías, el mercado de los productos limpios ha ido mejorando constantemente, especialmente beneficiando segmentos de mayor tamaño.

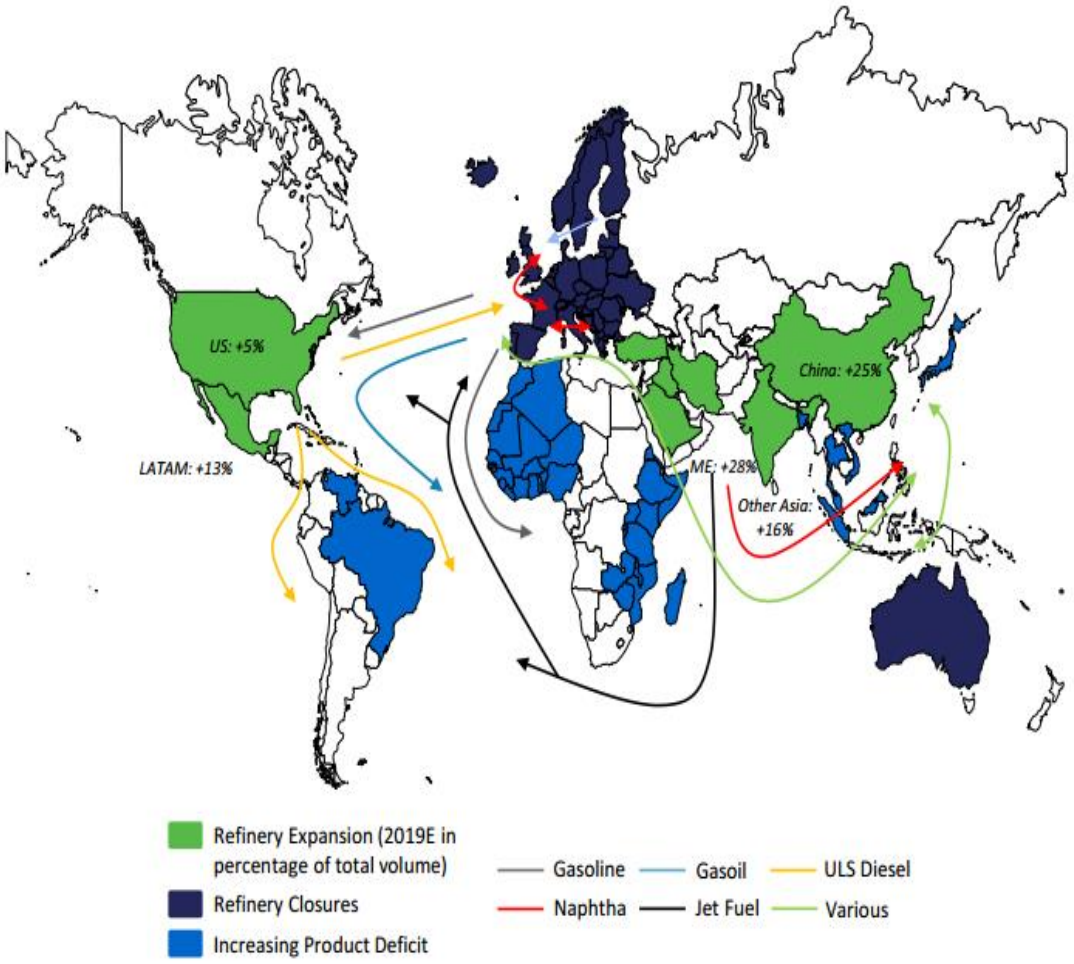


Figura 7: Intercambio Mundial de Productos Limpios

Elaborado por: IEA, EIA, IMF, OGJ, DVB Shipping & Offshore Research

- La demanda de productos derivados del petróleo aumentó durante 2015, incluyendo un aumento de la demanda de gasolina en Estados Unidos impulsada por un mayor consumo.
- La demanda de diésel también ha aumentado, impulsada principalmente por las condiciones climáticas, así como por las nuevas regulaciones del combustible con bajo contenido de azufre.

- Excluyendo el comercio de nafta, el cual fue apoyado por operaciones de arbitraje, se espera que la demanda de productos derivados del petróleo disminuya a lo largo de 2016.

- Varios cierres de refinería de alto consumo Australia, Japón y Europa, requieren importaciones procedentes de nuevas refinerías desde zonas distantes como el Oriente Medio.

- Estados Unidos sigue mejorando el comercio, las exportaciones se dirigen cada vez más hacia Europa y América del Sur, donde los retrasos en la capacidad de refinación local llevan a una mayor demanda de importaciones.

2.5.2. Análisis y proyección de la oferta

El mercado de transporte marítimo es un ámbito en el que concurren los oferentes y los demandantes del servicio de transporte marítimo y el precio -flete- se establece entre otros motivos, en función de la relación entre el volumen de oferta y el de la demanda.

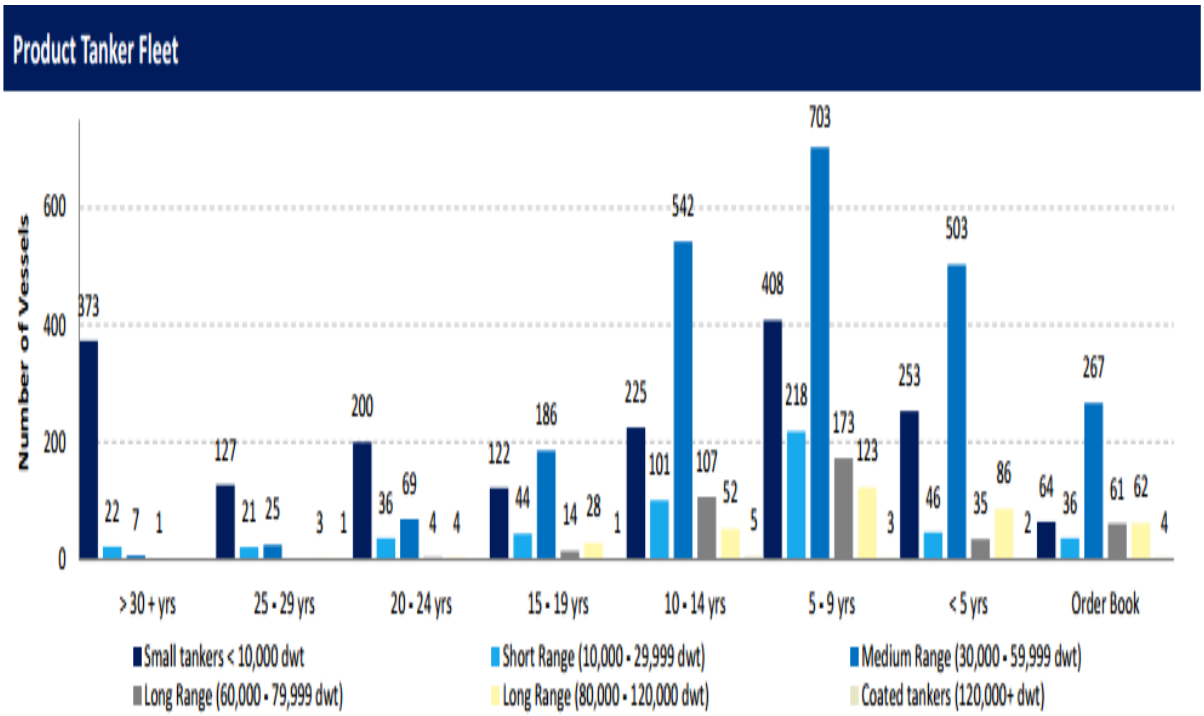


Figura 8: Flota de tanqueros de Productos Limpios

Elaborado por: Clarkson, HIS Global, KTR Maritime

Existen en la actualidad unos 200 astilleros de entidad en el mundo. Su tamaño y características técnicas varían desde los más pequeños, con menos de 200 empleados y dedicados a la construcción de remolcadores y pesqueros hasta los mayores astilleros de Japón y Corea del Sur con más de 15.000 trabajadores.

Entre los elementos clave del análisis de la oferta se encuentran: el valor de mercado de los de fletes, el precio de venta y desguace de buques, la liquidez financiera de los armadores, la disponibilidad de crédito, las órdenes de construcción en astilleros, buques con diques próximos y, lo más importante, las expectativas de negocio -que, a su vez, son función de la evolución previsible de los fletes.

La flota de buques tanqueros de productos limpios consta de 4.873 buques (168 millones de TPM), con aproximadamente el 55% del tonelaje total compuesto por buques de MR -30 a 60 TPM-.

La cartera en construcción se encuentra actualmente en 494 buques (26 millones de TPM) con la mayoría del segmento MR. Se encuentran 267 buques MR 12,9 Millones de TPM), lo que representa el 54% de la cartera de pedidos totales.

Recientemente, la actividad de contratación ha llegado a un punto muerto con sólo seis petroleros de productos pedidos durante el primer trimestre de 2016.

En 2014/2015, la cartera experimentó un aumento significativo en el segmento LR, con un 63% previsto para ser entregado antes de finales de 2016.

Sin embargo, con muchas órdenes bajo el agua y financiamiento ajustado, mayor deslizamiento y / o cancelaciones podrían moderar el aumento de la oferta

El flujo de pedidos de petroleros de productos limpios en los últimos años ha mantenido la edad de la flota en general joven, con 60% de la flota de buques cisterna de productos con menos de 10 años y sólo 4% por encima de 20 años de edad.

La edad promedio de la flota total es de alrededor de 16 años. Sin embargo, el mayor tonelaje se encuentra principalmente dentro del rango de tamaño pequeño.

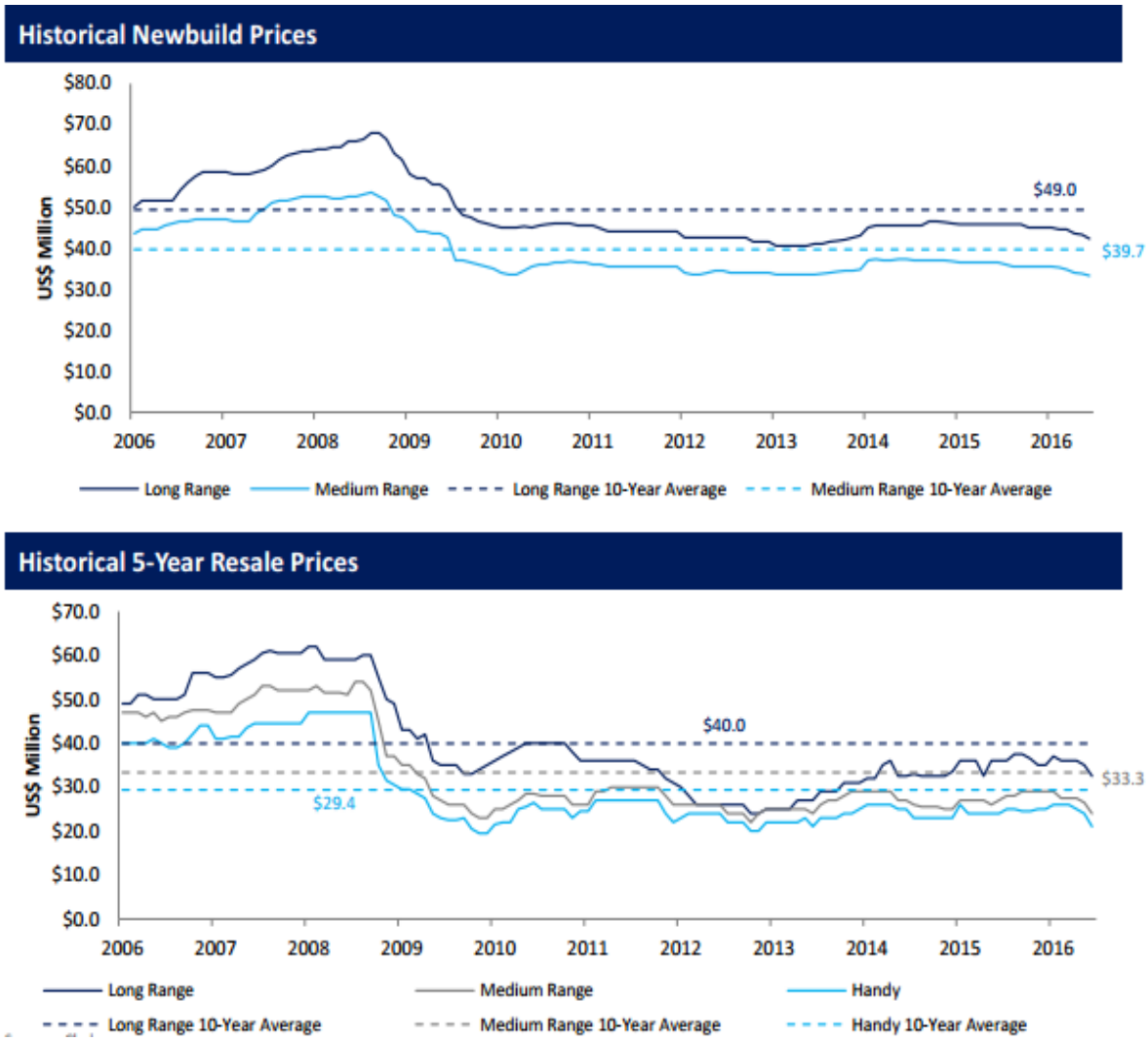


Figura 9: Precio de Buques en el mercado

Elaborado por: Clarkson

La escasez actual de pedidos tanto de gráneles secos como de buques contenedores está afectando a los astilleros y causando problemas, las bancarrotas y los entretiempos están ocurriendo en las yardas principales; algunos gobiernos (como Corea del Sur) han anunciado recientemente programas de apoyo económico.

Los astilleros clave en Corea (como STX y SPP) podrían reducir potencialmente sus negocios.

La mayoría de los astilleros chinos carecen de la capacidad de construcción de los buques tanque de alta especificación.

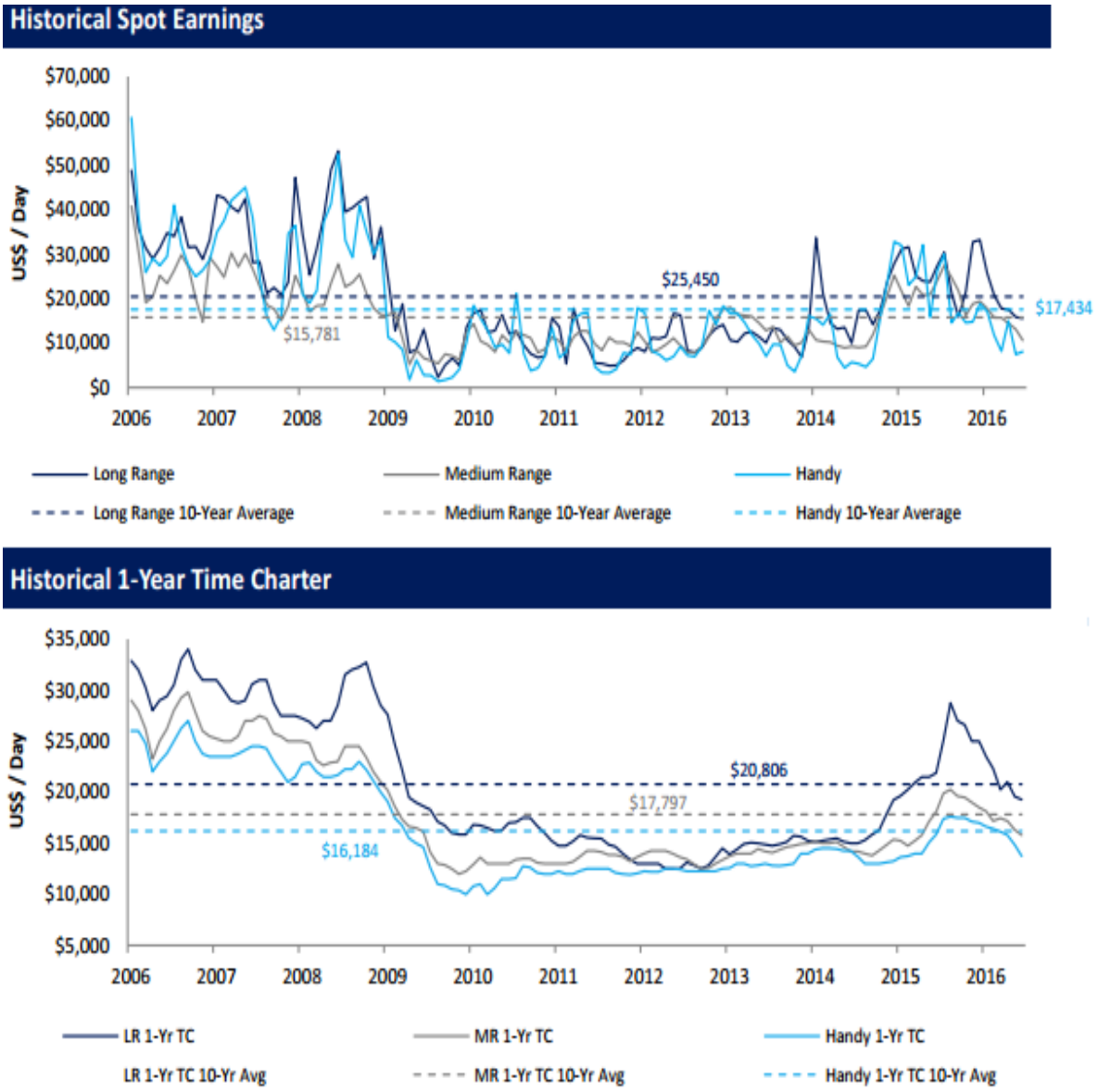


Figura 10: Valor de los fletes en el mercado

Elaborado por: Clarkson

La nueva capacidad de refinerías y evolución de la demanda proyectan paisajes positivos a largo plazo; a pesar, de una fuerte perspectiva a largo plazo y a la demanda mundial esperada, las ganancias por servicio de transporte marítimo de Productos Limpios se esperan permanezcan relativamente planas, pues en los próximos años se absorberá el nuevo tonelaje –buques nuevos- en el mercado.

2.5.3. Características del Segmento del Mercado del proyecto

Existen diversos aspectos de la organización del mercado de transporte marítimo que son de importancia al determinar el segmento de mercado, analizar el papel que juegan ciertos actores, regulaciones, organismos e instituciones es la base para comprender el mercado.

- Los de influencia directa, cuya acción sobre el mercado se deriva del desarrollo profesional que les es propia: armadores, navieros, fletadores, operadores de buque, cargadores, receptores, intermediarios, agentes de carga, consignatarios, estibadores, etc.

- Los de influencia indirecta, pero no menos importante, cuya acción afecta al mercado definiendo el marco técnico, legal, comercial o social en el que se desenvuelven en el comercio por vía marítima: gobiernos, organizaciones internacionales -IMO, OIT, OCDE, UNCTAD-, asociaciones profesionales y sindicales –ICS, BIMCO, INTERTANKO, ITF-, sociedades de clasificación, compañías de seguros, etc. (Instituo Marítimo Español, 2009)

Generalmente el mercado de transporte marítimo es libre, no obstante, existe cierto intervencionismo gubernamental , que se traducen en ciertas restricciones para el acceso en el mercado.

Existe un jugador clave en el negocio marítimo, el Broker, el cual es fundamental y tiene una participación activa en el desarrollo normal de las operaciones marítimas.

Es ferecuente que en una determinada operación de fletamento o compraventa, participen dos o más brokers; hoy en día, prácticamente ninguna operación de compraventa se realiza sin la participación de un broker

Mercado de Productos Limpios

“Del análisis por origen de las importaciones de productos limpios, se observa que el 52% proviene del Golfo de USA, el 16% de la Costa Oeste de USA, el 9% de Panamá, es decir, el 77% de las importaciones de crudo vienen de la región, abriendo una gran oportunidad de negocio a EP FLOPEC.” (Flota Petrolera Ecuatoriana, 2014)

ÁREA	DIESEL OIL	NAFTA	TOTAL	%PART
USG	14,14	8,54	22,68	52%
USWC	6,02	1,03	7,05	16%
EUROPA	0,53	4,85	5,37	12%
PANAMA	1,78	2,08	3,87	9%
FE	1,23	0,52	1,75	4%
SOUTH KOREA	0,78	0,00	0,78	2%
MIDDLE EAST	0,77	0,00	0,77	2%
USAC	0,25	0,51	0,76	2%
CANADA	0,26	0,00	0,26	1%
CARIBS	0,00	0,26	0,26	1%
PERU	0,22	0,00	0,22	1%
TOTAL	25,99	17,79	43,77	100%
Millones de barriles				

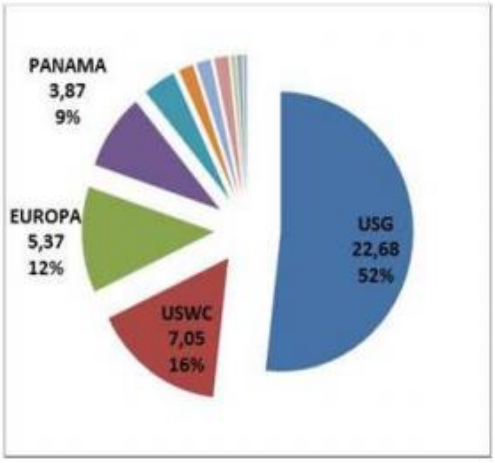


Figura 11: Importaciones Ecuatorianas de Productos Limpios

Fuente: Gerencia Comercial, Flota Petrolera Ecuatoriana

2.5.4. Estrategia de Comercialización

Análisis de Comercialización del Producto

Los ingresos se estiman en base a las cargas potenciales a realizarse en el Ecuador y en la región. Así también se han calculado el número de viajes en base a los tiempos de navegación y de estadía en puerto para carga, descarga y sobre estadía. Para efectos del presupuesto se consideran un promedio de viajes por mes a Ecuador de 14.

El presupuesto para productos limpios se basa en cinco fuentes de ingreso:

1. Fletes de buques propios
2. Fletes de buques en contrato a tiempo
3. Demorajes

El proyecto tiene horizonte proyectado de 10 años. Este proyecto permitiría ganar experiencia y credibilidad en el mercado latinoamericano y mundial de transportación de productos limpios aprovechando la imagen favorable que ha ganado EP FLOPEC a lo largo de los 40 años de servicio marítimo.

Análisis de la distribución

En cuanto a este punto de análisis, la información es un elemento fundamental para todo aquel que necesite operar en el mercado spot de Productos Limpios. Para recopilar, analizar e interpretar correctamente la información necesaria hay que disponer de fuentes y contactos adecuados y dedicar una considerable cantidad de tiempo y esfuerzo de personal experto, que en este caso sería el bróker de buques.

En cuanto al segmento de mercado que está dirigido el servicio de transportación marítima de producto limpios, es menester mencionar, que cada buque saldrá de diferentes puertos, no solo de Ecuador, sino de toda la costa del Pacífico; haciéndonos la idea de que cada buque se encuentra errante y carga y descarga en puertos de acuerdo a su ubicación geográfica, la ruta en la que se operará es la costa del Pacífico.

2.5.4.1. Especificaciones del Producto o servicio

EP FLOPEC, brindará servicios de comercialización de Productos Limpios por las principales rutas comerciales del Continente Americano, con énfasis en la costa del Pacífico.

Se comercializarán servicios de transporte marítimo en el mercado Spot, a través de fletes a los principales charteadores – Stamports, Trafigura, Valero, VTOL, ST Shipping- con cargas en el golfo del pacífico y descarga en el Ecuador y Panamá.

Para brindar el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios, se utilizarán buques tipo Handymax de capacidad de carga de entre 40.000 a 65.000 TPM.

2.5.4.2. Precio del producto o servicio

El precio del servicio de transporte marítimo se basa en la información de mercado, la cual se fundamenta en la oferta y demanda existente en un determinado periodo de tiempo.

Para esto existe un indicador de medición de las tarifas diarias que pagan los charteadores, este indicador es conocido como Time Charter Equivalent –TCE-.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizarán las tarifas diarias que se esperan alcanzar:

TCE	**Q4 2016**	**2017**	**Promedio 10 años**
Productos Limpios	USD 13.5K P/D	USD 19 K P/D	USD 17.4K P/D

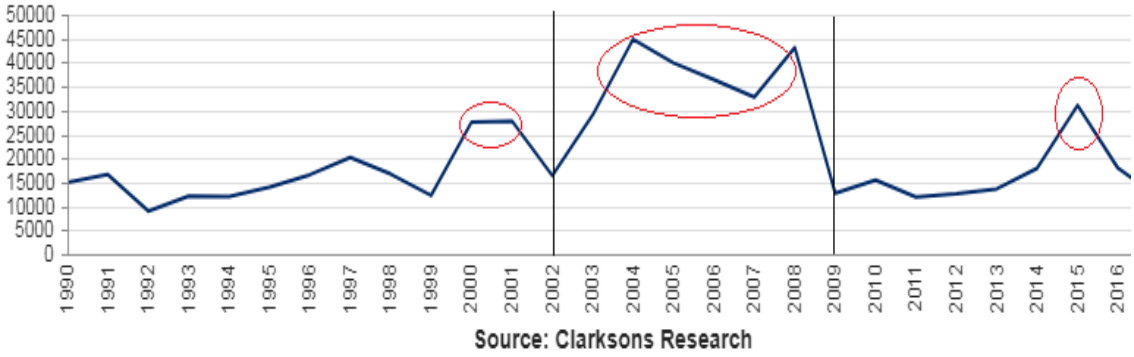


Figura 12: Análisis Histórico TCE

Fuente: Clarkson Research

Se estima que las tarifas para el año 2017 se recuperen y alcance los USD 17.4 K por día.

2.5.4.3. Selección del sistema de distribución

A continuación, se presenta un cuadro que contiene los principales puertos petroleros a lo largo de la Costa del Pacífico.

Tabla 6 : Principales Terminales Petroleras Americanas

País	Nombre
ARGENTINA	ALPHA ZONE
MÉXICO	ALTAMIRA
VENEZUELA	AMUAY BAY
CHILE	ANTOFAGASTA
CHILE	ARICA
ARUBA	ARUBA
BAHAMAS	BAHAMAS
ARGENTINA	BAHIA BLANCA
VENEZUELA	BAJO GRANDE
ECUADOR	BALAO – ESMERALDAS
PANAMÁ	BALBOA
ESTADOS UNIDOS	BALTIMORE
ESTADOS UNIDOS	BARBER'S POINT TERMINAL, HAWAII
ESTADOS	BAYTOWN, TX

UNIDOS	
ESTADOS UNIDOS	BEAUMONT, TEXAS
PERÚ	CALLAO
CANADA	CANADA
ESTADOS UNIDOS	CANAVERAL
COLOMBIA	CARTAGENA
ESTADOS UNIDOS	CHESAPEAKE, USA
ESTADOS UNIDOS	CORPUS CHRISTI, TX, USA
ESTADOS UNIDOS	FREEPORT
FREMANTLE	FREMANTLE
ESTADOS UNIDOS	GALENA PARK, TEXAS
ESTADOS UNIDOS	GRAMERCY, LA
PUERTO RICO	GUAYANILLA
ESTADOS UNIDOS	HOUSTON, TX
JAMAICA	KINGSTON, JAMAICA
URUGUAY	KM 171, URUGUAY
ECUADOR	LA LIBERTAD
URUGUAY	LA PALOMA, URUGUAY
PERÚ	LA PAMPILLA
ESTADOS UNIDOS	LA PORTE, TX
ESTADOS UNIDOS	LONG BEACH
MEXICO	MANZANILLO, MEXICO
VENEZUELA	MATANZAS, VENEZUELA
ESTADOS UNIDOS	NEW HAVEN, CONNECTICUT
ESTADOS UNIDOS	PAULSBORO, NEW JERSEY
HAITI	PORT AU PRINCE, HAITI
ECUADOR	TRES BOCAS – GYE
CHILE	VALPARAISO

Elaborado por: *El autor*

El transporte marítimo de Productos Limpios se realizará con buques tipo Handymax, Flopec será el operador de las embarcaciones de acuerdo a la necesidad de carga y descarga de charteadores; la comercialización del servicio se apoyará en brokers especialistas en el mercado de Productos Limpios.

2.5.4.4. Estrategia de comunicación

Para finalizar este fragmento analizado, EP FLOPEC, tiene previsto contratar servicios de publicidad y campañas comunicacionales en medios visuales, medios especializados, y medios locales, producción y edición de videos y fotografías a través de los ministerios y presidencia de la república, y por los 40 años de la empresa, destacar esta línea de negocio como punto de partida de los cambios y procesos de innovación de la empresa.

2.6. Estudio Técnico

2.6.1. Descripción del proceso de producción o prestación de servicio

El transporte marítimo internacional de petróleo y sus derivados, se basa en la oferta y demanda de los países importadores y exportadores de crudo y productos limpios.

Para el caso específico del proyecto, mientras mayor consumo de Productos Limpios exista en el país y la región, mayor será la necesidad de transporte de estos productos.

Son las refinerías de la Costa del Pacífico aquellas que ofertan el producto en el mercado y son los países deficitarios los que consumen.

El proceso de prestación de servicio de transporte marítimo se lo realizará en el mercado Spot o por viajes. En este mercado el armador -dueño del buque o quien dispone de la operación del buque-, busca en el mercado ventanas de carga y descarga de Productos Limpios; las negociaciones las realiza la Gerencia Comercial de EP FLOPEC y se apoya en brokers especializados.

Cuando el fletador o agente comercial de EP FLOPEC conoce la existencia de una ventana de carga, realiza la negociación con el charteador, después del cierre de la negociación ***ver anexo 7***; entrega la información contractual acordada a los operadores navieros, quienes dan la orden oficial al buque con las instrucciones a seguir –coordenadas de viaje, velocidad, puerto de carga, puerto de descarga, condiciones especiales para la carga, etc-. El capitán del buque es quien recepta las ordenes de los operadores y ejecuta sus comandos. El buque llega al puerto acordado y carga o descarga producto; si existieran diferencias entre lo acordado inicialmente en los contratos –puede existir consumos adicionales de

combustibles, demorajes, gastos adicionales- los agentes de control y reclamo son los encargados de manejar las diferencias que puedan existir.

2.6.2. Tamaño del Proyecto

Para este proyecto se tienen considerados buques tanqueros tipo Handymax que puedan transportar Productos Limpios entre 40.000 y 65.000 de toneladas de peso muerto TPM, se tiene proyectado que estos buques realicen en promedio 14 viajes hacia Ecuador con una ocupación de los mismos del 95%.

2.6.3. Localización del Proyecto

Las rutas comerciales en las cuales se desarrollará el transporte marítimo de Productos Limpios es la Costa del Pacífico americana, con viajes desde y hacia el Ecuador.



Figura 13: Terminales Petroleros de América

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

2.6.4. Distribución del buque

El diseño del buque tanque ha variado poco, si bien la evolución se ha producido más debido a cambios en la normativa que a su adaptación a las necesidades del mercado. (Instituto Marítimo Español, 2016)
A continuación, se muestra gráficos con la estructura interna y la distribución de un buque tanquero.

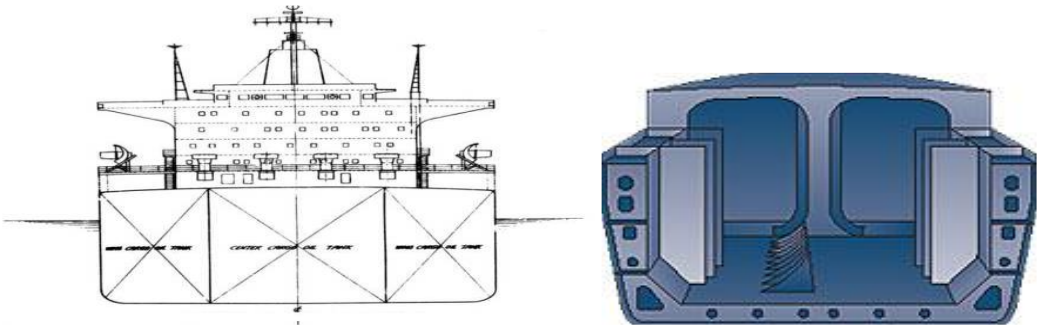


Figura 14: Estructura buque tanquero

Elaborado por: Instituto Marítimo Español

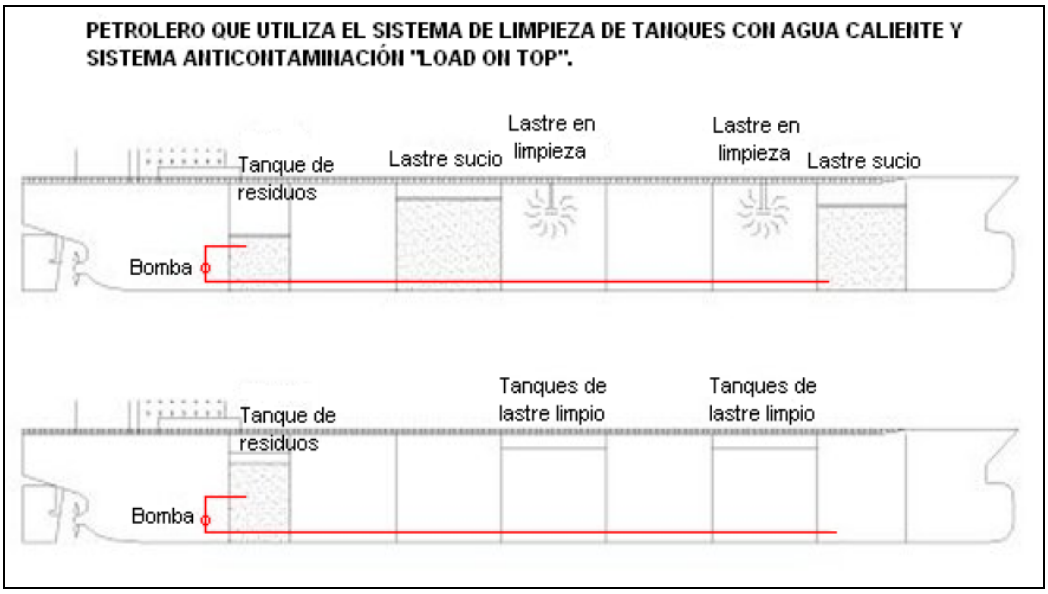


Figura 15: Sistema de lavado de los tanques de un buque tanque

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

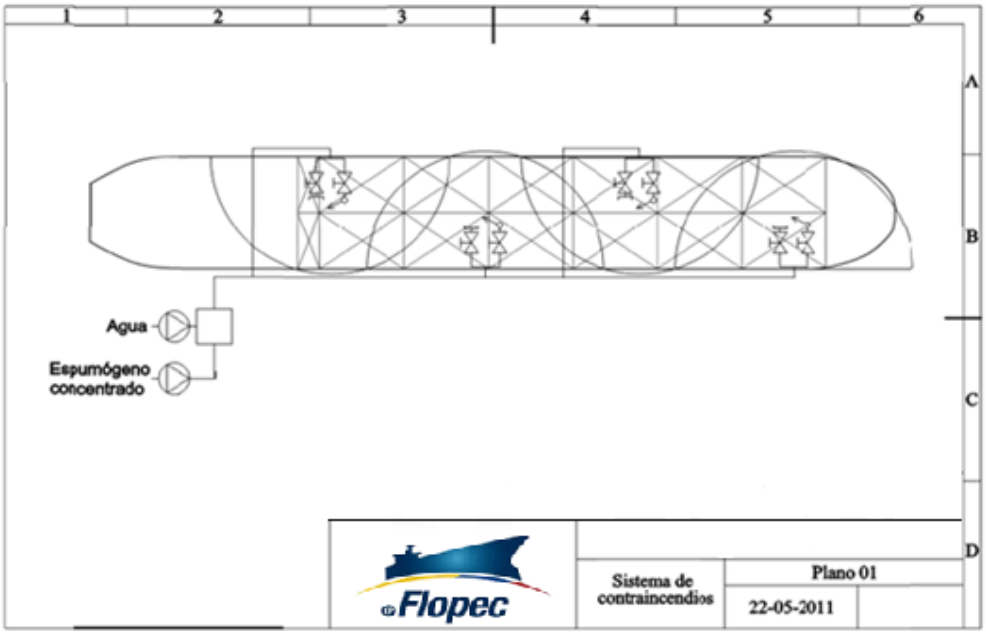


Figura 16: Sistema contraincendios

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

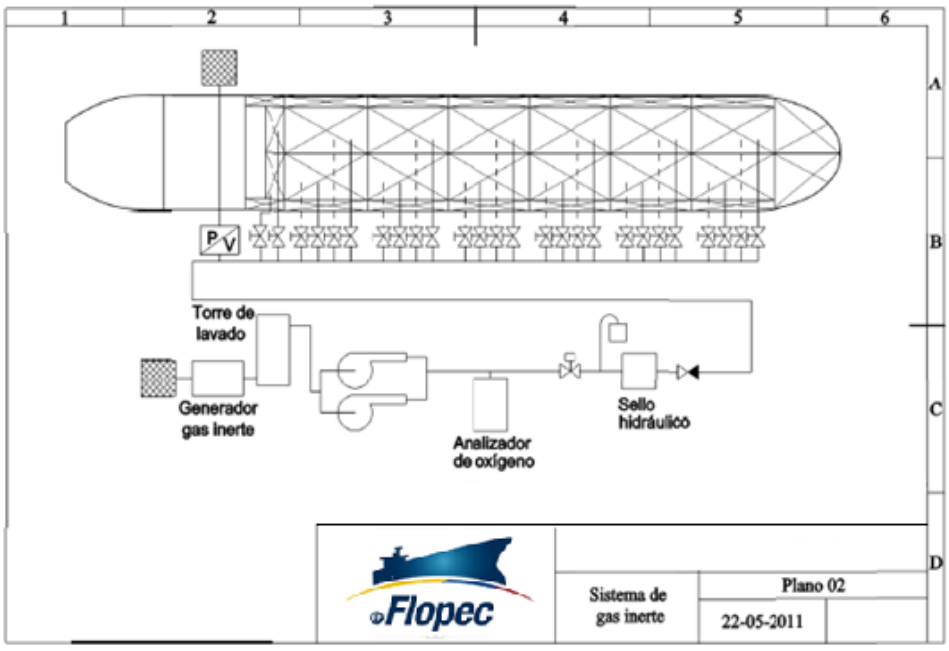


Figura 17: Configuración del sistema de gas inerte

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

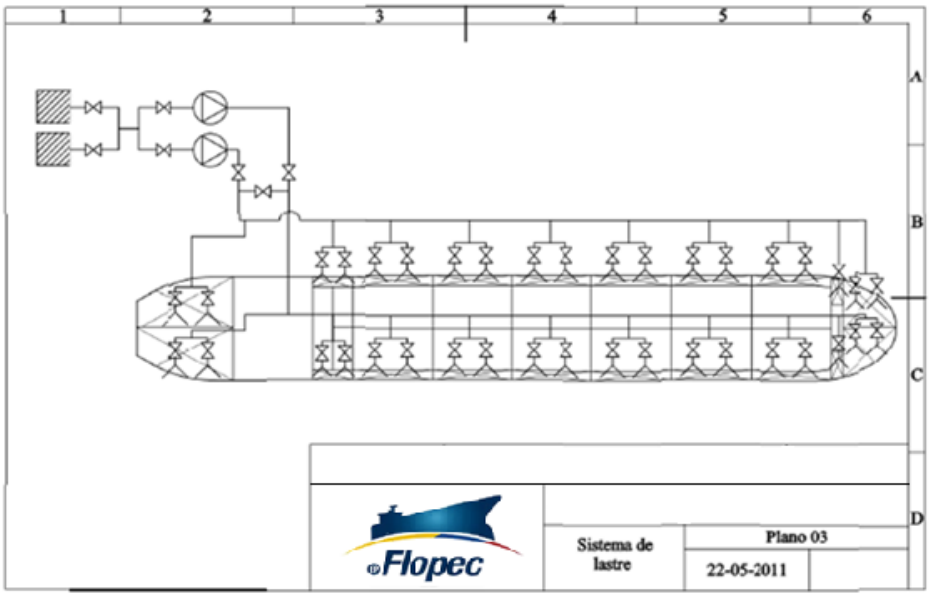


Figura 18: Configuración del sistema de lastre

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

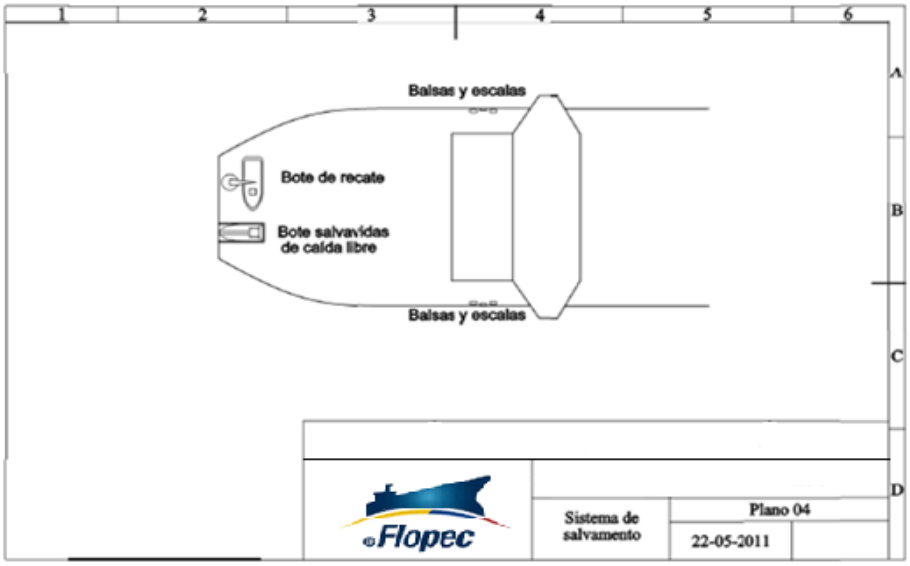


Figura 19: Configuración del sistema de salvamento

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

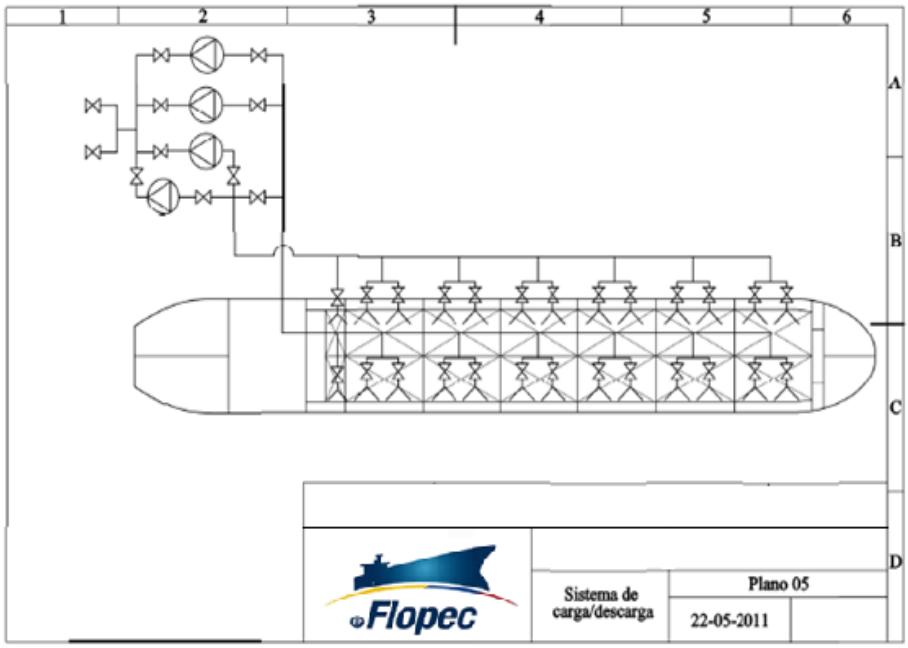


Figura 20: Sistema de carga y descarga

Fuente: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

2.6.5. Inversiones en equipamiento

Buques Handymax

Son aquellos que transportan cargas líquidas y cuya manipulación se hace mediante bombas; aquí podemos incluir a los buques que transportan gases licuados. (Instituto Marítimo Español, 2016) Estos buques tienen la estructura sencilla y su sistema de carga y descarga -bombas y descarga por tubería a tierra- suele ser el más sencillo, tienen una capacidad de carga de entre 40.000 – 65.000 TPM; son buques que principalmente se encuentran en cabotaje –rutas dentro de la frontera de un país- y realizan viajes cortos transportando principalmente productos limpios.

Tabla 7 : Especificaciones técnicas

Parámetro	**Máximo**	**Mínimo**
Año de fabricación	2010	2015
Eslora (longitud)	200 metros	150 metros
Manga (ancho)	32,3 metros	30,4 metros
Calado	13,33 metros	11,32 metros
Capacidad de carga	65.000,00 TPM	40.000,00 TPM
Tipo de casco (ejemplo figura 1)	Casco doble	
# de tanques de carga	5	4
# de grúas	2	1
# de bombas de carga y descarga	3	2
# de bombas para re circulación	2	1
# de tanques auxiliares para lastre y lavado	3	2
Tipo de sistema de	Sistema “Load on Top” de lavado por medio	

lavado de los tanques	de agua caliente y solventes químicos
Partes del puente de mando	1.- Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. 2.- Consola de Navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), Carta electrónica, Sistema de Manejo de viaje, Radar, Ecosonda, Corredera, indicador satelital de rumbo, Giroscópica y Compás magnético. 3.- Consola de Comunicaciones: Sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). 4.- Consola Meteorológica: Facsímile, Receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.
Bajo impacto ambiental	Tecnología WTSV (Well Testing Service Vessel) Estructura interna que contenga, planta de tratamiento de desechos sólidos, aguas sucias, sistemas de gestión a bordo. Sistema de reducción de gases de invernadero.

Elaborado por: Instituto Marítimo Español

2.6.6. Inversiones en capital de trabajo

Para este proyecto se estimará como capital de trabajo tres meses de costos fijo de operación de los buques, el mismo que será desembolsado en el momento cero del proyecto y formará como parte de la inversión total del proyecto.

2.6.7. Estudio Ambiental

2.6.7.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave

Históricamente el mar ha estado fuera de la jurisdicción de los Gobiernos de la tierra. La ley del era del más fuerte, la del que podía imponerla cuando alguien podía imponerla. La mayor parte de los mares era un espacio sin ley. (Instituto Marítimo Español, 2009)
En 1982 se firma el Tratado de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar –UNCLOS-.

En 1954 se aprueba el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Hidrocarburos –OILPOL-.

Luego, en 1973 de un terrible accidente –Torrey Canyon- el cual produjo una seria contaminación en la costa sur de Inglaterra y el norte de Francia tras derramar 120.000 TPM, se aprueba el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación en del Mar desde Buques MARPOL el cual se encuentra vigente y lucha contra la contaminación del mar a escala mundial.

2.6.7.2. Identificación de posibles impactos

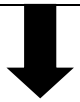
En el cuadro siguiente, se indica los procesos involucrados en las operaciones con buques que transportan hidrocarburos; así como los peligros generados en cada uno de ellos:

Tabla 8 : Posible impacto ambiental

Proceso	Peligros
Atraque y desatraque	Peligro de colisión, derrame de productos que se está transportando, riesgo de incendio o explosión, ruido, ocupación de gran espacio.
↓	
Carga y descarga	Derrame de petróleo o derivados, riesgo de incendio y explosión, ruido, ocupación de gran espacio.
↓	
Navegación y transporte	Derrame de petróleo o derivados por dudas, accidentes, etc. (mareas negras), riesgo de accidente o explosión, riesgo de hundimiento, emisión de vapores y gases, generación de residuos, ruido, saturación de las vías.



Mantenimiento de las instalaciones del buque	Residuos de aceites, residuos inertes, emisión de vapores y gases, riesgo de incendios y explosión.



Limpieza de los tanques el buque	Restos de petróleo o producto transportado, líquidos tóxicos o peligrosos, residuos de materiales de limpieza, emisión de gases y vapores.

Elaborado por: Instituto Marítimo Español

Tabla 9 : Identificación factores del medio, que pueden recibir impacto por derrame de hidrocarburos

Factores que pueden recibir impacto por la actividad de transporte de hidrocarburos vía marítima			
Medios físicos			
Aguas	**Suelos**	**Atmósfera**	**Procesos**
- Calidad de aguas marinas	- Edafología	- Calidad del aire	- Bio acumulación
- Calidad de aguas continentales	- Geología y geomorfología	- Clima	- Sedimentación
- Zonas húmedas	- Compactación		
- Corrientes marinas			

Medios biológicos			
Flora	**Fauna**	**Procesos biológicos**	**Ecosistemas**
- Fitoplancton	- Zoo plantación	- Cadenas tróficas	- Zonas húmedas y playas
- Algas	- Aves	- Productividad primaria	- Dunas
- Arbustos	- Animales terrestres	- Sucesión ecológica	- Ecosistema marino
- Plantas acuáticas	- Peces y crustáceos	- Regresión de ecosistemas	- Ecosistema terrestre
- Especies en peligro	- Organismos bióticos	- Zona de cría y nidificación	- Espacios protegidos
- Vegetación en general	- Insectos	- Rutas migratorias	- Parques naturales
Factores socioeconómicos y culturales			
Uso de territorio	**Recreativos**	**Estéticos y de interés humano**	**Nivel cultural**
- Marisqueo y pesca	- Actividades deportivas	- Paisajes	- Salud y seguridad
- Acuicultura	- Caza y pesca	- Naturaleza en general	- Empleo
- Zona industrial	- Zonas de recreo	- Monumentos	- Densidad de población
- Zona turística	- Navegación	- Especies o ecosistemas raras	- Estilo de vida
Zona comercial	- Rutas senderismo		

Servicios e infraestructuras	Finanzas
- Red de transporte	- Gastos de personal y material
- Infraestructuras portuarias	- Subvenciones
- Materiales de limpieza (barcos, barreras, etc.)	- Empresas

Elaborado por: Instituto Marítimo Español

Tabla 10 : Identificación de impactos por descargas en transporte marítimo de hidrocarburos

		ACTIVIDADES												
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
FACTORES DEL MEDIO		Peligro de colisión	Emisión de gases y vapores	Riesgo de incendio y explosión	Vertidos	Riesgo de Mareas Negras	Ruidos	Saturación de vías marítimas	Ocupación puertos	Residuos tóxicos y peligrosos	Abastecimiento del mercado	Servicios de emergencia	Riesgo de hundimiento	Tripulación
1	Aguas			X	X	X				X			X	
2	Atmósfera		X	X		X	X			X				
3	Suelo					X			X				X	
4	Fauna	X			X	X	X							
5	Flora				X	X								
6	Ecosistemas					X							X	
7	Procesos biológicos				X	X								
8	Pesca				X	X								

9	Marisqueo				X	X								
10	Otros sectores	X				X		X			X			
11	Paisajes y visitas					X								
12	Actividades recreativas					X								
13	Empleo					X					X	X		X
14	Finanzas					X					X			
15	Infraest. y servicios	X				X			X		X	X		
16	Seguridad y salud	X		X		X	X	X		X		X		X

Elaborado por: Instituto Marítimo Español

2.6.7.3. Plan de manejo ambiental

Regulaciones aplicables para la prevención de contaminación

Para el de negocio que estamos implementando, se requiere seguir el esquema de inspecciones reglamentarias que garantizan que las embarcaciones se encuentren en condiciones técnicas óptimas de operación, minimizando el riesgo asociado al transporte de hidrocarburos. ***Ver anexos 1 al 6***

Cada 2 años los buques por regulaciones internacionales deben entrar en un dique menor –a entenderse como un mantenimiento general- y cada 5 años en un dique mayor – a entenderse como un mantenimiento general, completo y con cambios importantes en las máquinas del buque-.

Los buques tipo Handymax modernos incorporan un tablero de comando central donde regulan y controlan en tiempo real la situación general del buque, para realizar este trabajo existe el equipo de máquinas que trabaja constantemente por mantener 100% operativo al buque y garantizar la seguridad de las maniobras.

Todos los mantenimientos son coordinados entre equipos técnicos a bordo y en tierra, quienes dan seguimiento el estricto cumplimiento del plan de mantenimiento de la nave.

En el cuadro siguiente, se especifica el esquema de inspecciones a seguir:

Tabla 11 : Regulaciones aplicables

Tipo de inspección	Periodo de inspección
"Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos" (IOPP): dique mayor (seco)	5 años
"Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos" (IOPP): dique menor (húmedo)	2 año
Seguimiento IOPP	1 año
Condition Assesment Scheme" (CAS)	5 años
Auditorías de seguimiento de sistemas de gestión integrados (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001)	1 año

Elaborado por: *Instituto Marítimo Español*

2.6.8. Estudio Legal

2.6.8.1. Aspectos fiscales a considerar

Ley de Facilitación de las Exportaciones y del Transporte Acuático

Ley 147, Registro Oficial 901 de 25 de marzo de 1992

CAPITULO II

Del Transporte Acuático

Artículo 13. En el transporte acuático internacional desde y hacia el Ecuador, se cumplirá el principio de reciprocidad efectiva y se atenderá a lo establecido en las convenciones de transporte por agua de las que el Ecuador sea parte.
Artículo 14. Entiéndase por reciprocidad efectiva el acceso que naves extranjeras tienen para el transporte de la carga de importación y exportación que el Ecuador genera, en las mismas condiciones de acceso que se conceda a naves de bandera ecuatoriana o a naves fletadas u operadas por las compañías navieras nacionales, por parte del respectivo país extranjero.
El Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos podrán establecer transitoriamente restricciones contra empresas o buques de bandera de terceros países, cuando los países de contraparte las impongan a las naves de propiedad, fletadas u operadas por empresas navieras ecuatorianas. En todo caso, no se afectará la libre competencia en el transporte marítimo de exportación.
Artículo 15. La reserva de carga para hidrocarburos, salvo el principio de reciprocidad antes indicado y los convenios para el transporte acuático, será total y se asignará exclusivamente a empresas navieras nacionales, estatales o mixtas, en las cuales el Estado tenga una participación de por lo menos el 51% del capital social.
Artículo 16. Se reserva exclusivamente para naves de bandera ecuatoriana el transporte acuático interno de pasajeros, carga y valijas postales.
Se considerarán naves de bandera ecuatoriana, las que sean adquiridas con pago de contado, las que hayan sido adquiridas por el sistema de arrendamiento mercantil ("leasing"), y las que sean fletadas de acuerdo a la ley vigente, tanto en el tráfico internacional como en el nacional y, que estén registrados en la Marina Mercante, de acuerdo a las Leyes Ecuatorianas.
Artículo 17. Se establece la libertad de tráfico para los armadores o empresas navieras nacionales que operen en los tráficos de cabotaje e internacional de carga o pasajeros, los que podrán utilizar naves de bandera extranjera bajo cualquier sistema de arrendamiento o fletamento, de acuerdo a los requerimientos de sus respectivos tráficos.
Artículo 18. Los armadores o empresas navieras nacionales de tráfico internacional pueden celebrar con empresas navieras extranjeras, convenios de distribución de carga de importación o exportación, de división de utilidades o de otra naturaleza, con el fin de

ampliar, integrar o racionalizar los servicios. Dichos acuerdos deben ser registrados en la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral.

Artículo 19. La Dirección General de Aduanas y la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral serán los organismos encargados de ejecutar las restricciones, exclusiones de tráfico, reservas de carga y otras medidas que disponga el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos, en contra de buques de bandera extranjera pertenecientes a países que apliquen normas restrictivas o discriminatorias a las naves de propiedad, fletadas u operadas por armadores o empresas navieras ecuatorianas.

Artículo 20. Las empresas navieras que operen en el transporte de carga de importación o exportación, tienen la obligación de registrar previamente en la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral sus tarifas de fletes e informar sobre los contratos de fletamento, arrendamiento o convenios bajo los cuales operen.

Artículo 21. El importador o exportador que no diere cumplimiento a las disposiciones sobre el transporte de carga reservada será sancionada con multa de hasta el 50% del valor del flete, que la aplicará la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral previa notificación al afectado, quien podrá apelar al Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos.

Artículo 22. Los armadores y empresas navieras nacionales y extranjeras que cobren fletes diferentes a los registrados en la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, serán sancionados con multas de hasta el 50% del valor del flete, cuyas condiciones las establecerá el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos.

Artículo 23. Cuando por efectos de esta Ley sea aplicable la reserva de carga en el transporte acuático de mercancías, se podrá solicitar su liberación a la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, en los casos que se prevean en el Reglamento. Dicha solicitud deberá ser resuelta en el término de setenta y dos horas; de lo contrario, se entenderá que la decisión es favorable al solicitante.

Artículo 24. La Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral tendrá jurisdicción coactiva y competencia para aplicar las multas y sanciones que se establecen en el presente Capítulo.

Para el cálculo de las multas se tomará como base los fletes vigentes a la fecha de la infracción.

Los valores que se recauden por la aplicación de las multas establecidas en este Capítulo se destinarán a la Armada Nacional.

Artículo 25. Las empresas navieras a sus agentes enviarán a la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral copias de los manifiestos de carga de cada nave que arribe a puerto ecuatoriano o zarpe de él.

Artículo 26. Estableése el sistema de consulta entre armadores y usuarios, el mismo que será regulado por el Consejo Nacional de la Marina Mercante y de Puertos.

Bajo este contexto, EP FLOPEC es la única naviera ecuatoriana con autoridad legal para brindar servicios de transporte marítimo desde y hacia el Ecuador.

2.6.8.2. Aspectos societarios a considerar

EP FLOPEC, una Empresa Pública que se crea en base a Decreto Ejecutivo 1117 del 12 de abril de 2012, contiene los siguientes artículos:

Art. 1.- Crear la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana -EP FLOPEC-, con domicilio en la ciudad de Esmeraldas, provincia de Esmeraldas, pudiendo establecer subsidiarias, filiales, agencias y/o unidades de negocio, dentro o fuera del país.

Art. 2.- El objeto social de la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana -EP FLOPEC comprende: La transportación de hidrocarburos por vía marítima desde y hacia los puertos nacionales y extranjeros; prestación de servicios de transporte comercial, marítimo y fluvial de hidrocarburos y sus derivados; y demás actividades relacionadas. Para el cumplimiento de su objeto la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana -EP FLOPEC-, podrá celebrar todos los actos y contratos civiles, mercantiles, laborales y de cualquier otra naturaleza que sean permitidos por las leyes ecuatorianas y que directa o indirectamente se relacionen con su objeto.

Art. 3.- El capital de la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana -EP FLOPEC- estará integrado por la suma de las cuentas que conforman el patrimonio registrado en el balance de la empresa, cortado a la fecha de expedición de este decreto ejecutivo, así como todos sus bienes muebles e inmuebles, embarcaciones, equipos, acciones, participaciones, títulos habilitantes y demás activos que posea al momento de su creación.

Art. 4.- El Directorio de la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana -EP FLOPEC- estará conformado de la siguiente manera: 1. El Ministro de Recursos Naturales No Renovables, quien lo presidirá; 2. El Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo o su delegado permanente; y, 3. El Ministro de Transporte y Obras Públicas o su delegado permanente.

Estructura de negocio de la empresa

En el siguiente gráfico se explica la estructura negocio de EP FLOPEC:

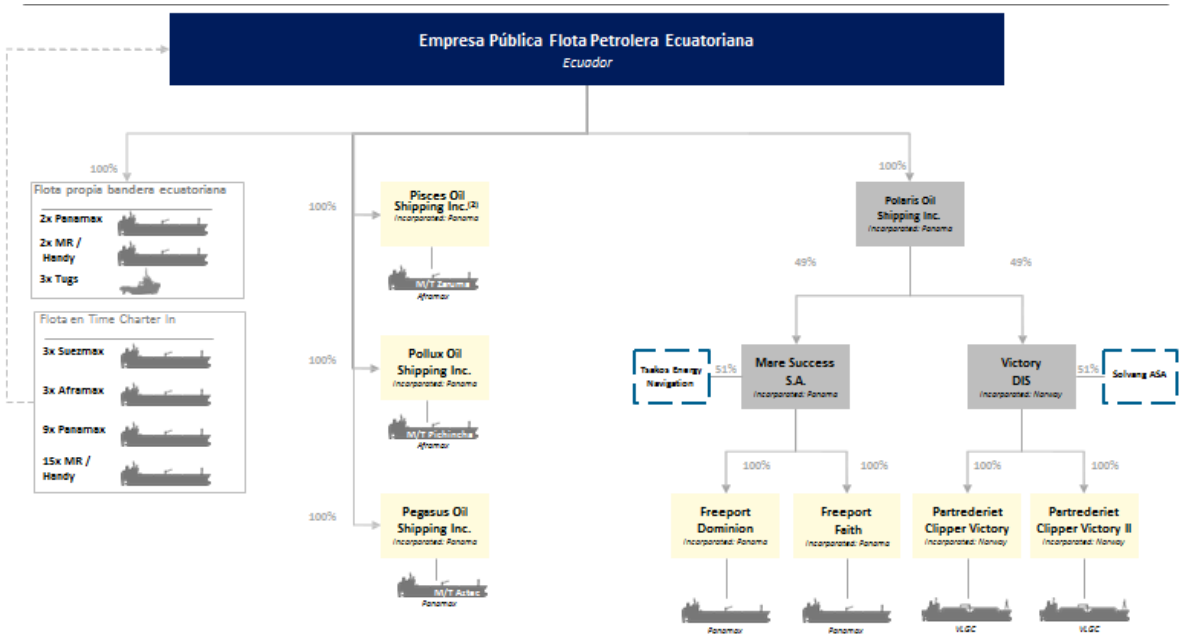


Figura 21: Estructura de Negocio EP FLOPEC

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

La empresa tiene matriz en el Ecuador, la cual, es dueña de dos buques tipo Handymax, dos buques tipo Panamax y tres remolcadores; a su vez. Flopec es dueña de cuatro compañías subsidiarias: Pollux, Pisces, Pegasus y Polaris, siendo Flopec dueño del 100% de estas compañías.

Pollux y Pisces son dueñas de dos buques tipo Aframax y Polaris tiene participación accionaria del 49% en dos compañías –Mare Success y Victory DIS-, estas compañías son dueñas del 100% de cuatro compañías adicionales: Freeport Dominion, Freeport Faith / Mare Success, Partrederiet Clipper Victory, Partrederiet Clipper Victory II / Victory DIS; estas empresas son dueñas de dos buques tanqueros y de dos buques gaseros.

6.8.3. Otros: licencias, patentes, propiedad intelectual

Flopec como se detalló en 5.8.1. Aspectos fiscales a considerar, es la única empresa naviera ecuatoriana que transporta crudo y sus derivados pues cumple con las condiciones de la Ley de Facilitación de las Exportaciones y del Transporte Acuático, lo que es una ventaja competitiva y tiene manejo exclusivo del mercado marítimo de transporte de hidrocarburos.

2.7. Análisis Administrativo

2.7.1. Estructura organizacional del proyecto en producción

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

No existirían modificaciones en la estructura organizacional, pues el contrato de fletamento a tiempo incluye tripulación; es decir, la empresa no debe manejar su propia tripulación en la operación de los buques, el contrato incluye este servicio.

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Para la adquisición de un buque adicional se debe considerar la tripulación necesaria para su operación, se detalla a continuación:

La tripulación estimada para este tipo de buques –Handymax- es de veinte dos tripulantes más una dotación de relevo de seis que se encontrará en rotación, existe necesidad de incorporar tripulantes en los periodos de vacación –tiempo en tierra- del personal embarcado.

La estructura funcional de operación de los buques comprende los siguientes cargos: Capitán, Jefe de Cubierta, Jefe de Máquinas, Primer Oficial de Máquinas, Primer Oficial de Cubierta, Electricistas, Timoneles, Contramaestre, Camarero, Marinero, Mayordomo, Mecánicos, Motoristas.

La tripulación tendrá derecho a percibir todos los beneficios laborales por regulaciones nacionales e internacionales, de acuerdo a la Normativa Interna de Talento Humano que maneja la empresa.

Toda la tripulación debe ser acreditada por la ESMENA –Escuela de la Marina Mercante- y debe contar con los respectivos certificados de capacitación requeridos por normativa internacional.

La tripulación se encarga de brindar el correcto y pertinente mantenimiento de las máquinas del buque y sus instalaciones.

2.7.2. Impacto sobre la estructura organizacional actual

Actualmente EP FLOPEC cuenta con 286 tripulantes que forman parte de los siete buques propios de la empresa y sus subsidiarias.

Para la alternativa B un incremento de alrededor de veinte ocho nuevos tripulantes, los mismos que deben acreditar título de Marino Mercante otorgado por la ESMENA, deben tener todos los cursos, certificados y entrenamientos al día.

Tabla 12 : Impacto en la estructura organizacional

Impacto sobre la estructura organizacional	Alternativa A	Alternativa B
	No tiene impacto	Incremento de 28 nuevos tripulantes

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

2.7.3. Perfiles y roles requeridos

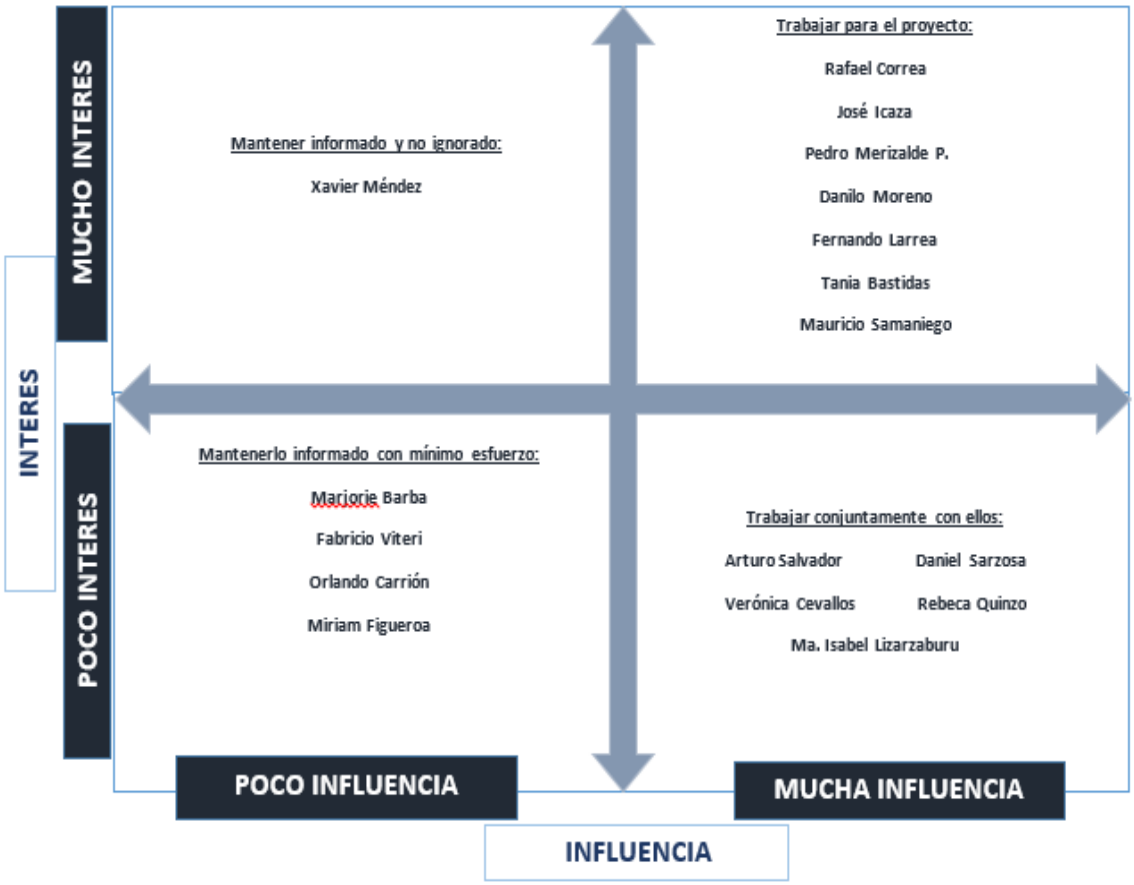
El buque debe contar con la siguiente tripulación en el siguiente número:

1 Capitán, 1 Jefe de Cubierta, 1 Jefe de Máquinas, 1 Primer Oficial de Máquinas, 1 Primer Oficial de Cubierta, 2 Electricistas, 2 Timoneles, 2 Contramaestre, 1 Camarero, 5 Marinero, 1 Mayordomo, 2 Mecánicos, 2 Motoristas.

2.7.4. Método de gestión de cambio

Para el control y manejo del cambio se han identificado los interesados del proyecto su interés / influencia actual y su interés / influencia deseado, y se ha diseñado un plan de manejo del cambio que permita obtener los mejores resultados para el proyecto.

Tabla 13 : Matriz interés / influencia actual



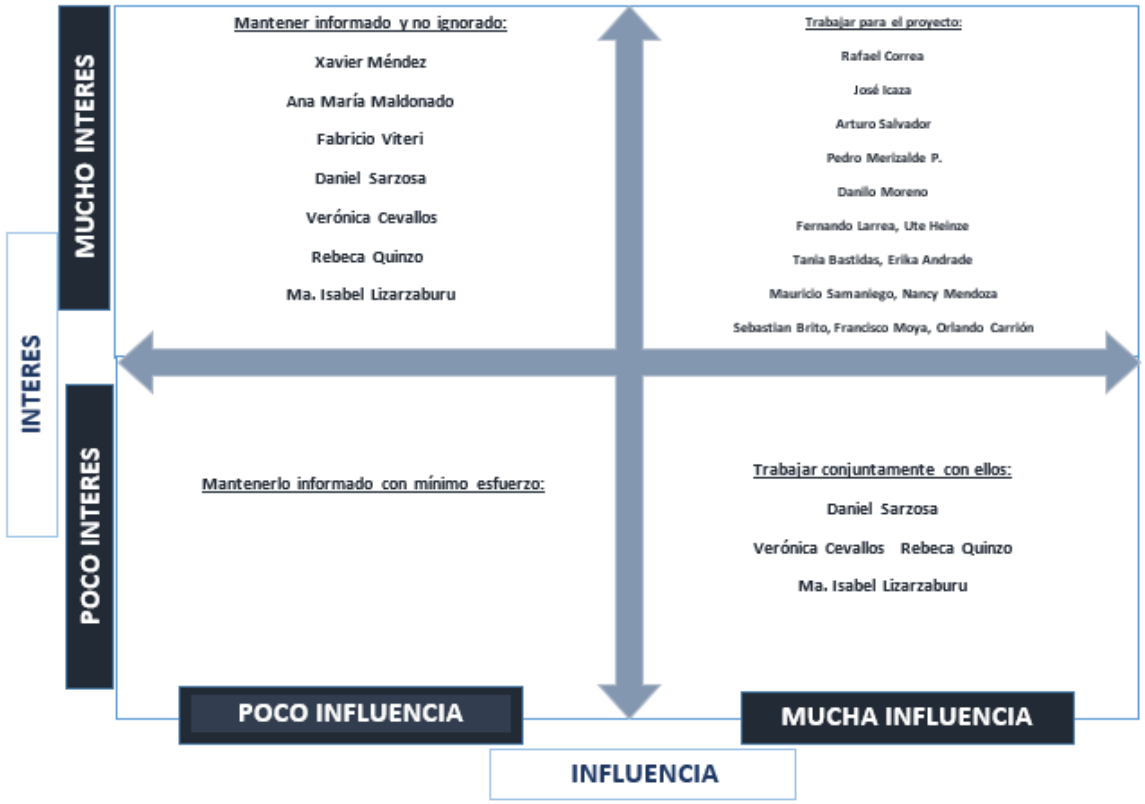
Elaborado por: El autor

PLAN DE GESTIÓN DEL CAMBIO					
OBJETIVO PRINCIPAL	**OBJETIVOS SECUNDARIOS**	**ESTRATEGIAS**	**AUDIENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**	**MEDIO**
- Manejar la comunicación del proyecto, integrando las necesidades y requerimiento	-Identificar los diferentes estilos de comunicación de cada uno de los grupos de interesados.	- Desarrollar una visión compartida de proyecto, que transmita los requerimientos y necesidades de todos los interesados.		-Comunicar las decisiones tomadas a los interesados.	

s de los interesados del proyecto.		- Utilizar el medio de comunicación más efectivo para cada grupo de interesados durante la ejecución del proyecto.	- Todos los interesados del proyecto	- Identificar las necesidades de los interesados.	Los canales de comunicación a utilizarse en el proyecto son los siguientes: - Correo Electrónico, Skype, WhatsApp, Reuniones cara a cara, Llamadas telefónicas - Los medios oficiales de comunicación serán: memos, oficios, actas de –reunión, trabajo, entrega, seguimiento, control- y correos electrónicos enviados desde el correo institucional.
		- Determinar las necesidades individuales de cada uno de los interesados del proyecto.			
	-Motivar la participación activa de los interesados identificar sus necesidades particulares las mismas que se plasmarán en el desarrollo del proyecto.	- Identificar las motivaciones personales que tiene los interesados en el proyecto.		- Presentar informes de reunión	
		- Documentar los puntos que se expondrán en cada una de las reuniones y definir un orden del día.			
		- Intercambiar información solo a través de los canales oficiales de información.		- Documentar las comunicaciones realizadas	
	-Preparar de una manera clara y estructurada los puntos que se	- Identificar las posibles actividades en las que los diferentes interesados deban participar.			

	tratarán en cada reunión.	- Identificar las restricciones que puedan tener los interesados en el proyecto.		- Compartir las respuestas del profesor al equipo	
RECOMENDACIÓN:	La comunicación y la interacción con los interesados deben estar vinculadas con el objetivo principal del proyecto.				

Tabla 14 : Matriz de interés / influencia deseado



Fuente: El autor

2.7.5. Valores Organizacionales

El personal que se vincule al proyecto deberá estar alineado a la cultura organizacional y a los valores corporativos como son: respeto, equidad, responsabilidad, honestidad y trabajo en equipo.

2.8. Análisis de Riesgo

El riesgo envuelve dudas sobre el futuro y el hecho de que los resultados pueden dejarnos en una situación difícil. Es precisamente este riesgo que puede provocar efectos desfavorables en el proyecto, el riesgo puede presentarse en diferentes ámbitos: comercial, logístico, ambiental entre otros.

Cualquiera sea la definición clásica que se adopte sobre el riesgo, existen dos componentes esenciales comunes a todas ellas: Incertidumbre y Probabilidad. La incertidumbre, puede ser entendida como la imposibilidad de predecir o pronosticar el resultado de una situación en un momento dado. Esta imposibilidad se debe principalmente al desconocimiento o insuficiencia de conocimiento sobre el futuro, independientemente de que tal desconocimiento sea reconocido.

2.8.1. Matriz de riesgos del proyecto

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Tabla 15 : Matriz de Riesgos Alternativa A

Tipo de Riesgos	Descripción	Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia	Aceptabilidad del Riesgo
Comerciales	La volatilidad y variación en el precio de mercado de las tarifas de fletes, puede ocasionar que las estimaciones de ingresos sean inferiores de las	Medio	Alto	Sí

	inicialmente planificadas, lo que podría ocasionar una distorsión entre el análisis comercial entregado y la realidad del mercado.			
Técnicos	La falta de conocimiento técnico en buques tipo Handymax por parte del personal de EP FLOPEC, puede ocasionar que se elaboren términos de referencia equivocados o que no cumplan con las expectativas del Sponsor, lo que afectaría en la recepción final de los entregables.	Bajo	Medio	Sí
Reglamentarios	El incumplimiento de inspecciones o certificaciones de clase de los buques a rentar o adquirir, ocasionaría que los buques no puedan ingresar a puertos internacionales a cargar, lo que causaría penalidades, multas y conflictos contractuales.	Bajo	Alto	Sí
Financieros	Una falta de liquidez en la empresa, causaría que no se puedan firmar los contratos	Bajo	Medio	Sí

	de alquiler/compra del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.			
Políticos	Cambios políticos -gobierno, normativas, estatutos, razón social, autoridades-, conllevaría retrasos o paralización definitiva del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	Bajo	Medio	Sí
Legales	La falta de conocimiento en derecho marítimo por parte del departamento legal de EP FLOPEC, podría generar retrasos, disputas o falta de entendimiento en la firma de contratos, esto no permitiría cumplir tiempo programados e inclusive cerrar el proyecto.	Bajo	Alto	Sí

Elaborado por: El autor

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Tabla 16 : Matriz de Riesgos Alternativa B

Tipo de Riesgos	Descripción	Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia	Aceptabilidad del Riesgo
Comerciales	La volatilidad y variación en el precio de mercado de las tarifas de fletes, puede ocasionar que las estimaciones de ingresos sean inferiores de las inicialmente planificadas, lo que podría ocasionar una distorsión entre el análisis comercial entregado y la realidad del mercado.	Medio	Alto	Sí
Técnicos	La falta de conocimiento técnico en buques tipo Handymax por parte del personal de EP FLOPEC, puede ocasionar que se elaboren términos de referencia equivocados o que no cumplan con las expectativas del Sponsor, lo que afectaría en la recepción final de los entregables.	Bajo	Alto	Sí

Reglamentarios	El incumplimiento de inspecciones o certificaciones de clase de los buques a rentar o adquirir, ocasionaría que los buques no puedan ingresar a puertos internacionales a cargar, lo que causaría penalidades, multas y conflictos contractuales.	Bajo	Alto	Sí
Financieros	Una falta de liquidez en la empresa, causaría que no se puedan firmar los contratos de alquiler/compra del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	Bajo	Alto	Sí
Políticos	Cambios políticos -gobierno, normativas, estatutos, razón social, autoridades-, conllevaría retrasos o paralización definitiva del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	Bajo	Alto	Sí
Legales	La falta de conocimiento en derecho marítimo por parte del departamento legal de EP FLOPEC, podría generar retrasos, disputas o falta de entendimiento en la	Bajo	Alto	Sí

	firma de contratos, esto no permitiría cumplir tiempo programados e inclusive cerrar el proyecto.			

Elaborado por: *El autor*

2.8.2. Análisis de riesgos del proyecto

Comerciales

Los ingresos establecidos en el análisis y proyección comercial pueden verse fuertemente afectados por fluctuaciones en el valor de mercado del servicio de transporte marítimo –fletes- que se encuentra en relación directa de la oferta y demanda existente en un determinado periodo de tiempo; análisis históricos sobre la tendencia en este mercado demuestran picos elevados con posteriores caídas que llegan a deprimir completamente el mercado.

Técnicos

La identificación correcta de requerimiento técnicos necesarios para un levantamiento de términos de referencia, ocasionaría que el desarrollo del enunciado del alcance no sea correcto ni el esperado por el Sponsor.
El personal técnico de EP FLOPEC debe contar con capacitación y experiencia necesaria para manejar buques de las características descritas en el análisis técnico, sin esto no se podrá desarrollar una identificación de requisitos adecuada.

Reglamentarios

Las violaciones a las normas serán juzgadas como infracción grave y su reincidencia como muy grave, pudiendo resultar en la negación del acceso al puerto de destino, lo cual es un Riesgo elevado para el negocio de transporte de Productos Limpios.
Peligro de colisión, derrame de productos que se está transportando, riesgo de incendio o explosión, ruido, ocupación de gran espacio, son resultados que se podrían obtener sino se cumplen con los certificados y documentos necesarios de operación.

Financieros

Un cambio en la tarifa de los fletes como se detalla en los riesgos comerciales, afectaría el flujo de caja proyectado, con lo que EP FLOPEC al tener costos fijos por concepto de arrendamiento de buques podría no contar con los ingresos necesarios validar los contratos. Los contratos de arrendamiento se tienen estimados por periodos de 3 años con renovaciones al finalizar los mismos esto hace que la empresa pueda rescindir o no firmar los contratos que son entregables del proyecto.

Políticos

Se presenta, cuando suceden cambios en las políticas y regulaciones gubernamentales, cambios de gobierno o decisiones con respecto a la administración y operación de la empresa, a saber: cambios en la estructura impositiva o en las reglamentaciones respecto a la administración de la empresa.
EP FLOPEC es una empresa del estado, por lo que un cambio en la administración empresarial producto de decisiones políticas podría acarrear un cambio completo en la estructura orgánica funcional y en la planificación estratégica empresarial, con lo que el proyecto de ingreso en esta nueva línea de negocio podría desvanecerse.

Legales

Se producen por falta de acuerdos explícitos en la contratación de transporte de mercancías ajenos al armador y cliente.

2.8.3. Plan de respuesta o tratamiento a los riesgos

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Tabla 17 : Plan de respuesta al riesgo Alternativa A

Descripción	Respuesta al Riesgo
La volatilidad y variación en el precio de mercado de las tarifas de fletes, puede ocasionar que las estimaciones de ingresos sean inferiores de las inicialmente planificadas, lo que podría ocasionar una distorsión entre el análisis comercial entregado y la realidad del mercado.	Manejo de contratos de arrendamiento con cláusulas de modificación de tarifas flexible Aprobación por parte de la Gerencia Comercial del entregable análisis del comportamiento de la demanda y oferta de productos limpios

La falta de conocimiento técnico en buques tipo Handymax por parte del personal de EP FLOPEC, puede ocasionar que se elaboren términos de referencia equivocados o que no cumplan con las expectativas del Sponsor, lo que afectaría en la recepción final de los entregables.	Capacitación al personal de la Gerencia Técnica o contratación de asesores externos
El incumplimiento de inspecciones o certificaciones de clase de los buques a rentar o adquirir, ocasionaría que los buques no puedan ingresar a puertos internacionales a cargar, lo que causaría penalidades, multas y conflictos contractuales.	Revisión detallada de cumplimientos de inspección por parte de la Gerencia de Gestión Integral en el momento de calificar a las empresas postulantes
Una falta de liquidez en la empresa, causaría que no se puedan firmar los contratos de alquiler/compra del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	Solicitar a la empresa la asignación exclusiva de presupuesto y efectivos exclusivo para alquiler o compra de los nuevos buques para Limpios
Cambios políticos - gobierno, normativas, estatutos, razón social, autoridades-, conllevaría retrasos o paralización definitiva del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	Identificación de Interesados Externos que podrían llegar a tener una futura influencia en el proyecto
La falta de conocimiento en derecho marítimo por parte del departamento legal de EP FLOPEC, podría generar retrasos, disputas o falta de entendimiento en la firma de contratos, esto no permitiría cumplir tiempo programados e inclusive cerrar el proyecto.	Capacitación al personal de la Gerencia Jurídica o contratación de asesores externos

Elaborado por: El autor

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Tabla 18 : Plan de respuesta al riesgo Alternativa B

Descripción	Respuesta al Riesgo
La volatilidad y variación en el precio de mercado de las tarifas de fletes, puede ocasionar que las estimaciones de ingresos	Manejo de contratos de arrendamiento con cláusulas de modificación de tarifas flexible Aprobación por parte de la Gerencia

sean inferiores de las inicialmente planificadas, lo que podría ocasionar una distorsión entre el análisis comercial entregado y la realidad del mercado.	Comercial del entregable análisis del comportamiento de la demanda y oferta de productos limpios No existe respuesta al riesgo en el caso de adquisición
La falta de conocimiento técnico en buques tipo Handymax por parte del personal de EP FLOPEC, puede ocasionar que se elaboren términos de referencia equivocados o que no cumplan con las expectativas del Sponsor, lo que afectaría en la recepción final de los entregables.	Capacitación al personal de la Gerencia Técnica o contratación de asesores externos
El incumplimiento de inspecciones o certificaciones de clase de los buques a rentar o adquirir, ocasionaría que los buques no puedan ingresar a puertos internacionales a cargar, lo que causaría penalidades, multas y conflictos contractuales.	Revisión detallada de cumplimientos de inspección por parte de la Gerencia de Gestión Integral en el momento de calificar a las empresas postulantes
Una falta de liquidez en la empresa, causaría que no se puedan firmar los contratos de alquiler/compra del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	Solicitar a la empresa la asignación exclusiva de presupuesto y efectivos exclusivo para alquiler o compra de los nuevos buques para Limpios
Cambios políticos - gobierno, normativas, estatutos, razón social, autoridades-, conllevaría retrasos o paralización definitiva del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	Identificación de Interesados Externos que podrían llegar a tener una futura influencia en el proyecto
La falta de conocimiento en derecho marítimo por parte del departamento legal de EP FLOPEC, podría generar retrasos, disputas o falta de entendimiento en la firma de contratos, esto no permitiría cumplir tiempo programados e inclusive cerrar el proyecto.	Capacitación al personal de la Gerencia Jurídica o contratación de asesores externos

Elaborado por: El autor

Se recomienda analizar la posibilidad de incluir cláusulas especiales en los contratos, las cuales permitan revisar las tarifas pactadas de acuerdo los precios actuales del mercado, esto permitirá reducir importantemente el riesgo del proyecto y evitar posibles fluctuaciones negativas en las tarifas en el horizonte del proyecto. El mercado de transporte marítimo internacional es muy volátil y tiene ciclos económicos; es decir, pueden existir picos y altos y bajos en el mercado que afecten la rentabilidad del negocio y los posibles beneficios económicos futuros del proyecto.

2.8.4. Análisis de Sensibilidad

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Tabla 19 : Análisis de sensibilidad del riesgo Alternativa A

Tipo de Riesgos	Descripción	Probabilidad de Ocurrencia 1-10	Peso sobre 100%	Efecto Ponderado	Orden de Importancia
Comerciales	La volatilidad y variación en el precio de mercado de las tarifas de fletes, puede ocasionar que las estimaciones de ingresos sean inferiores de las inicialmente planificadas, lo que podría ocasionar una distorsión entre el análisis comercial entregado y la realidad del mercado.	5.00	30%	1.5	A
Técnicos	La falta de conocimiento técnico en buques tipo Handymax por parte del personal de EP FLOPEC, puede ocasionar que se elaboren términos de referencia equivocados o que no cumplan con las expectativas del Sponsor, lo que afectaría en la recepción final de los entregables.	3.00	10%	0.3	E
Reglamentarios	El incumplimiento de inspecciones o certificaciones de clase de los buques a rentar o adquirir, ocasionaría que los buques no puedan ingresar a puertos internacionales a cargar, lo que causaría penalidades, multas y conflictos contractuales.	2.00	10%	0.2	F
Financieros	Una falta de liquidez en la empresa, causaría que no se	2.00	20%	0.4	B

	puedan firmar los contratos de alquiler/compra del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.				
Políticos	Cambios políticos - gobierno, normativas, estatutos, razón social, autoridades-, conllevaría retrasos o paralización definitiva del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	2.00	20%	0.4	D
Legales	La falta de conocimiento en derecho marítimo por parte del departamento legal de EP FLOPEC, podría generar retrasos, disputas o falta de entendimiento en la firma de contratos, esto no permitiría cumplir tiempo programados e inclusive cerrar el proyecto.	5.00	10%	0.5	C
	Total	**19.00**	**100%**	**3.30**	

Elaborado por: El autor

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Tabla 20 : Análisis de sensibilidad del riesgo Alternativa B

Tipo de Riesgos	Descripción	Probabilidad de Ocurrencia 1-10	Peso sobre 100%	Efecto Ponderado	Orden de Importancia
Comerciales	La volatilidad y variación en el precio de mercado de las tarifas de fletes, puede ocasionar que las estimaciones de ingresos sean inferiores de las inicialmente planificadas, lo que podría ocasionar una distorsión entre el análisis comercial entregado y la realidad del mercado.	6.00	30%	1.8	A

Técnicos	La falta de conocimiento técnico en buques tipo Handymax por parte del personal de EP FLOPEC, puede ocasionar que se elaboren términos de referencia equivocados o que no cumplan con las expectativas del Sponsor, lo que afectaría en la recepción final de los entregables.	3.00	10%	0.3	E
Reglamentarios	El incumplimiento de inspecciones o certificaciones de clase de los buques a rentar o adquirir, ocasionaría que los buques no puedan ingresar a puertos internacionales a cargar, lo que causaría penalidades, multas y conflictos contractuales.	2.00	10%	0.2	F
Financieros	Una falta de liquidez en la empresa, causaría que no se puedan firmar los contratos de alquiler/compra del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	6.00	20%	1.2	B
Políticos	Cambios políticos - gobierno, normativas, estatutos, razón social, autoridades-, conllevaría retrasos o paralización definitiva del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.	2.00	20%	0.4	D
Legales	La falta de conocimiento en derecho marítimo por parte del departamento legal de EP FLOPEC, podría generar retrasos, disputas o falta de entendimiento en la firma de contratos, esto no permitiría cumplir tiempo programados e inclusive cerrar el proyecto.	5.00	10%	0.5	C
	Total	**24.00**	**100%**	**4.30**	

Elaborado por: El autor

Como se explicó en el numeral anterior, el principal riesgo que posee el proyecto en cualquier de sus alternativas, es la volatilidad del mercado. Los ingresos por fletes pueden caer en sus tarifas diarias mientras que al existir contratos por periodos de tiempo generalmente dos a tres años, se mantienen los costos fijos de operación por lo que pueden generarse perdidas significativamente altas que complicarían la operación de los buques y la liquidez de la empresa.

2.9. Estudio Económico y Financiero

2.9.1. Estimación de Beneficios y costos del proyecto

Ingresos

Para la estimación de los ingresos, se proyectará en base a los TCE –Time Charter Equivalent, ingresos menos costos operativos variables- que pronostica la empresa para el año 2016, 2017 y los promedios registrados en el mercado en los últimos 10 años.

TCE	Q4 2016	2017	Promedio 10 años
Productos Limpios	USD 13.5K P/D	USD 19 K P/D	USD 17.4K P/D

- Precios estimados por día de servicio.

Tabla 21 : Tarifas Promedio Mercado Spot

10-Year Average		
	Spot	1-Yr TC
LR(1)	$ 25,450	$ 20,806
MR	15, 781	17,797
Handy	17,434	16,184

Elaborado por: Clarkson

Costos y Gastos

De acuerdo a los datos proporcionados por EP FLOPEC el costo fijo por fletamento a tiempo de nave se estima tenga un valor promedio día USD $ 15.323.

Para el caso de la alternativa B, se deben tomar en cuenta los costos de operación – información histórica contable registrada por la empresa- para lo cual se presenta un detalle en el siguiente cuadro:

Tabla 22 : Costos de Operación OPEX

Detalle	AZTEC	CHIMBORAZO	COTOPAXI	PICHINCHA	SANTIAGO	ZAMORA	ZARUMA	Total
Certificados	300,186	287,466	267,466	280,186	284,106	284,106	280,186	1,983,700
Tripulación	2,207,011	2,379,450	1,960,997	2,151,606	2,052,318	2,140,022	2,150,877	15,042,281
Comisiones	173,280	173,280	173,280	34,286			34,286	588,411
Seguros	4,500	408,912	417,359	24,500	321,672	336,351	24,500	1,537,793
Otros	77,355	55,464	98,490	116,217	66,684	41,582	125,913	581,706
Reparación y mantenimien	822,263	986,796	916,393	609,771	689,950	628,472	600,508	5,254,154
Total	3,584,595	4,291,367	3,833,984	3,216,565	3,414,730	3,430,533	3,216,270	24,988,046
Costo de Operación Diario	**9,821**	**11,757**	**10,504**	**8,813**	**9,355**	**9,399**	**8,812**	**9,780**

Elaborado por: Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana

2.9.2. Punto de Equilibrio del proyecto

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Punto de Equilibrio en ventas diarias A: USD $ 107,258

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Punto de Equilibrio en ventas diarias B: USD $ 111,952

2.9.3. Presupuesto de Inversión

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Capital de Trabajo -3 meses-: USD $ 9.787.298

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

Capital de Trabajo -3 meses-: USD $ 8.389.113

Buque tipo Handymax 5 años de uso: USD $ 33.000.000

Para la adquisición del buque se tienen planificado realizar un préstamo por USD $ 25.0000.000 – Tasa de interés del 8.5%, periodos trimestrales de pago por 10 años- y financiar con capital propio USD $ 8.000.000 con lo que se completa el capital para la compra.

2.9.4. Flujo de Caja Puro

Alternativa A: Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios. Para esta alternativa no existe préstamo, el capital de trabajo se financiará con los saldos disponibles de caja de la empresa: la información de ingresos y costos / gastos se encuentra en función del análisis de mercado, oferta, demanda, precios y sus proyecciones futuras.

Tabla 23 : Flujo de Caja A

FLUJO DE CAJA ALTERNATIVA A												
		# de Buques	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		TCE diario	19,000.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00
		Días de utilización año	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
		Período 0	**Periodo 1**	**Período 2**	**Período 3**	**Período 4**	**Periodo 5**	**Periodo 6**	**Periodo 7**	**Periodo 8**	**Periodo 9**	**Periodo 10**
1. (+) Ingresos sujetos a impuestos												
Venta de productos			$ 46,550,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000
1. (-) Egresos sujetos a impuestos												
Fletamento a tiempo de buques siete buques			$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194	$ -39,149,194
Días año	365											
Costo Día Promedio	*$ 15,323*											
2. (-) Gastos no desembolsables												
Depreciaciones - no existen activos			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Utilidad antes de impuestos		**$ 0**	**$ 7,400,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**
(-)Impuesto a la renta -Flopec EP no paga impuesto a la renta-	0%		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3. Utilidad después de impuestos		**$ 0**	**$ 7,400,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**
4. (+) Ajuste de gastos												
Depreciaciones			$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5. () Beneficios y costos que no afectan a impuestos												
Capital de trabajo -3 meses de costos fijos/arrendamientos-		$ -9,787,298										
Flujo neto		**$ -9,787,298**	**$ 7,400,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**	**$ 3,480,806**

Elaborado por: El autor

Alternativa B: Fletamento a tiempo de seis buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso y adquisición de un buque tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios. Para esta alternativa existe un préstamo con una tasa del 8.5% anual con pagos trimestrales que se encuentra en relación a préstamos anteriormente solicitados por la empresa, el capital de trabajo y la diferencia del préstamos y el valor de adquisición del buque se financiará con los saldos disponibles de caja de la empresa; la información de ingresos y costos / gastos se encuentra en función del análisis de mercado, oferta, demanda, precios y sus proyecciones futuras.

Tabla 24 : Flujo de Caja B

FLUJO DE CAJA ALTERNATIVA B											
# de Buques		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
TCE diario		19,000.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00	17,400.00
Días de utilización año		350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
		Período 0	**Periodo 1**	**Período 2**	**Período 3**	**Período 4**	**Periodo 5**	**Periodo 6**	**Periodo 7**	**Periodo 8**	**Periodo 9**	**Periodo 10**
1. (+) Ingresos sujetos a impuestos												
Venta de productos			$ 46,550,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000	$ 42,630,000
1. (-) Egresos sujetos a impuestos												
Fletamento a tiempo de seis buques			$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452	$ -33,556,452
Días año	*365*											
Costo Día Promedio	*$ 15,323*											
Buques Fletados	*6.00*											
Costos de Operación buque propio			$-3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721	$ -3,569,721
Días año	*365*											
Costo Día Promedio de Operación	*$ 9,780*											
Gastos Financieros -intereses-			$ -2,072,912	$ -1,926,963	$ -1,768,207	$ -1,595,521	$ -1,407,682	$ -1,203,361	$ -981,111	$ -739,358	$ -476,393	$ -190,353
2. (-) Gastos no desembolsables												
Depreciaciones -20 años línea recta-			$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000	$ -1,650,000
Utilidad antes de impuestos		**$ 0**	**$ 5,700,916**	**$ 1,926,864**	**$ 2,085,620**	**$ 2,258,306**	**$ 2,446,145**	**$ 2,650,467**	**$ 2,872,717**	**$ 3,114,469**	**$ 3,377,435**	**$ 3,663,475**
(-)Impuesto a la renta -Flopec EP no paga impuesto a la renta-	0%		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3. Utilidad después de impuestos		**$ 0**	**$ 5,700,916**	**$ 1,926,864**	**$ 2,085,620**	**$ 2,258,306**	**$ 2,446,145**	**$ 2,650,467**	**$ 2,872,717**	**$ 3,114,469**	**$ 3,377,435**	**$ 3,663,475**
4. (+) Ajuste de gastos												
Depreciaciones			$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000	$ 1,650,000
Devolución capital préstamo			$ -1,663,274	$ -1,809,223	$ -1,967,979	$ -2,140,665	$ -2,328,504	$ -2,532,825	$ -2,755,076	$ -2,996,828	$ -3,259,793	$ -3,545,834
5. () Beneficios y costos que no afectan a impuestos												
Buque tipo Handymax 5 años de uso		$ -33,000,000										
Préstamo		$ 25,000,000										
Financiamiento propio compra buque		$ -8,000,000										
Capital de trabajo -3 meses de costos fijos/arrendamientos- + f		$-8,389,113										
Valor de desecho final proyecto -venta de acero, valor de desecho-												$ 10,000,000
Flujo neto		**$ -24,389,113**	**$ 5,687,641**	**$ 1,767,641**	**$ 1,767,641**	**$ 1,767,641**	**$ 1,767,641**	**$ 1,767,641**	**$ 1,767,641**	**$ 1,767,641**	**$ 1,767,641**	**$ 11,767,641**

Fuente: El autor

2.9.5. Indicadores de rentabilidad

Tabla 25 : Indicadores de Rentabilidad A

VAN	15%	$ 11,090,759
TIR		48%
PAYBACK		5.09 años
PUNTO DE EQUILIBRIO ANUAL EN VENTAS		$ 39,149,194
PUNTO DE EQUILIBRIO DIARIO EN VENTAS		$ 107,258
ÍNDICE DE DESEABILIDAD		1.13

Elaborado por: El autor

Tabla 26 : Indicadores de Rentabilidad B

VAN	15%	$ 9,637,187
TIR		4%
PAYBACK		9.19 años
PUNTO DE EQUILIBRIO ANUAL EN VENTAS		$ 40,862,359
PUNTO DE EQUILIBRIO DIARIO EN VENTAS		$ 111,952
ÍNDICE DE DESEABILIDAD		-0.40

Elaborado por: El autor

La empresa dentro de sus políticas internas tiene definida una tasa de descuento mínima del 15%.

2.9.5.1. Valor Presente Neto

Tabla 27 : Valor Presente Neto VAN

Indicador	Alternativa A	Alternativa B
VAN	11,090,759	-9,637,187

Elaborado por: El autor

De acuerdo al análisis del VAN, la Alternativa A es la única opción rentable para la empresa.

2.9.5.2. Tasa Interna de Retorno

Tabla 28 : Tasa Interna de Retorno

Indicador	Alternativa A	Alternativa B
TIR	48%	4%

Elaborado por: El autor

La TIR de la Alternativa B, no cumple con las condiciones solicitadas por la empresa.

2.9.5.3. Periodo de repago

Tabla 29 : Periodo de Repago

Indicador	Alternativa A	Alternativa B
PAYBACK	5.09 años	9.19 años

Elaborado por: El autor

De acuerdo a la información del Cuadro 26, la alternativa A cumple con la condición de Periodo de Repago más favorable para la empresa.

2.9.5.4. Índice de deseabilidad

Tabla 30 : Índice de Deseabilidad

Indicador	Alternativa A	Alternativa B
ÍNDICE DE DESEABILIDAD	1.13	-0.40

Elaborado por: El autor

De acuerdo a la información que podemos apreciar en el gráfico el costo beneficio de la Alternativa A, es el único que genera beneficios futuros, queda descartada la Alternativa B.

2.9.6. Financiamiento del proyecto

Tabla 31 : Tabla de amortización préstamos

Deuda	$ 25,000,000
Años	10.00
Tasa	8.50%
Periodo	40.00

Tabla de amortización

Año	Capital	Interés	Cuota
1	($ 402,797)	($ 531,250)	($ 934,047)
2	($ 411,356)	($ 522,691)	($ 934,047)
3	($ 420,097)	($ 513,949)	($ 934,047)
4	($ 429,024)	($ 505,022)	($ 934,047)
5	($ 438,141)	($ 495,905)	($ 934,047)
6	($ 447,452)	($ 486,595)	($ 934,047)
7	($ 456,960)	($ 477,087)	($ 934,047)
8	($ 466,670)	($ 467,376)	($ 934,047)
9	($ 476,587)	($ 457,459)	($ 934,047)
10	($ 486,715)	($ 447,332)	($ 934,047)
11	($ 497,057)	($ 436,989)	($ 934,047)
12	($ 507,620)	($ 426,427)	($ 934,047)
13	($ 518,407)	($ 415,640)	($ 934,047)
14	($ 529,423)	($ 404,624)	($ 934,047)
15	($ 540,673)	($ 393,374)	($ 934,047)
16	($ 552,162)	($ 381,884)	($ 934,047)
17	($ 563,896)	($ 370,151)	($ 934,047)
18	($ 575,879)	($ 358,168)	($ 934,047)
19	($ 588,116)	($ 345,931)	($ 934,047)
20	($ 600,613)	($ 333,433)	($ 934,047)
21	($ 613,376)	($ 320,670)	($ 934,047)
22	($ 626,411)	($ 307,636)	($ 934,047)
23	($ 639,722)	($ 294,325)	($ 934,047)
24	($ 653,316)	($ 280,730)	($ 934,047)
25	($ 667,199)	($ 266,848)	($ 934,047)
26	($ 681,377)	($ 252,670)	($ 934,047)
27	($ 695,856)	($ 238,190)	($ 934,047)
28	($ 710,643)	($ 223,403)	($ 934,047)
29	($ 725,744)	($ 208,302)	($ 934,047)
30	($ 741,166)	($ 192,880)	($ 934,047)
31	($ 756,916)	($ 177,130)	($ 934,047)
32	($ 773,001)	($ 161,046)	($ 934,047)
33	($ 789,427)	($ 144,620)	($ 934,047)
34	($ 806,202)	($ 127,844)	($ 934,047)
35	($ 823,334)	($ 110,712)	($ 934,047)
36	($ 840,830)	($ 93,217)	($ 934,047)
37	($ 858,698)	($ 75,349)	($ 934,047)
38	($ 876,945)	($ 57,102)	($ 934,047)
39	($ 895,580)	($ 38,467)	($ 934,047)
40	($ 914,611)	($ 19,435)	($ 934,047)
Total	($ 25,000,000)	($ 12,361,862)	($ 37,361,862)

Elaborado por: El autor

2.10. Selección de alternativa

2.10.1 Valoración de alternativas

Tabla 32 : Cuadro Comparativo de Resultados

Cuadro Comparativo Resultados Obtenidos	Puntaje	Alternativa A	Alternativa B	Resultado A	Resultado B
Estudio de Mercado	1	Ambas alternativas poseen las mismas características de análisis		1	1
Estudio Técnico	1	Ambas alternativas poseen las mismas características de análisis		1	1
Estudio Organizacional	2	No tiene impacto		2	0
Impacto en la estructura organizacional	2		Incrementa 28 nuevos tripulantes		
Análisis de Riesgos	3				
Comerciales	0.9	Posibilidad de ocurrencia 5/10	Posibilidad de ocurrencia 6/10	0.9	0
Técnicos	0.3	Posibilidad de ocurrencia 3/10	Posibilidad de ocurrencia 3/10	0.3	0.3
Reglamentarios	0.3	Posibilidad de ocurrencia 2/10	Posibilidad de ocurrencia 2/10	0.3	0.3
Financieros	0.6	Posibilidad de ocurrencia 2/10	Posibilidad de ocurrencia 6/10	0.6	0
Políticos	0.6	Posibilidad de ocurrencia 2/10	Posibilidad de ocurrencia 2/10	0.6	0.6
Legales	0.3	Posibilidad de ocurrencia 5/10	Posibilidad de ocurrencia 5/10	0.3	0.3
Estudio Económico y Financiero	3				
Punto de Equilibrio Diario en Ventas	0.3	$ 107,258	$ 111,952	0.3	0
Presupuesto	0.5	$ 9,787,298	$ 41,389,113	0.5	0
VAN	0.5	$ 11,090,759	$ -9,637,187	0.5	0
TIR	0.5	48%	4%	0.5	0
PAYBACK	0.8	5.09 años	9.19 años	0.8	0
ÍNDICE DE DESEABILIDAD	0.4	1.13	-0.4	0.4	0
Total	**10**			**10**	**3.5**

Elaborado por: El autor

2.10.2 Conclusiones y recomendaciones para la alternativa seleccionada

- El transporte marítimo de hidrocarburos y sus derivados, constituye una actividad de riesgo, debido a la potencial afectación del medio ambiente y de las comunidades asentadas en las costas cercanas a las rutas de movilización de los buques.

- Los organismos de regulación y control internacional relacionados al transporte marítimo, han establecido estándares exigentes, que las embarcaciones que realizan esta actividad deben cumplir de manera obligatoria, requerimiento necesario para su operación.

- El incremento en la flota para transportación marítima de productos limpios en la región costera del pacífico, influenciará positivamente las relaciones internacionales de la empresa.

- El fortalecimiento de EP FLOPEC a nivel regional, contribuirá positivamente al desarrollo nacional.

- Con la inclusión de nuevos buques en la línea de negocio de Producto Limpios, se fortalecen las relaciones comerciales con los armadores y brókeres de buques.

- Una alianza estratégica con una empresa de cuantiosa experiencia, permitiría obtener el conocimiento necesario para implementar éxito el proyecto y contrarrestar los riesgos.

- La integración de la Alternativa A en la línea de negocios de Productos Limpios prevé una buena rentabilidad financiera en los 10 años de proyección del negocio de acuerdo a los resultados obtenidos en los indicadores financieros.

- Es muy importante que el personal técnico que se involucre en el desarrollo del proyecto se encuentre capacitado o de ser el caso se deberán contratar expertos que puedan brindar asesoría en ciertos temas.

Se concluye, que bajo parámetros analizados en el cuadro 31 Cuadro Comparativo de Resultados la información obtenida es aceptable para la **Alternativa A:** Fletamento a tiempo de siete buques tipo Handymax de máximo cinco años de uso para el servicio de transporte marítimo de Productos Limpios.

2.11. Enfoque de Implementación

2.11.1 Iniciación del proyecto

Una vez aprobado el caso de negocios, se deberá trabajar en la formalización del proyecto elaborando el acta de constitución en donde se identificarán y detallaran los interesados del proyecto y se asignará al Director de Proyecto; se gestionará la aprobación por parte del Patrocinador para dar inicio al proyecto.

2.11.2 Planeación del proyecto

El desarrollo del Proyecto estará compuesto de las siguientes áreas de conocimiento:

- Plan de Gestión de los Interesados
- Plan de Gestión del Alcance
- Plan de Gestión del Tiempo
- Plan de Gestión de los Costos
- Plan de Gestión de la Calidad
- Plan de Gestión de los Recursos Humanos
- Plan de Gestión de las Comunicaciones
- Plan de Gestión de los Riesgos
- Plan de Gestión de las Adquisiciones

El equipo de proyecto coordinará con las áreas responsables de la empresa todos los grupos de procesos del proyecto en todas las áreas del conocimiento.

El equipo de proyecto coordinará la reunión inicial de Kick Off que permita comunicar a los gerentes de las áreas impactadas el objetivo y alcance del proyecto.

Se designarán los líderes funcionales de las áreas que trabajarán en la ejecución del proyecto.

2.11.3 Ejecución del proyecto

Para la ejecución del proyecto se deberá gestionar las actividades definidas de acuerdo a cada plan subsidiario desarrollado en la etapa de planificación, que garantice la entrega del proyecto en tiempo, calidad y costos; para lo cual entre las actividades más importantes se encuentra:

- Se realizará reuniones de trabajo para el levantamiento de los documentos técnicos y funcionales requeridos en esta etapa.
- Se ejecutará los procesos que integren los planes de gestión de las diferentes áreas de conocimiento.
- Se procederá al análisis del avance programado vs la ejecución real del proyecto.
- Se controlará y coordinará el trabajo de las personas que integren el equipo del proyecto.
- Se revisará y de ser el caso se actualizarán los documentos del proyecto.

2.11.4 Monitoreo y control del proyecto

El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control está compuesto por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. (Project management Institute, Inc., 2013)

- Se entregará Informes de desempeño semanales.
- Se controlará los cambios y se recomendará acciones correctivas o preventivas para anticipar posibles problemas,
- Se monitoreará las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y con la línea base para la medición del desempeño del proyecto.
- Se realizará cambios sólo si se detallan en el control integrado de cambios, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

2.11.5 Cierre del proyecto

Al finalizar el proyecto se deberá:

- Se aprobará los diferentes entregables y documentos del proyecto actualizados y/o modificados.
- Se aprobará y se realizará el cierre final del proyecto por parte del Patrocinador.
- Se documentará las lecciones aprendidas.
- Se documentará y archivará la documentación importante del proyecto.
- Se realizarán las evaluaciones al personal que trabajo en el proyecto.
- Se cerrará todas las actividades de adquisición y se asegurará la finalización de los contratos.

3. CAPITULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Propósito y justificación del proyecto

La Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana, dentro de su Planificación Estratégica y sus programas de expansión, ha decidido diversificar su cartera de servicios; para esto requiere expandir su flota e incorporar nuevos buques a la línea de negocio de Productos Limpios.

3.2. Objetivos medibles del proyecto

Objetivo de Alcance: Conseguir el ingreso de siete buques en la línea de negocio de Productos Limpios, cumpliendo los tiempos previstos y el presupuesto programado.

Objetivos de Plazo: Concluir el proyecto dentro de las fechas pactadas con EP FLOPEC, hasta el 31 de marzo de 2018.

Objetivo de Costo: Cumplir con el presupuesto estimado USD $ 10.6 millones.

3.3. Requisitos de alto nivel

- Plan de Dirección del Proyecto.
- Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta de productos limpios.
- Documento con el análisis de las rutas de navegación de buques de transporte de productos limpios.
- Documento con el análisis de los requisitos de inspecciones y certificados de operación de buques de transporte de productos limpios.
- Contratos de alquiler de siete buques tipo Handymax.

3.4. Supuestos

- La Gerencia Comercial de EP FLOPEC proporcionará la información con la que se desarrolle el documento Análisis del comportamiento de la demanda y oferta de productos limpios. Este documento será aprobado por la Gerencia Comercial.

- La Gerencia Técnica de EP FLOPEC, será la encargada de proporcionar la información técnica necesaria para levantar los términos de referencia del proyecto.

- Los buques que se alquilen contarán con las certificaciones y documentos que validen su operación a nivel nacional e internacional.

- La Gerencia Financiera de EP FLOPEC será la encargada de proveer los recursos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto, y será la responsable de obtener todo tipo de crédito o financiamiento.

- Se espera que la actual administración de la empresa y su Directorio, se mantenga durante la ejecución del proyecto.

- La Gerencia Jurídica de EP FLOPEC será la responsable de analizar los temas legales de contratación y el desarrollo de los acuerdos para el arrendamiento de las naves.

3.5. Restricciones

- Las embarcaciones alquiladas no deben tener tripulaciones en número mayor a 30 personas.

- Las embarcaciones (rentadas y adquiridas) deben contar con al menos 4 tanques para el almacenamiento efectivo de los productos a ser transportados.

- Las embarcaciones que se incorporen a la flota, deben tener una antigüedad máxima de 5 años.

- Las únicas personas con autoridad para autorizar la inclusión de nuevos requisitos al alcance del proyecto en la matriz de trazabilidad del proyecto son el Sponsor y el Director de Proyectos, todos los nuevos requerimientos deberán documentarse por escrito y deberán contar con las respectivas firmas de autorización.

- Después de entregados los entregables a la empresa y bajo la aceptación del Sponsor y los interesados se cerrará el proyecto, la operatividad de los buques y los inconvenientes que se puedan presentar luego de la firma del acta de recepción definitiva del proyecto será de entera responsabilidad de EP FLOPEC.

- Los contratos que se firmen producto de la implementación del proyecto serán monitoreados, controlados y responsabilidad de la empresa, a partir de la firma del acta de recepción definitiva del proyecto.

- El Director de Proyecto y su equipo, no serán responsables de los eventos suscitados, requerimientos e inclusive imprevistos que no se contemplen en el siguiente plan o en sus actualizaciones.

- El Director de Proyecto y su equipo serán responsables de la liquidación y cierre del Proyecto de acuerdo a lo definido en el enunciado del alance y a los entregables descritos en este documento, el Director de Proyecto y su equipo no serán quienes manejen la comercialización y operación de los buques.

- El costo por el servicio de dataroom virtual incurrido en el proyecto, no se incluirá como parte del costo del proyecto pues es un sistema de la compañía no exclusivo del proyecto.

3.6. Riesgos de alto nivel

Una falta de liquidez en la empresa, causaría que no se puedan firmar los contratos de alquiler/compra del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.

Cambios políticos - gobierno, normativas, estatutos, razón social, autoridades-, conllevaría retrasos o paralización definitiva del proyecto, con esto no se podría cerrar el proyecto.

La falta de conocimiento técnico en buques tipo Handymax por parte del personal de EP FLOPEC, puede ocasionar que se elaboren términos de referencia equivocados o que no cumplan con las expectativas del Sponsor, lo que afectaría en la recepción final de los entregables.

3.7. Resumen del cronograma de hitos

- Acta de constitución del proyecto hasta el 05 de enero de 2018.
- Plan de Dirección del Proyecto hasta el 17 de enero de 2018.
- Documento unificado con el estudio de oferta, demanda y promoción hasta el 25 de enero de 2018.
- Documento con la lista de clientes para transporte de productos limpios en América Latina hasta el 29 de enero de 2018.
- Documento con la lista de puertos de carga en Latinoamérica hasta el 31 de enero de 2018.
- Documento con el estudio de rutas comerciales para transporte de productos limpios hasta el 02 de febrero de 2018.
- Documento con el análisis y selección de las rutas de navegación para transporte de productos limpios hasta el 5 de febrero de 2018.
- Documento con el detalle de requisitos de inspección hasta el 07 de febrero de 2018.
- Documento con el detalle de clasificadoras hasta el 08 de febrero de 2018.

- Documento con el detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios hasta el 09 de febrero de 2018.
- Término de Referencia de alquiler hasta el 15 de febrero de 2018.
- Lista de empresas invitadas a licitación hasta el 19 de febrero de 2018.
- Confirmación de apertura del proceso en el SERCOP hasta el 05 de marzo de 2018.
- Acta con los resultados obtenidos de evaluación de requisitos hasta el 06 de marzo de 2018.
- Informe de la oferta ganadora hasta el 09 de marzo de 2018.
- Confirmación de recepción de informe de oferta ganadora hasta el 12 de marzo de 2018.
- Documentos de cierre de proyecto hasta el 15 de marzo de 2018
- Cierre del proyecto hasta el 31 de marzo de 2018.

3.8. Resumen del Presupuesto

- Presupuesto Preliminar:
- Alquiler buques: USD $ 9.8 millones –ver detalle Tabla 23-
- Costos y Gastos: USD $0.5 millones
- Reserva de Gestión: USD $ 0.3 millones
- Total: USD $ 10.6 millones

Se aceptará variaciones en el presupuesto de máximo el 5%.

La estimación de los costos del proyecto –Presupuesto- se lo realiza por cada una de las actividades de las fases de la EDT, basada en estimaciones ascendentes, se utilizarán los siguientes insumos:

- Costos fijos del proyecto provistos por la empresa.
- Estimación de recursos y su duración datos provistos por la empresa.
- Registro de Riesgos y valor monetario esperado.
- Cronograma del proyecto.
- Costos de gestión o riesgo no conocidos.
- Costos de reserva de contingencia o riesgo identificados por el Project Manager.

Una vez obtenida toda la información necesaria se identifican los costos de cada actividad del proyecto.

Además, se considera dentro del presupuesto del proyecto los costos de reserva de gestión que corresponden al 3% del presupuesto de implementación del proyecto, este porcentaje es definido según las políticas establecidas en la empresa permitiendo cubrir los imprevistos o riesgos que no se hubieren identificado en el registro de riesgos.

Para el cálculo de costos y gastos varios del proyecto se toman como referencia la experiencia de proyectos similares realizados por la empresa.

Se toma como insumo principal para el cálculo del presupuesto del proyecto al Flujo de Caja obtenido en el Análisis del Caso Negocio.

3.9. Lista de Interesados

Los interesados se los ha clasificado de acuerdo a su poder e influencia en el proyecto.

Tabla 33. Gestión del Proyecto.

Nombre	Rol	Cargo	Información de Contacto	Clasificación	Fase de influencia	Tipo de Influencia	Impacto en el Proyecto	Nivel de Poder	Expectativas	Comentarios
José Icaza	Externo	Ministro de Hidrocarburos	www.hidrocarburos.gob.ec/	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Alto	Alto	Generar mayores ventas por parte de la compañía	Tiene influencia directa en el proyecto, parte del Directorio de la institución, autoriza plazos, presupuestos y modificaciones.
Pedro Merizalde Pavón	Externo	Ministro de Recursos Naturales no Renovables	www.hidrocarburos.gob.ec/	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Alto	Alto	Recibir mayores utilidades que se transfieran al Ministerio de Finanzas	Tiene influencia directa en el proyecto, parte del Directorio de la institución, valido autoriza, presupuestos y modificaciones.

Paola Loor	Externo	Chartering	ploor@stshipping.com	Importancia Media	Ejecución M y C Cierre	Media	Media	Media	Consolidar una alianza estratégica entre ST Shipping y EP Flopec	Mantener una comunicación directa y escuchar sus opiniones.
Danilo Moreno Oleas	Interno	Gerente General EP FLOPEC	dmoreno@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado, aumentar las ventas y cumplir con los costos y cronograma del proyecto	Interesado clave y persona que administra, controla directamente la ejecución del proyecto.
Fernando Larrea Ron	Interno	Gerente Comercial EP FLOPEC	flarrea@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Cierre	Medida	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado, aumentar las ventas	Es la persona encargada de entregar los supuestos y los posibles escenarios, es clave en las negociaciones con los proveedores internacionales.
Tania María Bastidas	Interno	Jefe de Fletamento EP FLOPEC	tbastidas@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación	Media	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado,	Persona con conocimiento comercia

					Cierre				aumentar las ventas	l clave y persona con la suficiente experiencia para instruir al equipo de proyecto sobre temas marítimos.
Mauricio Samaniego	Interno	Asesor Comercial EP FLOPEC	msamaniego@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Cierre	Media	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado, aumentar las ventas	Especialista comercialización de servicio marítimo de productos limpios.
Arturo Salvador Salvador	Interno	Gerente Financiero EP FLOPEC	asalvador@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Medio	Medio	Cumplir con el Presupuesto estimado	Persona responsable de realizar pagos y validar presupuestos y asignaciones para el proyecto.
Daniel Sarzosa	Interno	Gerente de Operaciones EP FLOPEC	dsarzosa@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Alta	Medio	Medio	Incrementar la participación de mercado	Maneja la operatividad de los buques, conoce los costos operativo

										s y las rutas de navegación de los buques.
Verónica Cevallos Vasconeas	Interno	Gerente de Planificación EP FLOPEC	vcevallos@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación	Media	Medio	Medio	Cumplir con los indicadores de medición de los objetivos establecidos en la Planificación Estratégica	El proyecto debe tener vinculación con la planificación estratégica institucional y deberá estar incluido en el PAI de EP FLOPEC.
Rebeca Quinzo Taipe	Interno	Asesora Gerencia General	rquinzo@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Media	Medio	Medio	Satisfacer los requerimientos del Gerente General	Influencia directa sobre el Gerente General de EP FLOPEC
Fabricio Viteri	Interno	Gerente de Talento Humano	fviteri@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Media	Bajo	Bajo	Evitar contratar personal adicional	Debe coordinar la contratación de la nueva tripulación para el buque que se comprará
Orlando Carrión	Interno	Gerente de Gestión Integral	ocarrión@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Media	Medio	Medio	Cumplir con los certificados de inspecció	Maneja el control de auditoría e

									n	inspecciones de los buques de EP FLOPEC
Marjorie Barba	Interno	Gerente de Servicios Administrativos	amaldonado@flopec.com.ec	Importancia Baja	Ejecución	Baja	Bajo	Bajo	Cumplir con el cronograma del proyecto	Maneja los procesos de contratación pública.
Xavier Méndez	Interno	Gerente Técnico	xmendez@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Media	Medio	Medio	Capacitar al personal técnico en buques Handymax	Encargado de gestionar las inspecciones técnicas y mantener la operatividad de los buques.
María Isabel Lizarzaburu	Interno	Jefe de Tesorería	mlizarzaburu@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Media	Medio	Medio	Cumplir con el Presupuesto estimado	Persona con experiencia y conocimiento del negocio, además es la encargada de aprobar los desembolsos económicos.
Myriam Figueroa	Interno	Gerente Jurídica	mfigueroa@flope	Importancia	Inicio Planifica	Media	Medio	Medio	Completar la firma de	Gerente del departam

			c.com.ec	Media	ción Cierre				acuerdos – contratos - de acuerdo a lo planifica do	ento jurídico, su aporte es vital en la formulac ión de contratos y en temas de contratac ión pública.

Elaborado por: El autor

3.10. Requisitos de aprobación del Proyecto

Entregable 1: Plan de Dirección del proyecto

Existencia del plan de dirección del proyecto, conformado por los planes de gestión del alcance, plazos, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados.

Los cambios en el plan de dirección del proyecto se realizaron mediante control de cambios.

Aprueba: Gerente Financiero, Gerente Comercial

Entregable 2: Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y

Existencia de un análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios.

Existencia de un análisis de la estructura del mercado de productos limpios.

Existe un informe sobre la segmentación del mercado naviero.

Informe detallado sobre el análisis de EP FLOPEC y sus 10 principales competidores.

Aprueba: Gerente Financiero, Gerente Comercial

Entregable 3: Documento con la definición de rutas de navegación

Listado detallado de empresas, que fletan buques “Handymax” para el transporte de productos livianos.

Lista de las rutas de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y el nombre del puerto.

Rutas comerciales definidas.

Entregable 4: Documento con el registro de inspecciones de las embarcaciones

Certificados "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" y "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)" de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios.

Informe acerca de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme) de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios.

Informe con el "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques de la línea de negocio de productos limpios.

"Certificado de cumplimiento SOLAS 74" por parte de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios.

Entregable 5: Contrato de alquiler de siete buques "Handymax"

Contrato de arrendamiento de los buques.

Las embarcaciones deben cumplir con las especificaciones técnicas definidas en el enunciado del alcance.

3.11. Director del Proyecto Asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad

Usted, Diego Sebastián Brito Mena. Se le delega autoridad formal para asignar recursos, manejar el presupuesto, contactar a proveedores, gestionar al equipo de trabajo, mantener contacto y manejar las relaciones con los interesados e integrar los procesos del proyecto.
No tiene autoridad para cambiar la línea base del alcance, tiempo y costo.

El Sponsor del Proyecto autorizará todos los cambios en los que el Director de Proyecto no tenga autoridad.

3.12. Sponsor del proyecto

Arturo Salvador Salvador, Gerente Financiero EP FLOPEC

Fecha:	03/01/2018
Firmas de aprobación:	
Arturo Salvador Salvador, Gerente Financiero EP FLOPEC	**Arturo Salvador**
Diego Sebastián Brito Mena, Director del Proyecto	**Sebastián Brito**

4. CAPITULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Plan de Proyecto – Generalidades

Tabla 34. Gestión del Proyecto.

Gestión	Proceso
Gestión de los Interesados	La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión del Alcance	

	La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión de Tiempo	La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión de Costos	La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión de Calidad	La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. La Gestión de la Calidad del Proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión de los Recursos Humanos	La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto

	incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se puede referir a los miembros del equipo del proyecto como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto es beneficiosa. La participación de los miembros del equipo en la planificación aporta su experiencia al proceso y fortalece su compromiso con el proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión de las Comunicaciones	La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión de Riesgos	La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los

	riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)
Gestión de Adquisiciones	La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye el control de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo entregables del proyecto a la organización ejecutora (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato. (Project management Institute, Inc., 2013)

Elaborado por: El autor

4.2. Subcapítulo D.1 Gestión de Interesados

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)

El plan de interesados del Proyecto contará con cuatro procesos clave:

- Identificación de los interesados.
- Gestión del plan de interesados.
- Gestión de la participación de los interesados.
- Control del compromiso de los interesados.

4.2.1. Identificación de los Interesados

El gerente del proyecto junto a su equipo de trabajo realizará el proceso adecuado para identificar los interesados, este procedimiento es de vital importancia pues permite desarrollar las estrategias de gestión adecuadas que permitan medir el grado impacto de los interesados, coordinar las acciones correctivas y optimizar los canales de comunicación con los mismos; buscando satisfacer sus necesidades y expectativas a lo largo de la vida del proyecto.

Una vez identificados los interesados, el gerente de proyectos consolidará la plantilla ***"Flopec-16-01- Registro de Interesados***", la misma que busca analizar y definir el impacto de los interesados del proyecto, permitiendo un análisis de su comportamiento.

EP FLOPEC es una empresa con una Estructura Organizacional Matricial Equilibrada, es decir, el Director de Proyecto tiene autoridad y disponibilidad de recursos moderada, gestiona conjuntamente con el área Financiera el presupuesto del proyecto y trabaja a tiempo completo para el proyecto; de acuerdo al siguiente esquema:

- **Patrocinador:** Es aquella persona designada por la Gerencia General de la empresa para administrar el Proyecto, en este caso la Gerencia Financiera de EP FLOPEC.

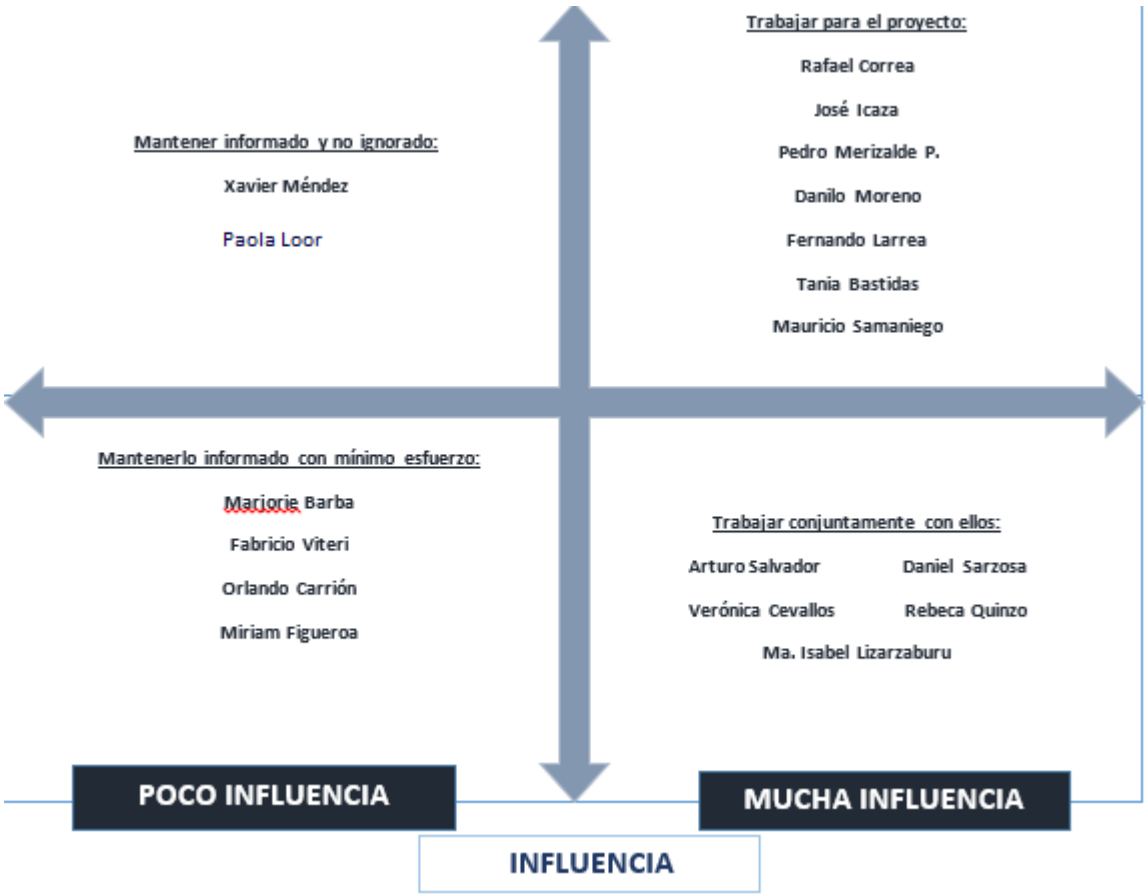
- **Director del Proyecto:** Es la persona designada por la Gerencia Financiera, que se encargará de ejecutar y controlar el proyecto; adicional a esto coordinará al personal asignado.

- **Miembros del equipo:** Es el grupo de personas provenientes de diferentes gerencias funcionales de la empresa que colaborarán en la planificación y ejecución del proyecto.

4.2.2. Análisis de Clasificación de Interesados

Para realizar la clasificación de interesados se utilizarán herramientas como: juicio de expertos, reuniones y la matriz de poder /influencia.

Tabla 35. Matriz Poder / influencia



Elaborado por: El autor

4.2.3. Registro de Interesados

Tomando en cuenta la lista de interesados en el Acta de Constitución del Proyecto y la matriz poder/influencia se definieron los interesados del proyecto los mismos que se detallan en el cuadro a continuación:

Tabla 36. Registro de Interesados

Nombre	Rol	Cargo	Información de Contacto	Clasificación	Fase de influencia	Tipo de Influencia	Impacto en el Proyecto	Nivel de Poder	Expectativas	Comentarios
José Icaza	Externo	Ministro de Hidrocarburos	www.hidrocarburos.gob.ec/	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Alto	Alto	Generar mayores ventas por parte de la compañía	Tiene influencia directa en el proyecto, parte del Directorio de la institución, autoriza plazos, presupuestos y modificaciones.
Pedro Merizalde Pavón	Externo	Ministro de Recursos Naturales no Renovables	www.hidrocarburos.gob.ec/	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Alto	Alto	Recibir mayores utilidades que se transfieran al Ministerio de Finanzas	Tiene influencia directa en el proyecto, parte del Directorio de la institución, valido autoriza, presupuestos y modificaciones.
Paola	Externo	Charterin	ploor@st			Media	Media	Media	Consolid	Mantene

Loor		g	shipping.com	Importancia Media	Ejecución M y C Cierre				ar una alianza estratégica entre ST Shipping y EP Flopec	r una comunicación directa y escuchar sus opiniones.
Danilo Moreno Oleas	Interno	Gerente General EP FLOPEC	dmoreno@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado, aumentar las ventas y cumplir con los costos y cronograma del proyecto	Interesado clave y persona que administra, controla directamente la ejecución del proyecto.
Fernando Larrea Ron	Interno	Gerente Comercial EP FLOPEC	flarrea@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Cierre	Medida	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado, aumentar las ventas	Es la persona encargada de entregar los supuestos y los posibles escenarios, es clave en las negociaciones con los proveedores internacionales.
Tania María Bastidas	Interno	Jefe de Fletamento EP FLOPEC	tbastidas@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Cierre	Media	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado, aumentar	Persona con conocimiento comercial clave y

									las ventas	persona con la suficiente experiencia para instruir al equipo de proyecto sobre temas marítimos.
Mauricio Samaniego	Interno	Asesor Comercial EP FLOPEC	msamaniego@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Cierre	Media	Alto	Alto	Incrementar la participación de mercado, aumentar las ventas	Especialista comercialización de servicio marítimo de productos limpios.
Arturo Salvador Salvador	Interno	Gerente Financiero EP FLOPEC	asalvador@flopec.com.ec	Importancia Alta	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Alta	Medio	Medio	Cumplir con el Presupuesto estimado	Persona responsable de realizar pagos y validar presupuestos y asignaciones para el proyecto.
Daniel Sarzosa	Interno	Gerente de Operaciones EP FLOPEC	dsarzosa@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Alta	Medio	Medio	Incrementar la participación de mercado	Maneja la operatividad de los buques, conoce los costos operativos y las

										rutas de navegación de los buques.
Verónica Cevallos Vascones	Interno	Gerente de Planificación EP FLOPEC	vcevallos@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación	Media	Medio	Medio	Cumplir con los indicadores de medición de los objetivos establecidos en la Planificación Estratégica	El proyecto debe tener vinculación con la planificación estratégica institucional y deberá estar incluido en el PAI de EP FLOPEC.
Rebeca Quinzo Taipe	Interno	Asesora Gerencia General	rquinzo@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Media	Medio	Medio	Satisfacer los requerimientos del Gerente General	Influencia directa sobre el Gerente General de EP FLOPEC
Fabricio Viteri	Interno	Gerente de Talento Humano	fviteri@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Media	Bajo	Bajo	Evitar contratar personal adicional	Debe coordinar la contratación de la nueva tripulación para el buque que se comprará
Orlando Carrión	Interno	Gerente de Gestión Integral	ocarrión@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Cierre	Media	Medio	Medio	Cumplir con los certificados de inspecció	Maneja el control de auditoría e inspeccio

									n	nes de los buques de EP FLOPEC
Marjorie Barba	Interno	Gerente de Servicios Administrativos	amaldonado@flopec.com.ec	Importancia Baja	Ejecución	Baja	Bajo	Bajo	Cumplir con el cronograma del proyecto	Maneja los procesos de contratación pública.
Xavier Méndez	Interno	Gerente Técnico	xmendez@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Media	Medio	Medio	Capacitar al personal técnico en buques Handymax	Encargado de gestionar las inspecciones técnicas y mantener la operatividad de los buques.
María Isabel Lizarzaburu	Interno	Jefe de Tesorería	mlizarzaburu@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación Ejecución M y C Cierre	Media	Medio	Medio	Cumplir con el Presupuesto estimado	Persona con experiencia y conocimiento del negocio, además es la encargada de aprobar los desembolsos económicos.
Myriam Figueroa	Interno	Gerente Jurídica	mfigueroa@flopec.com.ec	Importancia Media	Inicio Planificación	Media	Medio	Medio	Completar la firma de acuerdos	Gerente del departamento

					Cierre				– contratos - de acuerdo a lo planificado	jurídico, su aporte es vital en la formulación de contratos y en temas de contratación pública.

Elaborado por: El autor

4.2.4. Plan de Gestión de los Interesados

El equipo de Proyecto junto con el Director de Proyecto identificará las expectativas y nivel de participación de los interesados.

El gerente de proyectos junto al equipo de proyecto analizará el detalle de participación de los interesados, identificando estrategias adecuadas que permitan manejar las expectativas de los interesados, el nivel de compromiso actual y el deseado. Con esta información se elaborará un plan que permita mantener a los interesados en un nivel deseado de compromiso.

Para mantener el contacto y mejorar el relacionamiento con los interesados se programarán reuniones semanales, quincenales y mensuales de tal forma que se busquen armonizar criterios, sugerencias y solucionar cualquier tipo de controversias, los resultados de las reuniones serán documentados en actas de reunión.

Se realizará una reunión inicial o de arranque del proyecto en la cual se extenderán los lineamientos, alcance, nivel de participación, presupuesto y participación de los interesados. Se espera socializar el proyecto y alcanzar el compromiso del equipo de trabajo que colaborará en la ejecución del proyecto.

Los miembros del equipo del proyecto serás los responsables de mantener la comunicación con los interesados y de trasladar sus sugerencias o cambios al Gerente de Proyecto.

De existir cambios en la postura de los interesados, el líder de proyecto será el responsable de coordinar la estrategia adecuada que permita corregir inconformidades.

El gerente del proyecto será el responsable de manejar y controlar las relaciones con los interesados y el sponsor de proyecto.

4.2.5. Nivel de compromiso actual y deseado de los interesados

A continuación, se presenta una matriz que permita visualizar el compromiso actual y deseado de los interesados del proyecto:

Tabla 37. Evaluación de Compromiso

Nivel de Compromiso ***A: Actual*** ***D: Deseable***

Interesado	Ajeno	Resistente	Neutral	Respaldo	Líder
José Icaza		A		D	

Pedro Merizalde Pavón		A		D	
Paola Loor			A	D	
Danilo Moreno Oleas					AD
Fernando Larrea Ron			A		D
Tania Bastidas		A			D
Mauricio Samaniego			A	D	
Arturo Salvador Salvador			A		D
Daniel Sarzosa			A	D	

Verónica Cevallos Vascones		A		D	
Rebeca Quinzo Taipe		A		D	
Fabricio Viteri			A	D	
Orlando Carrión		A		D	
Marjorie Barba		A		D	
Xavier Méndez			A	D	
María Isabel Lizarzaburu	A			D	
Myriam Figueroa		A		D	

Elaborado por: El autor

4.2.6. Desarrollo de la estrategia

Busca desarrollar estrategias que permitan que los interesados del proyecto se mantengan en un nivel de compromiso deseado.

Tabla 38. Matriz de estrategia por interesado

Interesado	Nivel Actual	Nivel Deseado	Motivo	Plan de Acción
José Icaza	Resistente	Respaldo	Se encuentra en expectativa de los resultados del proyecto	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
Pedro Merizalde Pavón	Resistente	Respaldo	Se encuentra en expectativa de los resultados del proyecto	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
Paola Loor	Neutral	Respaldo	Se encuentra en expectativa de los resultados del proyecto	Mantener una comunicación directa y escuchar sus opiniones.
Danilo Moreno Oleas	Líder	Líder	Motivo la implementación del proyecto, tiene altas expectativas y espera alcanzar los mejores resultados.	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerlo parte de la socialización del proyecto en la empresa. Mantener reuniones presenciales semanales. Brindarle acceso a una

				carpeta compartida con toda la información del proyecto.
Fernando Larrea Ron	Neutral	Líder	Motivo la implementación del proyecto, tiene altas expectativas y espera alcanzar los mejores resultados	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerlo parte de la socialización del proyecto en la empresa. Mantener reuniones presenciales semanales. Brindarle acceso a una carpeta compartida con toda la información del proyecto.
Tania Bastidas	Resistente	Líder	Ha sido parte activa de la empresa por más de 20 años y se ha encargado de los fletamentos de la empresa en la línea de negocio de sucios –crudo-.	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerla parte de la socialización del proyecto en la empresa. Mantener reuniones presenciales semanales. Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo. Proponer actualización a los documentos del proyecto, de acuerdo a

				sus observaciones.
Mauricio Samaniego	Neutral	Respaldo	Es parte del equipo de fletamento de la empresa, no tiene inconvenientes con el proyecto pero no se encuentra motivado.	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerla parte de la socialización del proyecto en la empresa.
Arturo Salvador Salvador	Neutral	Líder	Es uno de los nuevos gerentes de la empresa, se encuentra empapando de los procesos y planes empresariales; posee amplio conocimiento financiero.	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerlo parte de la socialización del proyecto en la empresa. Mantener reuniones presenciales semanales. Brindarle acceso a una carpeta compartida con toda la información del proyecto Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo
Daniel Sarzosa	Neutral	Respaldo	Actual gerente de operaciones, tiene buenas expectativas en el proyecto pero deberá	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los

			contar con mayor personal después del cierre del proyecto.	objetivos del proyecto. Hacerla parte de la socialización del proyecto en la empresa. Coordinar reuniones entre la Gerencia de Talento Humano y la Gerencia de Operaciones, que permitan identificar las nuevas necesidades de contratación de personal producto de la implementación del proyecto.
Verónica Cevallos Vascones	Resistente	Respaldo	Actual Gerente de Planificación, no cree que los objetivos planteados por la Gerencia Comercial, al que se encuentra atado el proyecto, se pueda cumplir.	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerlo parte de la socialización del proyecto en la empresa. Brindarle acceso a una carpeta compartida con toda la información del proyecto Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo
Rebeca Quinzo Taipe	Resistente	Respaldo	Asistente directa del Gerente General de la empresa, presenta preocupación con respecto a contratos y	Documentar toda la información del

			acuerdos legales.	proyecto. Enviar los archivos con todos los respaldos necesarios. Presentar los sustentos con criterios jurídicos que los respalden.
Fabricio Viteri	Neutral	Respaldo	Actual gerente de talento humano, tiene buenas expectativas en el proyecto pero deberá contar con mayor personal después del cierre del proyecto.	Coordinar reuniones entre la Gerencia de Talento Humano, Gerencia Comercial, Gerencia Técnica, Gerencia de Operaciones y Jefatura de Personal Embarcado que permitan identificar las nuevas necesidades de contratación de personal producto de la implementación del proyecto
Orlando Carrión	Resistente	Respaldo	Ha sido parte activa de la empresa por más de 25 años y se encarga actualmente de controlar las inspecciones y mantener al día los certificados de operación, no ha manejado buque para productos limpios.	Hacerlo parte de la socialización del proyecto en la empresa. Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo. Proponer actualización a los documentos del proyecto, de acuerdo a sus observaciones.

Marjorie Barba	Resistente	Respaldo	Posee conocimientos en procesos de contratación pública a través del SERCOP, no ha manejado licitaciones internacionales para el alquiler de buques de transporte de productos limpios.	Hacerla parte de la socialización del proyecto en la empresa. Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo. Coordinar a través de Talento Humano una capacitación en contratación internacional y administración de contratos de fletamento de naves.
Xavier Méndez	Neutral	Respaldo	Es uno de los nuevos gerentes de la empresa, se encuentra empapando de los procesos y planes empresariales.	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerla parte de la socialización del proyecto en la empresa. Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo
María Isabel Lizarzaburu	Ajeno	Respaldo	Ha sido parte activa de la empresa por más de 25 años y se encarga actualmente de la tesorería de la empresa, la empresa actualmente no cuenta con la disponibilidad de efectivo que tuvo en el pasado, por lo tanto no	Presentar informes de avance que demuestren el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Hacerla parte de la socialización del proyecto en la empresa. Mantener reuniones

			cree conveniente realizar nuevas inversiones.	presenciales semanales. Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo. Proponer actualización a los documentos del proyecto, de acuerdo a sus observaciones.
Myriam Figueroa	Resistente	Respaldo	Actual Gerente Jurídica, no posee experiencia en manejo de contratación marítima internacional, por lo tanto se ve reacia a manejar nuevos contratos de naves.	Hacerla parte de la socialización del proyecto en la empresa. Obtener su participación activa como miembro del equipo de trabajo. Coordinar a través de Talento Humano una capacitación en contratación internacional y administración de contratos de fletamento de naves.

Elaborado por: El autor

4.2.7. Identificar los requerimientos de comunicación de los interesados

Busca identificar los requerimientos de comunicación de los interesados del proyecto, para ello se presenta la siguiente matriz:

Tabla 39. Matriz de comunicación por interesado

Interesados (Externos)	Cargo	Comunicación	Canal Preferido	Canal Alterno	Cuando	Responsable
Pedro Merizalde Pavón	Ministro de Recursos Naturales No renovables	Minutas de reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo electrónico Reuniones Presenciales Conferencia Telefónica	Cada 3 meses	Danilo Moreno
José Icaza	Ministro de Hidrocarburos	Minutas de reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo electrónico Reuniones Presenciales Conferencia Telefónica	Cada 3 meses	Danilo Moreno
Paola Loor	ST Shipping	Chartering	Correo electrónico	Conferencia telefónica	Cada quince días	Sebastián Brito
Interesados (Internos)	**Cargo**	**Comunicación**	**Canal Preferido**	**Canal Alterno**	**Cuando**	**Responsable**
Danilo Moreno	Gerente	Reportes de avances del	Reuniones Presencial	Intranet	Quincenalmente – jueves	Arturo

Oleas	General	proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	es	Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	10 a	Salvador
Arturo Salvador Salvador	Gerente Financiero	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Quincenalmente – jueves 8:30 am	Sebastián Brito
Fernando Larrea Ron	Gerente Comercial	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Quincenalmente – jueves 8:30 am	Sebastián Brito
Daniel	Gerente de	Reportes de avances del	Reuniones Presencial	Intranet	Semanalmente – miércoles	Sebastián

Sarzosa	Operaciones	proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	es	Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	10 am	Brito
Tania Bastidas	Jefe de Fletamento	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – jueves 10 am	Sebastián Brito
Mauricio Samaniego	Asesor Comercial	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – jueves 10 am	Sebastián Brito
Orlando	Gerente de Gestión	Reportes de avances del	Reuniones Presencial	Intranet	Semanalmente – martes 10	Sebastián

Carrión	Integral	proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	es	Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	am	Brito
Xavier Méndez	Gerente Técnico	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – martes 10 am	Sebastián Brito
Marjorie Barba	Gerente de Servicios Administrativos	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – martes 10 am	Sebastián Brito
		Reportes de avances del	Reuniones Presencial	Intranet	Semanalmente – martes 10	

Myrian Figueroa	Gerente Jurídico	proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	es	Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	am	Sebastián Brito
María Isabel Lizarzaburu	Tesorera	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – martes 10 am	Sebastián Brito
Rebeca Quinzo	Asesora gerencia general	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – martes 10 am	Sebastián Brito
		Reportes de avances del	Reuniones Presencial	Intranet	Semanalmente – martes 10	

Verónica Cevallos	Gerente de Planificación	proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	es	Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	am	Sebastián Brito

Elaborado por: El autor

4.2.8. Controlar la participación de los interesados

Controlar la Participación de los Interesados es el proceso de monitorear las relaciones generales de los interesados del proyecto y ajustar las estrategias y los planes para involucrar a los interesados. El beneficio clave de este proceso es que se mantendrá o incrementará la eficiencia y la eficacia de las actividades de participación de los interesados a medida que el proyecto evoluciona y su entorno cambia. El Gráfico 13-10 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 13-11 representa el diagrama de flujo de datos del proceso. (Project management Institute, Inc., 2013)

El registro del desempeño del trabajo realizado en la gestión de interesados del proyecto, se basa en la recolección de datos sobre los procesos de monitorear y controlar el proyecto, los mismos que son detallados a continuación:

- Monitorear las comunicaciones del proyecto: Se controlará la asistencia a las diversas reuniones programadas y se documentará en actas de reunión, se retroalimentará los resultados obtenidos en las reuniones a través de correo electrónico; además se enviarán cada uno de los reportes de avance a los interesados con el fin de mantenerlos informados se controlará a través de confirmación de recepción de correo.

- Monitorear la participación de los interesados del proyecto: Permite monitorear la participación activa de los interesados en el proyecto, así como el análisis de las posibles desviaciones y su corrección, se utilizará las siguientes herramientas:

- Confirmación de asistencia en las reuniones que participen los interesados.
- Análisis de las posibles causas por las cuales no asistieron los interesados a las reuniones.
- Control del cronograma de las actividades, se analizará posibles cambios en la programación inicial.
- Revisar las actas de reuniones y verificar los acuerdos tratados y compromisos adquiridos y socializarlos.

4.3. Subcapítulo D.2 Gestión de Alcance

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

4.3.1 Planificar el Alcance

Es el proceso de crear un plan de gestión del alcance que documente cómo se va a definir, validar y controlar el alcance del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)

Las entradas que se utilizarán para elaborar el Plan de Gestión del Alcance son los siguientes:

- Acta de constitución del Proyecto
- Activos de los procesos de la organización

Las herramientas y técnicas que se utilizarán para el desarrollo de los mencionados documentos serán:

- Juicio de expertos
- Reuniones

En esta sección se describe cómo se va a definir, desarrollar y controlar el alcance del proyecto. El objetivo es cumplir con el alcance definido por el patrocinador y los interesados, además de proveer mecanismos para recopilar, analizar, priorizar y gestionar las características o requerimientos que se necesiten para la implementación del proyecto.

4.3.2 Recopilar Requisitos

Recopilar Requisitos es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que proporciona la base para definir y gestionar el alcance del proyecto, incluyendo el alcance del producto. (Project management Institute, Inc., 2013)

Las entradas que se utilizarán para elaborar el Plan de Gestión del Alcance son los siguientes:

- Acta de constitución del Proyecto

- Registro de Interesados
- Plan de gestión del alcance

Las herramientas y técnicas que se utilizarán para el desarrollo de los mencionados documentos serán:

- Talleres facilitados
- Técnicas grupales de toma de decisiones
- Entrevistas

Se realizarán reuniones con los interesados del proyecto en donde se expongan las diversas necesidades de las áreas requirentes

Se acordarán reuniones presenciales tanto con personal experto de la empresa como especialistas técnicos externos, de tal manera, que se llegue a identificar las necesidades de la empresa.

La información recopilada se basa en lo establecido en el acta de constitución del proyecto y se desarrollará de tal manera que se satisfagan los objetivos e hitos de alto nivel especificados.

Se documentará la información obtenida en la matriz de documentación de requisitos.

De acuerdo, a lo establecido en entradas se realizará un trabajo enfocado en establecer los requerimientos de los diferentes grupos de interesados y llegar a un consenso sobre el contenido real del enunciado del alcance del proyecto, resultado que se documentará en la documentación de requisitos y matriz de trazabilidad del proyecto.

4.3.3 Definición del Alcance

Definir el Alcance es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. El beneficio clave de este proceso es que describe los límites del producto, servicio o resultado mediante la especificación de cuáles de los requisitos recopilados serán incluidos y cuáles excluidos del alcance del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)

Las entradas que se utilizarán para el desarrollo de la documentación y matriz de trazabilidad de requisitos son los siguientes:

- Acta de constitución del Proyecto
- Documentación de requisitos

- Activos de los procesos de la organización

Las herramientas y técnicas que se utilizarán para el desarrollo de los mencionados documentos serán:

- Juicio de expertos
- Talleres facilitados

Para elaborar la definición del alcance se tienen como entradas el Acta de Constitución y la Documentación de Requisitos, servirán como apoyo los manuales de políticas y procedimientos que se manejan en la compañía que permite considerar los requisitos necesarios para la definición técnica de los requerimientos para la implementación del proyecto.

De acuerdo, a lo establecido en entradas se realizará un trabajo enfocado en establecer detalladamente los requerimientos de los interesados y documentarlos. Este documento contendrá específicamente la delimitación del trabajo a realizarse en base al criterio y aceptación de los interesados y sponsor producto de talleres facilitados y el juicio de expertos.

Se definen reuniones con los interesados y equipo técnico del proyecto.

Esto permitirá levantar todos los requerimientos que se necesiten para la definición del alcance de este proyecto. Estas reuniones de trabajo aportarán la información necesaria para preparar la documentación de requisitos.

Adicionalmente se realizará un análisis de procesos de alquiler de buques realizados anteriormente con el fin de evaluar similitudes, mejoras y posibles riesgos, de esta manera asegurando calidad en el desarrollo del proyecto.

4.3.4 Crear la EDT

Crear la EDT/WBS es el proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. El beneficio clave de este proceso es que proporciona una visión estructurada de lo que se debe entregar. (Project management Institute, Inc., 2013)

Las entradas que se utilizarán para el desarrollo de la documentación y matriz de trazabilidad de requisitos son los siguientes:

- Acta de constitución del proyecto

- Documentación de requisitos
- Enunciado del alcance del proyecto

Las herramientas y técnicas que se utilizarán para el desarrollo de los mencionados documentos serán:

- Juicio de expertos
- Descomposición

Con la información integrante de Documentación de Requisitos y Enunciado del alcance, se procederá a descomponer los requerimientos en paquetes de trabajo que permitan identificar detalladamente los trabajos y recursos que se necesitarán, con esto se elaborará la estructura de desglose del trabajo EDT y se expondrá su detalle en el documento Diccionario de la EDT el cual deberá contar con el suficiente detalle para manejar de manera correcta los trabajos a realizarse.

La empresa utiliza para la elaboración del WBS la herramienta WBS Chart Pro, pues permite una fácil diagramación y manejo de los entregables del proyecto.

4.3.5 Validar el Alcance

La validación del alcance del proyecto se la realizará mediante la aceptación de los entregables por parte del sponsor.

Después de traspasados los entregables a la empresa y bajo la aceptación del Sponsor y los interesados se cerrará el proyecto, la operatividad de los buques y los inconvenientes que se puedan presentar luego de la firma del acta de recepción definitiva del proyecto será de entera responsabilidad de EP FLOPEC.

Los contratos que se firmen producto de la implementación del proyecto serán monitoreados, controlados y responsabilidad de la empresa, a partir de la firma del acta de recepción definitiva del proyecto.

El Director de Proyecto y su equipo, no serán responsables de los eventos suscitados, requerimientos e inclusive imprevistos que no se contemplen en el siguiente plan o en sus actualizaciones.

4.3.6 Controlar el Alcance

De existir cambios se procederá a realizar la respectiva solicitud de cambios y actualización a los documentos del proyecto.

Se realizarán auditorías de control periódicas que permitan identificar oportunamente posibles desviaciones al enunciado del alcance o nuevas inclusiones en el alcance del proyecto.

Las únicas personas con autoridad para autorizar la inclusión de nuevos requisitos al alcance del proyecto en la matriz de trazabilidad del proyecto son el Sponsor y el Director de Proyectos, todos los nuevos requerimientos deberán documentarse por escrito y deberán contar con las respectivas firmas de autorización.

4.3.7 Documentación de Requisitos

Código	**REQ001 - TDR´s alquiler**
Tipo de Requisito	Técnico
Versión	1
Descripción	De acuerdo a la resolución INCOP No. 054-2011, del 12/11/ 2011, los Términos de Referencia (TDR) son las condiciones específicas, bajo las cuales se prestará el servicio.
Actividades	- Definir especificaciones técnicas de la embarcación, tales como: tamaño (manga, eslora, calado), número de tanques para transporte de productos limpios, características de los equipos asociados a la carga y descarga de los productos transportados, tipo de sistema de control de las operaciones de carga y descarga, etc. - Establecer los requisitos formales y legales, que deben cumplir los oferentes para ser considerados en la licitación para proveer un buque tipo Handymax en calidad de venta. - Puntualizar las condiciones comerciales a las que deben apegarse los oferentes que participen en el proceso de licitación del proyecto.
Criterios de aceptación	- Existencia de documento que contenga los Términos de Referencia del Proyecto revisados por el Director de Proyecto y aprobados por el Sponsor.

Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente de Servicios Administrativos de FLOPEC

Código	**REQ002 - Lista de empresas invitadas**
Tipo de Requisito	Técnico
Versión	1
Descripción	Se define a las empresas que son consideradas como potenciales proveedores de buques tipo "Handymax" y se elabora una lista con al menos tres empresas, con el afán extenderles una invitación a participar en el proceso de licitación actual.
Actividades	- Identificar organismos o conglomerados internacionales que aglutinan a empresas que disponen de buques para transporte de productos limpios. - Investigar en los registros internacionales de armadores de buques tanque, a las empresas que dispongan de equipos con antigüedad menor a 5 años y que pueden ser utilizados para el transporte de productos limpios. - Seleccionar tres empresas que cuenten con reconocimiento internacional en el ámbito de provisión de embarcaciones dedicadas al transporte de productos limpios. Los resultados son presentados en un informe que contiene como mínimo la descripción general de las empresas seleccionadas, su experiencia en el mercado, cantidad de embarcaciones disponibles para la venta, datos de las personas de contacto.
Criterios de aceptación	- Se identificarán al menos tres armadores en el mercado internacional, que dispongan buques tipo "Handymax" para alquiler. - Recepción de manera física de las ofertas. - Formalización de esta actividad mediante una constancia de recepción en donde se determinará la fecha y hora de recepción de la oferta.

	- Elaboración del acta de apertura de ofertas. - Generación de un acta de convalidación en caso de concurrir con algún tipo de error de forma en la oferta presentada, indicando la fecha límite de respuesta para dicha solicitud de convalidación al oferente. El periodo de tiempo definido por la Entidad Contratante para la convalidación de errores deberá ser de mínimo dos días y máximo de cinco días, contados a partir de la fecha de notificación por medio del portal institucional del SERCOP.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente Comercial de EP FLOPEC

Código	**REQ003 - Proceso de alquiler en SERCOP**
Tipo de Requisito	Funcional
Versión	1
Descripción	Realización del proceso de alquiler de siete buques tipo “Handymax” en el Servicio Nacional de Compas Públicas (SERCOP).
Actividades	- Realizar solicitud de pedido de inicio de proceso en SERCOP, licitación internacional por giro específico de negocio. - Ingresar los términos de referencia en el SERCOP, acompañado del cronograma que debe cumplir el oferente. - Ingresar la lista de empresas invitadas a ofertar. - Iniciar el proceso bajo el siguiente esquema: a. Registrar el proceso en SERCOP b. Enviar invitaciones a las empresas seleccionadas c. Iniciar el periodo de preguntas y respuestas d. Recetar ofertas: técnicas y económicas e. Enviar las ofertas calificadas a comisión técnica de FLOPEC f. Analizar las ofertas presentadas.
Criterios de aceptación	- Existencia del expediente administrativo del proceso de Contratación Pública, el cual incluye:

	a. Lineamientos aprobados del proyecto en el cual se incluya en bien a requerirse, por las áreas involucradas y autorizados por la máxima autoridad. b. Resolución de aprobación del PAC y/o modificación c. Requerimiento especifico d. Estudio técnico, especificaciones técnicas y/o Términos de Referencia de conformidad con lo establecido en la Resolución 054-INCOP-2011 de 12 de noviembre de 2011. e. Estudio del presupuesto referencial (con documentación de respaldo) f. Disponibilidad presupuestaria y económica. g. Pliegos aprobados. h. Convocatoria y/o invitación de ser el caso. i. Preguntas y respuestas de los procedimientos de contratación. - Validación de los resultados de cada fase del proceso de compras en el SERCOP, de acuerdo al cumplimiento de las fechas establecidas y al cierre de las mismas en el sistema que maneja las compras públicas. - El cierre de las fases del proceso es aprobado por el Director de Proyecto, él vigila que el cronograma se cumple a cabalidad.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente de Servicios Administrativos y Comercial de EP FLOPEC

Código	**REQ004 - Análisis de ofertas presentadas**
Tipo de Requisito	Técnico
Versión	1
Descripción	Análisis de las ofertas presentadas para proveer siete embarcaciones tipo “Handymax” para el transporte de productos limpios. Evaluar las ofertas presentas por las empresas invitadas a licitación de acuerdo los TDR´s del proceso.
Actividades	- Receptar las ofertas que han pasado la calificación inicial del SERCOP. Esta

	calificación inicial, consiste en determinar que oferentes cumplen con las condiciones legales, formales (capacidad, experiencia, referencias comerciales, recomendaciones, contratos actuales) requeridas para la licitación. - Calificar las ofertas técnicas y asignación de puntaje a cada empresa oferente. Selección de las empresas que cumplen o exceden las especificaciones técnicas de los TDR´s. - Evaluar las condiciones económicas de las empresas participantes que previamente fueron calificadas de forma técnica. - Realizar la evaluación comercial basándose en los siguientes puntos: a. Costo de la embarcación b. Modalidades de pago c. Valor agregado que se puede tener al seleccionar al proveedor d. Calificación histórica del armador del buque e. Planes de mantenimiento de la nave
Criterios de aceptación	- La evaluación de la oferta fue realizada de acuerdo al siguiente detalle: a. Definición de formularios que integran la oferta, su enumeración y suscripción conforme con los pliegos y resoluciones que se encuentran en el portal del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) y deberán estar foliados y rubricados. b. La integridad de la oferta es la consecuencia asociada al cumplimiento en la entrega de información y documentación solicitada en los pliegos. c. El incumplimiento de la integridad de la oferta tiene como consecuencia el rechazo de la oferta en mención. d. Documentos adicionales incorporados en la etapa de convalidación, siempre y cuando sean permitidos y estén directamente asociados al objeto y al procedimiento de contratación y no alteren el contenido de forma de la oferta. e. Análisis del cumplimento de las ofertas presentadas. Cada parámetro está completamente definido y dimensionado de tal modo que no haya duda ni lugar a interpretación o subjetividad. Únicamente aquel que cumpla con las mejores condiciones técnicas, legales y económicas podrá ser adjudicado. Solo los parámetros que se han establecido en los pliegos serán evaluados. - Las siguientes actas generadas en el proceso de evaluación están revisadas por el proyecto manager:

a. Acta de evaluación técnica
b. Acta de evaluación comercial
c. Acta final con recomendación de contratación, en la que se define alternativa 1 y alternativa 2.

- Existe un informe con el análisis de las ofertas presentadas, el cual contiene:

a. Precio
b. Cumplimiento con las especificaciones sobre buques tipo "Handymax" y los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo "Handymax" detallados en la siguiente tabla:

Parámetro	**Máximo**	**Mínimo**
Año de fabricación	2010	2015
Eslora (longitud)	200 metros	150 metros
Manga (ancho)	32,3 metros	30,4 metros
Calado	13,33 metros	11,32 metros
Capacidad de carga	65.000,00 TPM	40.000,00 TPM
Tipo de casco (ejemplo figura 1)	Casco doble	
# de tanques de carga	5	4
# de grúas	2	1
# de bombas de carga y descarga	3	2
# de bombas para re circulación	2	1
# de tanques auxiliares para lastre y lavado	3	2
Sistema contra incendios	Ver detalle **figura 3 (Anexo)**	
Sistema de gas inerte	Ver detalle **figura 4 (Anexo)**	

Sistema de lastre	Ver distribución en **figura 5 (Anexo)**
Sistema de salvamento	Ver **figura 6 (Anexo)**
Sistema de carga y descarga	Ver distribución en **figura 7 (Anexo)**
Tipo de sistema de lavado de los tanques (ejemplo **figura 2 (Anexo)**)	Sistema "Load on Top" de lavado por medio de agua caliente y solventes químicos
Partes del puente de mando	1.- Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. 2.- Consola de Navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), Carta electrónica, Sistema de Manejo de viaje, Radar, Ecosonda, Corredera, indicador satelital de rumbo, Giroscópica y Compás magnético. 3.- Consola de Comunicaciones: Sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). 4.- Consola Meteorológica: Facsímile, Receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.

c. Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados y permisos de operación vigentes especificados en **"3.2.4. Inspección de las embarcaciones" apartado "Registros y certificados de inspección"**, y que las mismas estén actualizados.

d. Buques modernos que dispongan de equipamiento apropiado.

e. Buques de bajo impacto ambiental.

f. Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir de este año 2016.

Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente de Servicios Administrativos, Comercial y Financiero de EP FLOPEC

Código	**REQ005 - Oferta ganadora para alquiler**
Tipo de Requisito	Negocio
Versión	1
Descripción	Definir la empresa que ha presentado la mejor oferta para la provisión de siete buques tipo "Handymax" para transporte de productos limpios. Se genera un acta final en la que se detalla la calificación asignada a cada oferente, tanto para la parte técnica como para la parte comercial. En este documento, se incluye la selección de una empresa ganadora y considerada como opción 1; así como, la empresa que queda en segundo lugar, se considera como alternativa para el caso que no se llegue a concretar con la primera alternativa.
Actividades	- Tomar la decisión de designar una empresa ganadora considerada como alternativa 1; así como una alternativa 2, que corresponde a la empresa que consiguió el segundo mejor puntaje en las evaluaciones técnicas y comerciales.
Criterios de aceptación	- El acta final de evaluación presentada por la comisión de evaluadora es revisado y aprobado por el Director de Proyecto. El acta está acompañada por los detalles de los resultados de los análisis técnicos y comerciales. - Expedición y publicación del acto administrativo de adjudicación del proceso. - La resolución es elevada al Portal de Compras Públicas el mismo día de su suscripción. - Existencia del contrato de alquiler de siete buques tipo "Handymax" firmado entre EP FLOPEC y el proveedor. Dentro del contrato se garantiza una incorporación de los buques rentados máximo hasta el de
Importancia	Alta

Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente de Servicios Administrativos, Comercial, Financiero, General de EP FLOPEC

Código	**REQ006 – Documentos de dirección de proyecto**
Tipo de Requisito	Funcional
Versión	1
Descripción	Documentos que contengan los planes de dirección del proyecto: - Plan de gestión del alcance - Plan de gestión del tiempo - Plan de gestión de los costos - Plan de gestión de la calidad - Plan de gestión de los recursos humanos - Plan de gestión de las comunicaciones - Plan de gestión de los riesgos - Plan de gestión de las adquisiciones - Plan de gestión de los interesados
Actividades	- Determinación, documentación y gestión de las necesidades y los requisitos de los interesados. - Descripción detallada del proyecto y el servicio. - Subdivisión del trabajo en entregables y paquetes de trabajo. - Identificación, documentación y secuenciación de las actividades

	específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto. - Estimación de los recursos y la duración de las actividades para desarrollar el cronograma del proyecto. - Desarrollo de una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto. - Determinación del presupuesto, sumando los costos estimados de las actividades individuales. - Auditoría a los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de control de calidad, basados en las normas y leyes gubernamentales vigentes para asegurar el desempeño de cada uno de los procesos, y así poder determinar las oportunidades de mejora o toma de acciones correctivas a tiempo. - Formación del equipo necesario para completar las actividades del proyecto. - Desarrollo del equipo y mejora de sus competencias fomentando la interacción de sus miembros entre ellos y con el ambiente. - Desarrollo de un plan para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados, para con ello, crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar la información del proyecto. - Identificación de los riesgos que pueden afectar al proyecto. - Priorización de riesgos, evaluación de la probabilidad de ocurrencia y su impacto. - Desarrollo de acciones como respuestas a los riesgos. - Documentación de las decisiones de adquisiciones del proyecto. - Especificación del enfoque de las adquisiciones e identificación de proveedores potenciales. - Obtención de respuestas de los proveedores, selección y adjudicación de contratos. - Identificación de las personas, grupos u organizaciones, qué podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto.

	- Análisis de sus necesidades, intereses y el impacto que tendrán sobre el resultado del proyecto. - Comunicación con los interesados para satisfacer sus necesidades. - Realización de una encuesta, una vez que cada orden de servicio haya sido cerrada. -
Criterios de aceptación	- Existencia del plan de dirección del proyecto, conformado por los planes de gestión del alcance, plazos, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados. - Gestión cumplida en 90% del plan de dirección del proyecto. - Todos los cambios en el plan de dirección del proyecto se realizaron mediante el control de cambios.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente Financiero, General de EP FLOPEC

Código	**REQ007 –** Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta
Tipo de Requisito	Negocio
Versión	1
Descripción	Documentos que contengan los siguientes requerimientos del proyecto: - Estructura del sector ofertante - Análisis de la comercialización, precio y distribución - Promoción
Actividades	- Análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios, con el fin de tener suficiente información disponible para la toma de decisiones. Incluye:

	✓ Valor de mercado de los de fletes ✓ Precio de venta y desguace de buques ✓ Liquidez financiera de los armadores ✓ Disponibilidad de crédito ✓ Órdenes de construcción en astilleros ✓ Buques con diques próximos ✓ Expectativas de negocio - Análisis de la estructura del mercado de productos limpios a nivel de Ecuador y Latinoamérica, en el cual se identifica, analiza y documenta la división geográfica y la volatilidad del mercado naviero del servicio de transporte marítimo de productos limpios. - Segmentación del mercado en base a variables geográficas, demográficas, psicográficas y conductistas. - Investigación sobre la volatilidad de los precios de los fletes. - Análisis sobre EP FLOPEC y sus 10 principales competidores, el cual incluye: ✓ Participación del mercado ✓ Transporte de crudo y derivados en ecuador y Latinoamérica ✓ Estructura del sector oferente ✓ FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) ✓ Volumen total de ventas ✓ Número de compradores ✓ Precios del servicio de transporte ✓ Promoción del servicio ✓ Valor agregado adicional al servicio ✓ Ubicación de sus clientes ✓ Comercialización de su servicio ✓ Flexibilidad en fechas ✓ Presencia mundial ✓ Crecimiento o disminución en ventas ✓ Grado de satisfacción del cliente - Plan de gestión comercial, técnico y operativo exponiendo las alternativas de negocio y los procedimientos base con los cuales deberá operar la nueva línea de negocio. Videos y fotografías para destacar esta nueva línea de negocio como punto de partida de los cambios y proceso de innovación de la empresa.

	- Publicidad y campañas comunicacionales en medios visuales, medios especializados, y medios locales, que incluyen: ✓ Notas en TV ✓ Artículos en revistas ✓ Spots en la radio (canales con cobertura nacional) ✓ Página web de EP FLOPEC ✓ Presentación en redes sociales (Facebook, Twitter)
Criterios de aceptación	- Existencia de un análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios**.** - Existencia de un análisis de la estructura del mercado de productos limpios**.** - Existe un informe sobre la segmentación del mercado naviero**.** - Informe detallado sobre el análisis de EP FLOPEC y sus 10 principales competidores**.** - Existencia del plan de gestión comercial, técnico y operativo**.** - Videos y fotografías producidas y editadas**.** - Servicio de publicidad y campañas comunicacionales contratados**.**
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente de Servicios Administrativos, Comercial, Financiero, General de EP FLOPEC

Código	**REQ008 –** Documento con la definición de rutas de navegación
Tipo de Requisito	Negocio
Versión	1

Descripción	Documentos que contengan los siguientes requerimientos del proyecto: - Lista de clientes potenciales - Puertos de carga y descarga en Latinoamérica - Rutas de navegación comercial - Análisis de rutas para productos limpios - Rutas seleccionadas
Actividades	- Listado de empresas, que fletan buques "Handymax" para el transporte de productos limpios, entre Latinoamérica, el caribe, Estados Unidos y Galápagos. - Lista de empresas que subarriendan buques "Handymax" para realizar viajes a Ecuador bajo la modalidad contratación por viaje (empresas como Citizens, Noble, Trafigura). - Listado de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y caribe, especificando país y el nombre del puerto. - Mapa mundial 2016, indicando las rutas de navegación comerciales, utilizados por las empresas oferentes del servicio de transporte de productos limpios. - Análisis histórico comparativo de los últimos 3 años sobre las rutas marítimas comerciales más adecuadas para el transporte de productos limpios. - Rutas en las que operará la nueva línea de negocio dentro de la frontera del Ecuador, el golfo de los Estados Unidos hacia el caribe y la costa del pacífico sur, las cuales se encuentran trazadas en cartas náuticas, un mapa en "Quantum GIS", con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado.
Criterios de aceptación	- Listado detallado de empresas, que fletan buques "Handymax" para el transporte de productos livianos, el transporte de víveres, etc.

	- Listado de compañías y empresas que venden y/o compran productos limpios. - Listado definido de empresas que subarriendan buques "Handymax"**.** - Lista de las rutas de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y el nombre del puerto. - Mapa mundial de 2016 con las rutas de navegación comerciales**.** - Informe realizado sobre el análisis histórico de las rutas marítimas comerciales**.** - Rutas comerciales definidas**.** - Rutas trazadas en cartas náuticas, un mapa en "Quantum GIS", con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado**.**
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente de Servicios Administrativos, Comercial, Financiero, General de EP FLOPEC

Código	**REQ009 –** Documento con el registro de inspección de las embarcaciones
Tipo de Requisito	Técnico
Versión	1
Descripción	Documentos que contengan los siguientes requerimientos del proyecto: - Lista de requisitos MARPOL - Lista de Sociedades Clasificadoras - Registros y certificados de inspección - Permisos de operación internacionales
Actividades	- "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" **(Anexo 1),** incluye:

	✓ Anexo I - Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos ✓ Anexo II - Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel ✓ Anexo III - Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias de los buques ✓ Anexo IV - Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques ✓ Anexo V - Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques. - "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)", cuya vigencia máxima es de cinco años, existiendo la posibilidad de efectuar revisiones periódicas -anuales o semestrales- en materia de prevención de derrames, contiene: ✓ Clasificación inicial del buque (IOPP) ✓ Clasificación reglamentaria 5 años (IOPP) ✓ Seguimiento anual de Clasificación (IOPP) - Inspecciones anuales CAS, realizadas por las sociedades clasificadoras **(Anexo 3).** - "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques y cada año. - "Condition Assesment Scheme" (CAS) antes de la incorporación de los buques y cada 5 años. - Certificado de cumplimiento SOLAS 74: Convenio internacional para seguridad de la vida humana en el mar.
Criterios de aceptación	- Certificados "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" y "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)" de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios**.** - Informe acerca de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme) de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios. - Informe con el "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques de la línea de negocio de productos limpios.

	- "Certificado de cumplimiento SOLAS 74"
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado (X) Revisado ( ) Solicitado ( )
Solicitado	Gerente de Servicios Administrativos, Comercial, Financiero, General de EP FLOPEC

4.3.8 Matriz de trazabilidad de requisitos

Tabla 40. Matriz de trazabilidad de requisitos

Código	Requisito	Prioridad	Estado	Objetivo	Entregable	Estado (Entregable)	Responsable
REQ001	TDR´s alquiler	Alta	Aprobado	Estratégico	Documento con términos de referencia	Pendiente	Sebastián Brito
REQ002	Lista de empresas invitadas	Alta	Aprobado	Estratégico	Lista de empresas invitadas	Pendiente	Sebastián Brito
REQ003	Proceso de alquiler en SERCOP	Alta	Aprobado	Estratégico	Carga e inicio de ejecución del proceso en el sistema del SERCOP	Pendiente	Sebastián Brito
REQ004	Análisis de ofertas presentadas	Alta	Aprobado	Estratégico	Documento que contenga el análisis de las ofertas presentadas	Pendiente	Sebastián Brito
REQ005	Oferta ganadora para	Alta	Aprobado	Estratégico	Contrato de alquiler de siete buques	Pendiente	Sebastián Brito

	alquiler				"Handymax"		
REQ006	Documento de Dirección del proyecto	Alta	Aprobado	Estratégico	Documentos de dirección de proyecto	Pendiente	Sebastián Brito
REQ007	Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta	Alta	Aprobado	Estratégico	Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta	Pendiente	Sebastián Brito
REQ008	Documento con la definición de rutas de navegación	Alta	Aprobado	Estratégico	Documento con la definición de rutas de navegación	Pendiente	Sebastián Brito
REQ009	Documento con el registro de inspección de las embarcaciones	Alta	Aprobado	Estratégico	Documento con el registro de inspección de las embarcaciones	Pendiente	Sebastián Brito

Elaborado por: El autor

4.3.9 Línea base del alcance

4.3.9.1 Enunciado del alcance

El enunciado del alcance del proyecto describe el trabajo que se realizará y el trabajo que se excluirá. También enumera y describe las restricciones o limitaciones específicas, tanto internas como externas, que pueden afectar la ejecución del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)

4.3.9.2 Descripción del alcance

La empresa pública Flota Petrolera Ecuatoriana, dentro de su Planificación Estratégica y sus programas de expansión, ha decidido diversificar su cartera de servicios; para lo cual, ha resuelto incursionar en una nueva línea de negocio, ingresando en el mercado de transporte marítimo de productos limpios.

El proyecto consiste en la integración de siete buques a la flota existente, de los cuales se tiene programado el alquiler de siete buques tipo Handymax con capacidad de carga de 40.000 TPM-Tonelada de peso muerto- a 65.000 TPM.

4.3.9.3 Objetivos del proyecto

Conseguir el ingreso de siete nuevos buques en la línea de negocio de Productos Limpios; cumpliendo con el presupuesto programado de USD $ 10.6 millones, hasta el 31 de octubre de 2018.

4.3.9.4 Entregables

Tabla 41. Matriz de entregables del proyecto

Nº	Entregables:	Aprobadores		
		Gerente del Proyecto	Gerente Financiero EP FLOPEC	Gerente General EP FLOPEC

1	Documento de Dirección del proyecto	*X*	*X*	
2	Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta	*X*	*X*	
3	Documento con la definición de rutas de navegación	*X*	*X*	
4	Documento con el registro de inspección de las embarcaciones	*X*	*X*	
5	Contrato de alquiler de siete buques “Handymax”	*X*	*X*	*X*

Elaborado por: El autor

4.3.9.5 Inclusiones del proyecto

Documentos de dirección del proyecto

Plan de gestión del alcance:

- Determinación, documentación y gestión de las necesidades y los requisitos de los interesados.
- Descripción detallada del proyecto y el servicio.
- Subdivisión del trabajo en entregables y paquetes de trabajo.

Plan de gestión del tiempo:

- Identificación, documentación y secuenciación de las actividades específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto.
- Estimación de los recursos y la duración de las actividades para desarrollar el cronograma del proyecto.

Plan de gestión de los costos:

- Desarrollo de una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.

- Determinación del presupuesto, sumando los costos estimados de las actividades individuales.

Plan de gestión de la calidad:

- Auditoría a los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de control de calidad, basados en las normas y leyes gubernamentales vigentes para asegurar el desempeño de cada uno de los procesos, y así poder determinar las oportunidades de mejora o toma de acciones correctivas a tiempo.

Plan de gestión de los recursos humanos:

- Formación del equipo necesario para completar las actividades del proyecto.

- Desarrollo del equipo y mejora de sus competencias fomentando la interacción de sus miembros entre ellos y con el ambiente.

Plan de gestión de las comunicaciones:

- Desarrollo de un plan para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados, para con ello, crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar la información del proyecto.

Plan de gestión de los riesgos:

- Identificación de los riesgos que pueden afectar al proyecto.

- Priorización de riesgos, evaluación de la probabilidad de ocurrencia y su impacto.

- Desarrollo de acciones como respuestas a los riesgos.

Plan de gestión de las adquisiciones:

- Documentación de las decisiones de adquisiciones del proyecto.
- Especificación del enfoque de las adquisiciones e identificación de proveedores potenciales.
- Obtención de respuestas de los proveedores, selección y adjudicación de contratos.

Plan de gestión de los interesados:

- Identificación de las personas, grupos u organizaciones, qué podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto.
- Análisis de sus necesidades, intereses y el impacto que tendrán sobre el resultado del proyecto.
- Comunicación con los interesados para satisfacer sus necesidades.
- Realización de una encuesta, una vez que cada orden de servicio haya sido cerrada.

Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta

Estructura del sector ofertante:

- Análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios, con el fin de tener suficiente información disponible para la toma de decisiones. Incluye:

  - ✓ Valor de mercado de los de fletes
  - ✓ Precio de venta y desguace de buques
  - ✓ Liquidez financiera de los armadores
  - ✓ Disponibilidad de crédito
  - ✓ Órdenes de construcción en astilleros
  - ✓ Buques con diques próximos
  - ✓ Expectativas de negocio

Análisis de la comercialización, precio y distribución:

- Análisis de la estructura del mercado de productos limpios a nivel de Ecuador y Latinoamérica, en el cual se identifica, analiza y documenta la división geográfica

y la volatilidad del mercado naviero del servicio de transporte marítimo de productos limpios.

- Segmentación del mercado en base a variables geográficas, demográficas, psicográficas y conductistas.

- Investigación sobre la volatilidad de los precios de los fletes.

- Análisis sobre EP FLOPEC y sus 10 principales competidores, el cual incluye:

  - ✓ Participación del mercado
  - ✓ Transporte de crudo y derivados en ecuador y Latinoamérica
  - ✓ Estructura del sector oferente
  - ✓ FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)
  - ✓ Volumen total de ventas
  - ✓ Número de compradores
  - ✓ Precios del servicio de transporte
  - ✓ Promoción del servicio
  - ✓ Valor agregado adicional al servicio
  - ✓ Ubicación de sus clientes
  - ✓ Comercialización de su servicio
  - ✓ Flexibilidad en fechas
  - ✓ Presencia mundial
  - ✓ Crecimiento o disminución en ventas
  - ✓ Grado de satisfacción del cliente

- Plan de gestión comercial, técnico y operativo exponiendo las alternativas de negocio y los procedimientos base con los cuales deberá operar la nueva línea de negocio.

Promoción:

- Videos y fotografías para destacar esta nueva línea de negocio como punto de partida de los cambios y proceso de innovación de la empresa.

- Publicidad y campañas comunicacionales en medios visuales, medios especializados, y medios locales, que incluyen:

  - ✓ Notas en TV
  - ✓ Artículos en revistas
  - ✓ Spots en la radio (canales con cobertura nacional)
  - ✓ Página web de EP FLOPEC

- ✓ Presentación en redes sociales (Facebook, Twitter)

Documento con la definición de rutas de navegación

Lista de clientes potenciales

- Listado de empresas, que fletan buques "Handymax" para el transporte de productos limpios, entre Latinoamérica, el caribe, Estados Unidos y Galápagos.
- Lista de empresas que subarriendan buques "Handymax" para realizar viajes a Ecuador bajo la modalidad contratación por viaje (empresas como Citizens, Noble, Trafigura).

Puertos de carga y descarga en Latinoamérica

- Listado de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y caribe, especificando país y el nombre del puerto.

Rutas de navegación comercial

- Mapa mundial 2016, indicando las rutas de navegación comerciales, utilizados por las empresas oferentes del servicio de transporte de productos limpios.

Análisis de rutas para productos limpios

- Análisis histórico comparativo de los últimos 3 años sobre las rutas marítimas comerciales más adecuadas para el transporte de productos limpios.

Rutas seleccionadas

- Rutas en las que operará la nueva línea de negocio dentro de la frontera del Ecuador, el golfo de los Estados Unidos hacia el caribe y la costa del pacífico sur, las cuales se encuentran trazadas en cartas náuticas, un mapa en "Quantum GIS", con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado.

Documento con el registro de inspección de las embarcaciones

Lista de requisitos MARPOL

- "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" **(Anexo 1),** incluye:

  - ✓ Anexo I - Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos
  - ✓ Anexo II - Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel
  - ✓ Anexo III - Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias de los buques
  - ✓ anexo IV - Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques
  - ✓ Anexo V - Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques.

- "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)", cuya vigencia máxima es de cinco años, existiendo la posibilidad de efectuar revisiones periódicas -anuales o semestrales- en materia de prevención de derrames, contiene:

  - ✓ Clasificación inicial del buque (IOPP)
  - ✓ Clasificación reglamentaria 5 años (IOPP)
  - ✓ Seguimiento anual de Clasificación (IOPP)

Lista de Sociedades Clasificadoras

- Inspecciones anuales CAS, realizadas por las sociedades clasificadoras **(Anexo 3).**

Registros y certificados de inspección

- "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques y cada año.
- "Condition Assesment Scheme" (CAS) antes de la incorporación de los buques y cada 5 años.

Permisos de operación internacionales

- Certificado de cumplimiento SOLAS 74: Convenio internacional para seguridad de la vida humana en el mar.

Contrato de alquiler de siete buques "Handymax"

TDR´s alquiler

- Términos de Referencia, que especifican:

  - ✓ Cumplimiento con los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
  - ✓ Cumplimiento con las especificaciones internacionales para clasificarlos como "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
  - ✓ Las embarcaciones ofertadas deben tener tripulaciones asignadas y listas para operar al 15 de septiembre de 2016.
  - ✓ Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados y permisos de operación vigentes especificados en **"3.2.4. Inspección de las embarcaciones" apartado "Registros y certificados de inspección"**, y que las mismas estén actualizados.
  - ✓ Adquirir buques que demuestren haber tenido un correcto plan de mantenimiento y que cumplan con las especificaciones técnicas de los términos de referencia (TDR).
  - ✓ Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir del año 2016.
  - ✓ Precio.
  - ✓ Cláusulas contractuales.
  - ✓ Plazos.

Lista de empresas invitadas

- Identificar en el mercado internacional al menos 3 armadores que dispongan buques tipo "Handymax" para servicio de alquiler **(Anexo 11)**.

Proceso de compras en SERCOP

- Documentos que debe contener el expediente administrativo de un proceso de Contratación Pública

  - ✓ Lineamientos aprobados del proyecto en el cual se incluya en bien a requerirse, por las áreas involucradas y autorizados por la máxima autoridad.
  - ✓ Resolución de aprobación del PAC y/o modificación
  - ✓ Requerimiento especifico

- ✓ Estudio técnico, especificaciones técnicas y/o Términos de Referencia de conformidad con lo establecido en la Resolución 054-INCOP-2011 de 12 de noviembre de 2011.
- ✓ Estudio del presupuesto referencial (con documentación de respaldo)
- ✓ Disponibilidad presupuestaria y económica.
- ✓ Pliegos aprobados.
- ✓ Convocatoria y/o invitación de ser el caso.
- ✓ Preguntas y respuestas de los procedimientos de contratación.

Análisis de ofertas presentadas

- Análisis de las tres ofertas de acuerdo a los siguientes criterios:

  - ✓ Precio
  - ✓ Cumplimiento con los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
  - ✓ Cumplimiento con las especificaciones sobre buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
  - ✓ Las embarcaciones ofertadas deben tener tripulaciones asignadas y listas para operar al 15 de septiembre de 2016.
  - ✓ Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados y permisos de operación vigentes especificados en **"3.2.4 Inspección de las embarcaciones" apartado "Registros y certificados de inspección"**, y que las mismas estén actualizados.
  - ✓ Buques modernos que dispongan de equipamiento apropiado.
  - ✓ Buques de bajo impacto ambiental.
  - ✓ Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir del año 2016.

Oferta ganadora para alquiler

- Contrato de arrendamiento en modalidad Time Charter de 7 buques tipo "Handymax", que garantiza la incorporación de los seis buques alquilados.

4.3.3.6. Exclusiones del proyecto

- Desarrollo de sistemas de gestión de calidad (ISO 9001) y manejo ambiental (ISO 14001) para el servicio de transporte de productos limpios; así como sus certificados de cumplimiento.

- Auditorias de seguimiento sistemas integrados de gestión (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 (Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo).

- Gestión comercial de los servicios de transporte marítima de productos limpios.

- Procesos operativos de las embarcaciones. Se encuentra a cargo de la gerencia de operaciones de EP FLOPEC.

- Selección e incorporación de personal para las operaciones de los buques.

- Seguimiento y coordinación de todas las actividades que los buques deben efectuar durante todo el viaje hasta la correcta entrega del producto.

- El mantenimiento de buques, el cual consta de: reparaciones generales, pinturas, químicos, repuestos y materiales; lo cual se emplea constantemente por la tripulación.

- Dique menor (mantenimiento general) cada 2 años y dique mayor (mantenimiento general, completo y con cambios importantes en las máquinas del buque) cada 5 años.

- Cumplimiento del plan de mantenimiento, el cual consiste en: mantenimiento de los equipos del buque, manejo de los residuos del lavado de los tanques, manejo de desechos comunes en los buques y manejo de lastre contaminado.

- Capacitación necesaria a la tripulación en el manejo de buques.

- Administración y control de la tripulación.

- Operaciones que involucran la generación y disposición de desechos contaminados, mantenimiento preventivo y correctivo de los buques; así como, la aplicación de sistemas de gestión integrados en sus procesos.

4.3.3.7. Supuestos

- La Gerencia Comercial de EP FLOPEC proporcionará la información con la que se desarrolle el documento Análisis del comportamiento de la demanda y oferta de productos limpios. Este documento será aprobado por la Gerencia Comercial.

- La Gerencia Técnica de EP FLOPEC, será la encargada de proporcionar la información técnica necesaria para levantar los términos de referencia del proyecto.

- Los buques que se alquilen contarán con las certificaciones y documentos que validen su operación a nivel nacional e internacional.

- La Gerencia Financiera de EP FLOPEC será la encargada de proveer los recursos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto, y será la responsable de obtener todo tipo de crédito o financiamiento.

- Se espera que la actual administración de la empresa y su Directorio, se mantenga durante la ejecución del proyecto.

- La Gerencia Jurídica de EP FLOPEC será la responsable de analizar los temas legales de contratación y el desarrollo de los acuerdos para el arrendamiento de las naves.

4.3.3.8. Restricciones

- Las embarcaciones alquiladas no deben tener tripulaciones en número mayor a 30 personas.

- Las embarcaciones (rentadas y adquiridas) deben contar con al menos 4 tanques para el almacenamiento efectivo de los productos a ser transportados.

- Las embarcaciones que se incorporen a la flota, deben tener una antigüedad máxima de 5 años.

- Las únicas personas con autoridad para autorizar la inclusión de nuevos requisitos al alcance del proyecto en la matriz de trazabilidad del proyecto son el Sponsor y el Director de Proyectos, todos los nuevos requerimientos deberán documentarse por escrito y deberán contar con las respectivas firmas de autorización.

- Después de entregados los entregables a la empresa y bajo la aceptación del Sponsor y los interesados se cerrará el proyecto, la operatividad de los buques y los inconvenientes que se puedan presentar luego de la firma del acta de recepción definitiva del proyecto será de entera responsabilidad de EP FLOPEC.

- Los contratos que se firmen producto de la implementación del proyecto serán monitoreados, controlados y responsabilidad de la empresa, a partir de la firma del acta de recepción definitiva del proyecto.

- El Director de Proyecto y su equipo, no serán responsables de los eventos suscitados, requerimientos e inclusive imprevistos que no se contemplen en el siguiente plan o en sus actualizaciones.

- El Director de Proyecto y su equipo serán responsables de la liquidación y cierre del Proyecto de acuerdo a lo definido en el enunciado del alance y a los entregables descritos en este

documento, el Director de Proyecto y su equipo no serán quienes manejen la comercialización y operación de los buques.

- El costo por el servicio de dataroom virtual incurrido en el proyecto, no se incluirá como parte del costo del proyecto pues es un sistema de la compañía no exclusivo del proyecto.

4.3.3.9. Criterios de aceptación del proyecto

Tabla 42. Matriz criterios de aceptación del proyecto

N°	ENTREGABLE	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
1	Documento de Dirección del proyecto	- Existencia del plan de dirección del proyecto, conformado por los planes de gestión del alcance, plazos, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e interesados. - Gestión cumplida en 90% del plan de dirección del proyecto. - Todos los cambios en el plan de dirección del proyecto se realizaron mediante el control de cambios.
1.1	Plan de gestión del alcance	- Existencia del plan de gestión del alcance. - Cumplimiento en 90% de las especificaciones indicadas dentro de la línea base del alcance. - Todos los cambios a la línea base del alcance se realizaron mediante el control de cambios.
1.2	Plan de gestión del tiempo	- Existencia del plan de gestión de plazos. - Cumplimiento en 95% del cronograma de actividades y de las especificaciones indicadas dentro de la línea base de plazos. - Todos los cambios a la línea base de plazos se realizarán mediante el control de cambios.

3	Plan de gestión de los costos	- Existencia del plan de gestión de costos. - Cumplimiento en 85% de las especificaciones indicadas dentro de la línea base de costos. - Todos los cambios a la línea base de costos se realizaron mediante el control de cambios.
1.4	Plan de gestión de la calidad	- Existencia del plan de gestión de calidad. - Cumplimiento en 95% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de calidad. - Todos los cambios al plan de gestión de calidad se realizaron mediante el control de cambios.
1.5	Plan de gestión de los RRHH	- Existencia del plan de gestión de recursos humanos. - Cumplimiento en 100% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de recursos humanos, donde se detalla los roles y responsabilidades de cada miembro del proyecto. - Todos los cambios al plan de gestión de recursos humanos se realizaron mediante el control de cambios.
1.6	Plan de gestión de las comunicaciones	- Existencia del plan de gestión de comunicaciones. - Cumplimiento en 100% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de comunicaciones, es exclusivo para comunicaciones externas. Se realizará un reporte de avance del proyecto, definido en la plantilla - (Reporte de avance) – **Anexo 9** - Todos los cambios al plan de gestión de comunicaciones se realizaron mediante el control de cambios.
1.7	Plan de gestión de	- Existencia del plan de gestión de riesgos.

	los riesgos	- Cumplimiento en 90% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de riesgos mediante el uso de (Registro de Riesgos)- **Anexo 10.** - Todos los cambios al plan de gestión de riesgos se realizaron mediante el control de cambios.
1.8	Plan de gestión de las adquisiciones	- Existencia del plan de gestión de adquisiciones. - Cumplimiento en 95% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de adquisiciones. - Todos los cambios al plan de gestión de adquisiciones se realizaron mediante el control de cambios.
1.9	Plan de gestión de interesados	- Existencia del plan de gestión de interesados. - Cumplimiento en 95% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de interesados, incluye tipos de contratos a ser usados, sus riesgos asociados a cada uno de ellos. - Todos los cambios al plan de gestión de interesados se realizaron mediante el control de cambios.
2	Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta	- Existencia de un análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios**.** - Existencia de un análisis de la estructura del mercado de productos limpios**.** - Existe un informe sobre la segmentación del mercado naviero**.** - Informe detallado sobre el análisis de EP FLOPEC y sus 10 principales competidores**.** - Existencia del plan de gestión comercial, técnico y operativo**.** - Videos y fotografías producidas y editadas**.** - Servicio de publicidad y campañas comunicacionales contratados**.**

2.1	Estructura del sector ofertante	- Existencia de un análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios, con el fin de tener suficiente información disponible para la toma de decisiones. El análisis incluye: 1. Valor de mercado de los de fletes 2. Precio de venta y desguace de buques 3. Liquidez financiera de los armadores 4. Disponibilidad de crédito 5. Órdenes de construcción en astilleros 6. Buques con diques próximos 7. Expectativas de negocio
2.2	Análisis de la comercialización, precio y distribución	- Existencia de un análisis de la estructura del mercado de productos limpios a nivel de Ecuador y Latinoamérica, en el cual se identifica, analiza y documenta la división geográfica y la volatilidad del mercado naviero del servicio de transporte marítimo de productos livianos. - Documento, que registra la investigación sobre la volatilidad de los precios de los fletes. - Informe detallado sobre el análisis de EP FLOPEC y sus 10 principales competidores, el cual incluye: 1. Participación del mercado 2. Transporte de crudo y derivados en ecuador y Latinoamérica 3. Estructura del sector oferente 4. FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) 5. Volumen total de ventas 6. Número de compradores 7. Precios del servicio de transporte 8. Promoción del servicio 9. Valor agregado adicional al servicio 10. Ubicación de sus clientes 11. Comercialización de su servicio 12. Flexibilidad en fechas 13. Presencia mundial 14. Crecimiento o disminución en ventas 15. Grado de satisfacción del cliente - Existencia del plan de gestión comercial, técnico y operativo exponiendo las mejores alternativas de negocio y los procedimientos base con los cuales

		deberá operar la nueva línea de negocio.
2.3	Promoción	- Videos y fotografías producidas y editadas. La nueva línea de negocio destaca como punto de partida de los cambios y proceso de innovación de la empresa. - Servicio de publicidad y campañas comunicacionales contratados en medios visuales, medios especializados, y medios locales, incluye: 1. Notas en TV 2. Artículos en revistas 3. Spots en la radio (canales con cobertura nacional) 4. Página web de EP FLOPEC: www.flopec.com.ec 5. Presentación en redes sociales (Facebook, Twitter) 6. Evento de lanzamiento por los 40 años de la empresa, con la nueva línea de negocios como parte de los cambios y proceso de innovación, denominada "40 años en las rutas de América"
3	Documento con la definición de rutas de navegación	- Listado detallado de empresas, que fletan buques "Handymax" para el transporte de productos livianos, el transporte de víveres, etc. - Listado de compañías y empresas que venden y/o compran productos limpios. - Listado definido de empresas que subarriendan buques "Handymax"**.** - Lista de las rutas de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y el nombre del puerto. - Mapa mundial de 2016 con las rutas de navegación comerciales**.** - Informe realizado sobre el análisis histórico de las rutas marítimas comerciales**.** - Rutas comerciales definidas**.** - Rutas trazadas en cartas náuticas, un mapa en "Quantum GIS", con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado**.**
3.1	Lista de clientes potenciales	- Listado detallado de empresas, que fletan buques "Handymax" para el transporte de productos limpios, entre Latinoamérica, el caribe y Estados Unidos y Galápagos. - Listado de compañías y empresas en Latinoamérica, el caribe y Estados

		Unidos, que venden y/o compran productos limpios. - Listado definido de empresas que subarriendan buques "Handymax" para realizar viajes a Ecuador bajo la modalidad contratación por viaje.
3.2	Puertos de carga y descarga en Latinoamérica	- Existe una lista completa de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y caribe, especificando país y el nombre del puerto.
3.3	Rutas de navegación comercial	- Mapa mundial 2016 con las rutas de navegación comerciales, utilizados por las empresas oferentes del servicio de transporte marítimo de productos limpios.
3.4	Análisis de rutas para productos limpios	- Informe realizado sobre el análisis histórico de las rutas marítimas comerciales más adecuadas para el transporte de productos limpios.
4	Documento con el registro de inspección de las embarcaciones	- Certificados "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" y "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)" de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios**.** - Informe acerca de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme) de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios. - Informe con el "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques de la línea de negocio de productos limpios. - "Certificado de cumplimiento SOLAS 74" por parte de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios.
4.1	Lista de requisitos MARPOL	Al momento de la adquisición, las embarcaciones cuentan con certificados vigentes: - "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" **(Anexo 1),** incluye: a) Anexo I - Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos b) Anexo II - Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel c) Anexo III - Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias de los buques

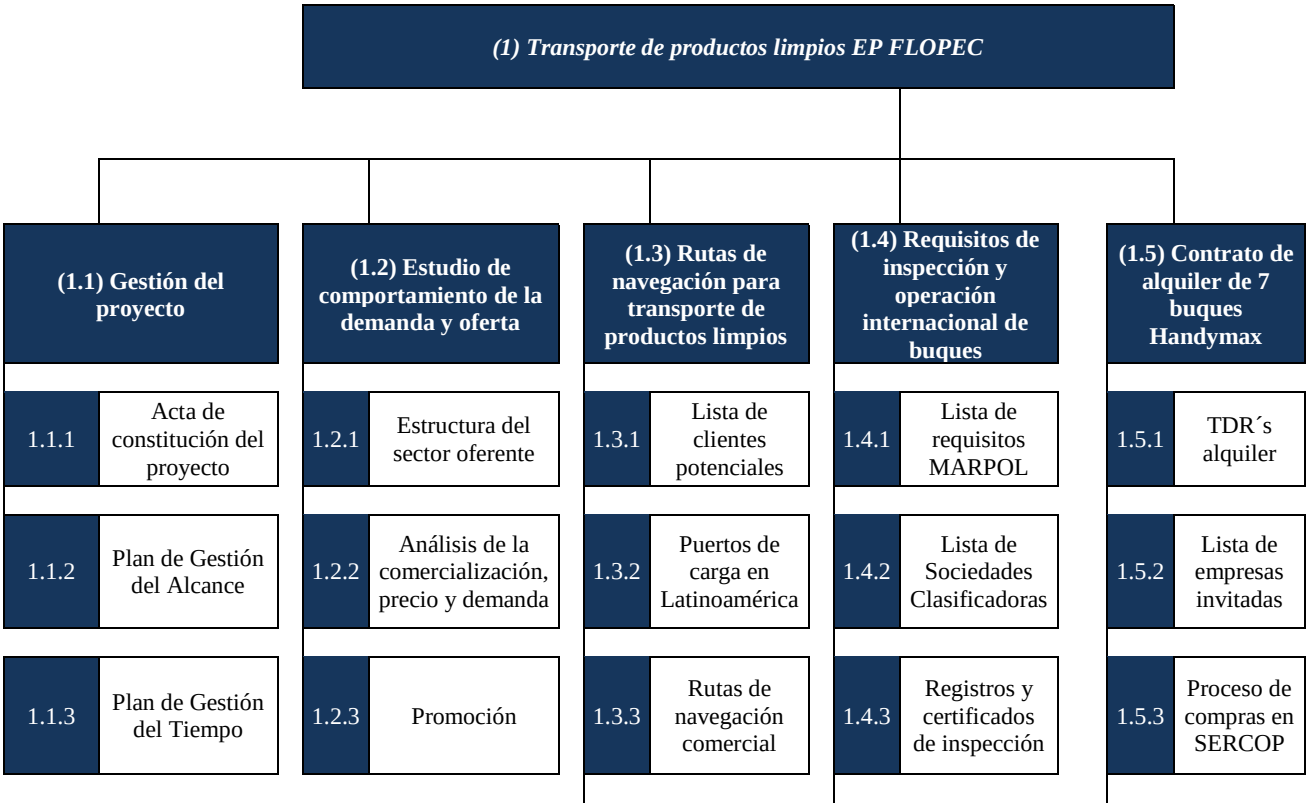
		d) anexo IV - Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques e) Anexo V - Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques. - "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)", cuya vigencia máxima es de cinco años, existiendo la posibilidad de efectuar revisiones periódicas -anuales o semestrales- en materia de prevención de derrames, contiene: a) Clasificación inicial del buque (IOPP) b) Clasificación reglamentaria 5 años (IOPP) c) Seguimiento anual de Clasificación (IOPP)
4.2	Lista de Sociedades Clasificadoras	- Registro de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme), las cuales determina la condición estructural de las embarcaciones, sin que se presente no conformidades mayores que signifiquen suspensión de las operaciones de cualquiera de las embarcaciones.
4.3	Registros y certificados de inspección	- Las embarcaciones seleccionadas, al momento de incorporarse a la flota, poseen los certificados que se lista a continuación: a. "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques. b. "Condition Assesment Scheme" (CAS) antes de la incorporación de los buques.
5	Contrato de alquiler de siete buques "Handymax"	**Alquiler y puesta en producción de 7 buques tipo "Handymax":** - Documento con las mejores de alquiler en el mercado, su contratación y entrega al área comercial y operativa de la empresa. Los buques cumplirán con las especificaciones técnicas descritas por la Gerencia Técnica y deberán cumplir con los estándares y normas de calidad internacionales. - Las embarcaciones cumplen con los requerimientos de equipos y facilidades complementarias definidas en el **Anexo 8**.
5.1	TDR´s alquiler	- Los Términos de Referencias que contienen tres capítulos perfectamente definidos y presentados por separado, esos capítulos son: a. las especificaciones técnicas de las embarcaciones

		b. los requisitos formales y legales que deben cumplir las empresas oferentes c. las directrices para las condiciones comerciales. - Esta información está debidamente documentada, revisada y aprobada por el Director de Proyecto.
5.2	Lista de empresas invitadas	- Las ofertas presentadas cumplen con los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.** - Tabla que identifica 3 armadores en el mercado internacional, que dispongan buques tipo "Handymax" para servicio de alquiler **(Anexo 11).**
5.3	Proceso de compras en SERCOP	- Existencia del expediente administrativo del proceso de Contratación Pública, el cual incluye: a. Lineamientos aprobados del proyecto en el cual se incluya en bien a requerirse, por las áreas involucradas y autorizados por la máxima autoridad. b. Resolución de aprobación del PAC y/o modificación c. Requerimiento especifico d. Estudio técnico, especificaciones técnicas y/o Términos de Referencia de conformidad con lo establecido en la Resolución 054-INCOP-2011 de 12 de noviembre de 2011. e. Estudio del presupuesto referencial (con documentación de respaldo) f. Disponibilidad presupuestaria y económica. g. Pliegos aprobados. h. Convocatoria y/o invitación de ser el caso. i. Preguntas y respuestas de los procedimientos de contratación.
5.4	Análisis de ofertas presentadas	- Informe con el análisis de las - ofertas presentadas, el cual contendrá: a. Precio b. Cumplimiento de los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.** c. Cumplimiento de las especificaciones sobre buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.** d. Las embarcaciones ofertadas deben tener tripulaciones asignadas y listas para operar. e. Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados

		y permisos de operación vigentes especificados en **"3.2.4. Inspección de las embarcaciones" apartado "Registros y certificados de inspección"**, y que las mismas estén actualizados. **f.** Buques modernos que dispongan de equipamiento apropiado. **g.** Buques de bajo impacto ambiental. **h.** Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir del año 2016.
5.5	Oferta ganadora para alquiler	- Contrato de arrendamiento en modalidad Time Charter de 7 buques tipo "Handymax" firmado entre EP FLOPEC y el proveedor. Dentro del contrato se garantiza una incorporación de los seis buques alquilados.

Elaborado por: El autor

4.3.3.10. Estructura de Desglose de Trabajo EDT



1.1.4	Plan de Gestión de los Costos
1.1.5	Plan de Gestión de la Calidad
1.1.6	Plan de Gestión de los RRHH
1.1.7	Plan de Gestión de las Comunicaciones
1.1.8	Plan de Gestión de los Riegos
1.1.9	Plan de Gestión de las Adquisiciones
1.10.10	Plan de Gestión de los Interesados

1.3.4	Análisis de rutas para productos limpios

1.5.4	Análisis ofertas presentadas
1.5.5	Oferta ganadora para alquiler

4.3.3.11. Diccionario de la estructura de desglose de trabajo

La dirección del proyecto desarrolla el presente documento con el objetivo de desarrollar los entregables y paquetes de trabajo contemplados en la Estructura del Desglose del Trabajo (EDT).

Se prevé describir el propósito de cada uno de los entregables y paquetes de trabajo a través de una descripción relacionada estrictamente al proyecto mencionado.

El documento permitirá actualizaciones durante el desarrollo del proyecto, de ser necesario.

Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Documentos de Gestión del Proyecto**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	**1.1**
Descripción	**<u>Documentos de dirección del proyecto</u>** - Plan de gestión del alcance - Plan de gestión del tiempo - Plan de gestión de los costos - Plan de gestión de la calidad - Plan de gestión de los recursos humanos - Plan de gestión de las comunicaciones - Plan de gestión de los riesgos - Plan de gestión de las adquisiciones - Plan de gestión de los interesados

Actividades	- Determinación, documentación y gestión de las necesidades y los requisitos de los interesados. - Descripción detallada del proyecto y el servicio. - Subdivisión del trabajo en entregables y paquetes de trabajo. - Identificación, documentación y secuenciación de las actividades específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto. - Estimación de los recursos y la duración de las actividades para desarrollar el cronograma del proyecto. - Desarrollo de una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto. - Determinación del presupuesto, sumando los costos estimados de las actividades individuales. - Auditoría a los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de control de calidad, basados en las normas y leyes gubernamentales vigentes para asegurar el desempeño de cada uno de los procesos, y así poder determinar las oportunidades de mejora o toma de acciones correctivas a tiempo. - Formación del equipo necesario para completar las actividades del proyecto. - Desarrollo del equipo y mejora de sus competencias fomentando la interacción de sus miembros entre ellos y con el ambiente. - Desarrollo de un plan para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados, para con ello, crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar la información del proyecto. - Identificación de los riesgos que pueden afectar al proyecto. - Priorización de riesgos, evaluación de la probabilidad de ocurrencia y su impacto.

	- Desarrollo de acciones como respuestas a los riesgos. - Documentación de las decisiones de adquisiciones del proyecto. - Especificación del enfoque de las adquisiciones e identificación de proveedores potenciales. - Obtención de respuestas de los proveedores, selección y adjudicación de contratos. - Identificación de las personas, grupos u organizaciones, qué podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto. - Análisis de sus necesidades, intereses y el impacto que tendrán sobre el resultado del proyecto. - Comunicación con los interesados para satisfacer sus necesidades. - Realización de una encuesta, una vez que cada orden de servicio haya sido cerrada.
Criterios de aceptación	- Existencia del plan de gestión del alcance. - Cumplimiento en 90% de las especificaciones indicadas dentro de la línea base del alcance. Todos los cambios a la línea base del alcance se realizaron mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de plazos. - Cumplimiento en 95% del cronograma de actividades y de las especificaciones indicadas dentro de la línea base de plazos. - Todos los cambios a la línea base de plazos se realizarán mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de costos. - Cumplimiento en 85% de las especificaciones indicadas dentro de la línea

	base de costos. - Todos los cambios a la línea base de costos se realizaron mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de calidad. - Cumplimiento en 95% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de calidad. - Todos los cambios al plan de gestión de calidad se realizaron mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de recursos humanos. - Cumplimiento en 100% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de recursos humanos, donde se detalla los roles y responsabilidades de cada miembro del proyecto. - Todos los cambios al plan de gestión de recursos humanos se realizaron mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de recursos humanos. - Cumplimiento en 100% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de recursos humanos, donde se detalla los roles y responsabilidades de cada miembro del proyecto. - Todos los cambios al plan de gestión de recursos humanos se realizaron mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de comunicaciones. - Cumplimiento en 100% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de comunicaciones, es exclusivo para comunicaciones externas. Se realizará un reporte de avance del proyecto, definido en la plantilla - (Reporte de avance) – **Anexo 9** - Todos los cambios al plan de gestión de comunicaciones se realizaron mediante el control de cambios.

	- Existencia del plan de gestión de riesgos. - Cumplimiento en 90% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de riesgos mediante el uso de (Registro de Riesgos)- **Anexo 10.** - Todos los cambios al plan de gestión de riesgos se realizaron mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de adquisiciones. - Cumplimiento en 95% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de adquisiciones. - Todos los cambios al plan de gestión de adquisiciones se realizaron mediante el control de cambios. - Existencia del plan de gestión de interesados. - Cumplimiento en 95% de las especificaciones indicadas dentro del plan de gestión de interesados, incluye tipos de contratos a ser usados, sus riesgos asociados a cada uno de ellos. - Todos los cambios al plan de gestión de interesados se realizaron mediante el control de cambios.
Responsable	Sebastián Brito
Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Documento con el análisis del comportamiento de la demanda y oferta**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	**1.2**
Descripción	- Estructura del sector ofertante - Análisis de la comercialización, precio y distribución

	- Promoción
Actividades	- Análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios, con el fin de tener suficiente información disponible para la toma de decisiones. Incluye: ✓ Valor de mercado de los de fletes ✓ Precio de venta y desguace de buques ✓ Liquidez financiera de los armadores ✓ Disponibilidad de crédito ✓ Órdenes de construcción en astilleros ✓ Buques con diques próximos ✓ Expectativas de negocio - Análisis de la estructura del mercado de productos limpios a nivel de Ecuador y Latinoamérica, en el cual se identifica, analiza y documenta la división geográfica y la volatilidad del mercado naviero del servicio de transporte marítimo de productos limpios. - Segmentación del mercado en base a variables geográficas, demográficas, psicográficas y conductistas. Videos y fotografías para destacar esta nueva línea de negocio como punto de partida de los cambios y proceso de innovación de la empresa. - Publicidad y campañas comunicacionales en medios visuales, medios especializados, y medios locales, que incluyen: ✓ Notas en TV ✓ Artículos en revistas ✓ Spots en la radio (canales con cobertura nacional) ✓ Página web de EP FLOPEC ✓ Presentación en redes sociales (Facebook, Twitter) ✓ Participación del mercado ✓ Transporte de crudo y derivados en ecuador y Latinoamérica ✓ Estructura del sector oferente ✓ FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) ✓ Volumen total de ventas ✓ Número de compradores ✓ Precios del servicio de transporte ✓ Promoción del servicio

	✓ Valor agregado adicional al servicio ✓ Ubicación de sus clientes ✓ Comercialización de su servicio ✓ Flexibilidad en fechas ✓ Presencia mundial ✓ Crecimiento o disminución en ventas ✓ Grado de satisfacción del cliente - Plan de gestión comercial, técnico y operativo exponiendo las alternativas de negocio y los procedimientos base con los cuales deberá operar la nueva línea de negocio. - Videos y fotografías para destacar esta nueva línea de negocio como punto de partida de los cambios y proceso de innovación de la empresa. - Publicidad y campañas comunicacionales en medios visuales, medios especializados, y medios locales, que incluyen: ✓ Notas en TV ✓ Artículos en revistas ✓ Spots en la radio (canales con cobertura nacional) ✓ Página web de EP FLOPEC ✓ Presentación en redes sociales (Facebook, Twitter)
Criterios de aceptación	- Existencia de un análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios, con el fin de tener suficiente información disponible para la toma de decisiones. El análisis incluye: ✓ Valor de mercado de los de fletes ✓ Precio de venta y desguace de buques ✓ Liquidez financiera de los armadores ✓ Disponibilidad de crédito ✓ Órdenes de construcción en astilleros ✓ Buques con diques próximos ✓ Expectativas de negocio - Existencia de un análisis de la estructura del mercado de productos limpios a nivel de Ecuador y Latinoamérica, en el cual se identifica, analiza y documenta la división geográfica y la volatilidad del mercado naviero del servicio de transporte marítimo de productos livianos.

	- Documento, que registra la investigación sobre la volatilidad de los precios de los fletes. - Informe detallado sobre el análisis de EP FLOPEC y sus 10 principales competidores, el cual incluye: ✓ Participación del mercado ✓ Transporte de crudo y derivados en ecuador y Latinoamérica ✓ Estructura del sector oferente ✓ FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) ✓ Volumen total de ventas ✓ Número de compradores ✓ Precios del servicio de transporte ✓ Promoción del servicio ✓ Valor agregado adicional al servicio ✓ Ubicación de sus clientes ✓ Comercialización de su servicio ✓ Flexibilidad en fechas ✓ Presencia mundial ✓ Crecimiento o disminución en ventas ✓ Grado de satisfacción del cliente - Existencia del plan de gestión comercial, técnico y operativo exponiendo las mejores alternativas de negocio y los procedimientos base con los cuales deberá operar la nueva línea de negocio. - Videos y fotografías producidas y editadas. La nueva línea de negocio destaca como punto de partida de los cambios y proceso de innovación de la empresa. - Servicio de publicidad y campañas comunicacionales contratados en medios visuales, medios especializados, y medios locales, incluye: ✓ Notas en TV ✓ Artículos en revistas ✓ Spots en la radio (canales con cobertura nacional) ✓ Página web de EP FLOPEC: www.flopec.com.ec ✓ Presentación en redes sociales (Facebook, Twitter) ✓ Evento de lanzamiento por los 40 años de la empresa, con la nueva línea de negocios como parte de los cambios y proceso de innovación, denominada “40 años en las rutas de América”

Responsable	Fernando Larrea y Sebastián Brito
Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Documento con la definición de rutas de navegación**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	**1.3**
Descripción	- Lista de clientes potenciales - Puertos de carga y descarga en Latinoamérica - Rutas de navegación comercial - Análisis de rutas para productos limpios - Rutas seleccionadas
Actividades	- Listado de empresas, que fletan buques "Handymax" para el transporte de productos limpios, entre Latinoamérica, el caribe, Estados Unidos y Galápagos. - Lista de empresas que subarriendan buques "Handymax" para realizar viajes a Ecuador bajo la modalidad contratación por viaje (empresas como Citizens, Noble, Trafigura). - Listado de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y caribe, especificando país y el nombre del puerto. - Mapa mundial 2016, indicando las rutas de navegación comerciales, utilizados por las empresas oferentes del servicio de transporte de productos limpios. - Análisis histórico comparativo de los últimos 3 años sobre las rutas

	marítimas comerciales más adecuadas para el transporte de productos limpios. - Rutas en las que operará la nueva línea de negocio dentro de la frontera del Ecuador, el golfo de los Estados Unidos hacia el caribe y la costa del pacífico sur, las cuales se encuentran trazadas en cartas náuticas, un mapa en "Quantum GIS", con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado.
Criterios de aceptación	- Listado detallado de empresas, que fletan buques "Handymax" para el transporte de productos livianos, el transporte de víveres, etc. - Listado de compañías y empresas que venden y/o compran productos limpios. - Listado definido de empresas que subarriendan buques "Handymax"**.** - Lista de las rutas de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y el nombre del puerto. - Mapa mundial de 2016 con las rutas de navegación comerciales**.** - Informe realizado sobre el análisis histórico de las rutas marítimas comerciales**.** - Rutas comerciales definidas**.** - Rutas trazadas en cartas náuticas, un mapa en "Quantum GIS", con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado**.**
Responsable	Fernando Larrea, Daniel Sarzosa y Sebastián Brito
Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Documento con el registro de inspección de las embarcaciones**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	**1.4**

Descripción	- Lista de requisitos MARPOL - Lista de Sociedades Clasificadoras - Registros y certificados de inspección - Permisos de operación internacionales
Actividades	- "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" **(Anexo 1),** incluye: ✓ Anexo I - Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos ✓ Anexo II - Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel ✓ Anexo III - Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias de los buques ✓ anexo IV - Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques ✓ Anexo V - Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques. - "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)", cuya vigencia máxima es de cinco años, existiendo la posibilidad de efectuar revisiones periódicas -anuales o semestrales- en materia de prevención de derrames, contiene: ✓ Clasificación inicial del buque (IOPP) ✓ Clasificación reglamentaria 5 años (IOPP) ✓ Seguimiento anual de Clasificación (IOPP) - Inspecciones anuales CAS, realizadas por las sociedades clasificadoras **(Anexo 3).** - "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques y cada año. - "Condition Assesment Scheme" (CAS) antes de la incorporación de los buques y cada 5 años. - Certificado de cumplimiento SOLAS 74: Convenio internacional para seguridad de la vida humana en el mar.

Criterios de aceptación	"Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" **(Anexo 1),** incluye: ✓ Anexo I - Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos ✓ Anexo II - Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel ✓ Anexo III - Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias de los buques ✓ anexo IV - Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques ✓ Anexo V - Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques. - "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)", cuya vigencia máxima es de cinco años, existiendo la posibilidad de efectuar revisiones periódicas -anuales o semestrales- en materia de prevención de derrames, contiene: ✓ Clasificación inicial del buque (IOPP) ✓ Clasificación reglamentaria 5 años (IOPP) ✓ Seguimiento anual de Clasificación (IOPP) ✓ Registro de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme), las cuales determina la condición estructural de las embarcaciones, sin que se presente no conformidades mayores que signifiquen suspensión de las operaciones de cualquiera de las embarcaciones. - Las embarcaciones seleccionadas, al momento de incorporarse a la flota, poseen los certificados que se lista a continuación: ✓"Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques. ✓"Condition Assesment Scheme" (CAS) antes de la incorporación de los buques. - Las embarcaciones seleccionadas, al momento de incorporarse a la flota, poseen los el "Certificado de cumplimiento SOLAS 74" (de acuerdo al convenio internacional para seguridad de la vida humana en el mar) como evidencias del cumplimiento de las inspecciones reglamentarias.
Responsable	Orlando Carrión y Sebastián Brito

Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**TDR´s alquiler**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	1.5.1
Descripción	De acuerdo a la resolución INCOP No. 054-2011, del 12/11/ 2011, los Términos de Referencia (TDR) son las condiciones específicas, bajo las cuales se prestará el servicio. Se establecerá en función de las necesidades específicas a ser cubiertas, de los objetivos, características y condiciones de prestación o desarrollo requeridos, así como, de los requerimientos técnicos de la embarcación que se va a adquirir y detallan las condiciones comerciales que deben cumplir los oferentes que participen en el proceso de licitación.
Actividades	- Definir especificaciones técnicas de la embarcación, tales como: tamaño (manga, eslora, calado), número de tanques para transporte de productos limpios, características de los equipos asociados a la carga y descarga de los productos transportados, tipo de sistema de control de las operaciones de carga y descarga, etc. - Establecer los requisitos formales y legales, que deben cumplir los oferentes para ser considerados en la licitación para proveer un buque tipo Handymax en calidad de venta. - Puntualizar las condiciones comerciales a las que deben apegarse los oferentes que participen en el proceso de licitación del proyecto.
Criterios de aceptación	Los Términos de Referencias, contienen tres capítulos perfectamente definidos y presentados por separado, esos capítulos son: a. Las especificaciones técnicas de las embarcaciones, contiene: **Estudio de las necesidades de la entidad estatal.-** Identificación, análisis y definición de las necesidades imperantes de la contratación de la dependencia a

	Estudios.- Realización de estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas y términos de referencia debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad. Estos estudios y diseños incluirán, el análisis de desagregación tecnológica o de Compra de Inclusión, según corresponda, los que determinarán la proporción mínima de participación nacional o local de acuerdo a la metodología y parámetros determinados por el Servicio Nacional de Contratación Pública. **Estudios de mercado. –**Estudios de mercado que sirvan de guía para la elaboración del objeto del contrato, a fin de generar un criterio sobre la viabilidad de generar esa actividad contractual. b. Los requisitos formales y legales que deben cumplir las empresas oferentes **La definición de los requisitos habilitantes. -** Estos requisitos se establecen de acuerdo a competencias, considerando la naturaleza del objeto a contratar, su valor y modalidad de los requisitos establecidos, aplicando para el efecto la simplificación de trámites, la obtención de información a través de sistemas electrónicos y catastros públicos. c. Las directrices para las condiciones comerciales **La definición de los criterios de evaluación de propuestas. -** Establecimiento de los criterios de evaluación, es decir la lista de situaciones que serán valoradas para la calificación y ponderación de conformidad con la naturaleza del objeto a contratarse, la modalidad de selección y normativa vigente. Esta información está debidamente documentada, revisada y aprobada por el Director de Proyecto.
Responsable	Marjorie Barba, Myrian Figueroa, Fernando Larrea y Sebastián Brito

Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Lista de empresas invitadas**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	1.5.2.

Descripción	Se define a las empresas que son consideradas como potenciales proveedores de buques tipo "Handymax" y se elabora una lista con al menos tres empresas, con el afán extenderles una invitación a participar en el proceso de licitación actual.
Actividades	- Identificar organismos o conglomerados internacionales que aglutinan a empresas que disponen de buques para transporte de productos limpios. - Investigar en los registros internacionales de armadores de buques tanque, a las empresas que dispongan de equipos con antigüedad menor a 5 años y que pueden ser utilizados para el transporte de productos limpios. - Seleccionar tres empresas que cuenten con reconocimiento internacional en el ámbito de provisión de embarcaciones dedicadas al transporte de productos limpios. Los resultados son presentados en un informe que contiene como mínimo la descripción general de las empresas seleccionadas, su experiencia en el mercado, cantidad de embarcaciones disponibles para la venta, datos de las personas de contacto.
Criterios de aceptación	- Se identificarán al menos tres armadores en el mercado internacional, que dispongan buques tipo "Handymax" para alquiler. - Recepción de manera física de las ofertas. - Formalización de esta actividad mediante una constancia de recepción en donde se determinará la fecha y hora de recepción de la oferta. - Elaboración del acta de apertura de ofertas. - Generación de un acta de convalidación en caso de concurrir con algún tipo de error de forma en la oferta presentada, indicando la fecha límite de respuesta para dicha solicitud de convalidación al oferente. El periodo de tiempo definido por la Entidad Contratante para la convalidación de errores deberá ser de mínimo dos días y máximo de cinco días, contados a partir de la fecha de notificación por medio del portal institucional del SERCOP.
Responsable	Fernando Larrea y Sebastián Brito

Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Proceso de alquiler en SERCOP**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	1.5.3.
Descripción	Realización del proceso de alquiler de siete buques tipo "Handymax" en el Servicio Nacional de Compas Públicas (SERCOP).
Actividades	- Realizar solicitud de pedido de inicio de proceso en SERCOP, licitación internacional por giro específico de negocio. - Ingresar los términos de referencia en el SERCOP, acompañado del cronograma que debe cumplir el oferente. - Ingresar la lista de empresas invitadas a ofertar - Iniciar el proceso bajo el siguiente esquema: ✓ Registrar el proceso en SERCOP ✓ Enviar invitaciones a las empresas seleccionadas ✓ Iniciar el periodo de preguntas y respuestas ✓ Recetar ofertas: técnicas y económicas ✓ Enviar las ofertas calificadas a comisión técnica de FLOPEC ✓ Analizar la ofertas presentadas
Criterios de aceptación	- Existencia del expediente administrativo del proceso de Contratación Pública, el cual incluye: ✓ Lineamientos aprobados del proyecto en el cual se incluya en bien a requerirse, por las áreas involucradas y autorizados por la máxima autoridad. ✓ Resolución de aprobación del PAC y/o modificación ✓ Requerimiento especifico ✓ Estudio técnico, especificaciones técnicas y/o Términos de Referencia de conformidad con lo establecido en la Resolución 054-INCOP-2011 de 12 de noviembre de 2011. ✓ Estudio del presupuesto referencial (con documentación de respaldo) ✓ Disponibilidad presupuestaria y económica. ✓ Pliegos aprobados. ✓ Convocatoria y/o invitación de ser el caso. ✓ Preguntas y respuestas de los procedimientos de contratación.

	- Validación de los resultados de cada fase del proceso de compras en el SERCOP, de acuerdo al cumplimiento de las fechas establecidas y al cierre de las mismas en el sistema que maneja las compras públicas. - El cierre de las fases del proceso es aprobado por el Director de Proyecto, él vigila que el cronograma se cumple a cabalidad.
Responsable	Marjorie Barba, Myrian Figueroa, Fernando Larrea y Sebastián Brito

Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Análisis de ofertas presentadas**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	1.5.4.
Descripción	Análisis de las ofertas presentadas para proveer siete embarcaciones tipo "Handymax" para el transporte de productos limpios. Evaluar las ofertas presentas por las empresas invitadas a licitación de acuerdo los TDR´s del proceso.
Actividades	- Receptar las ofertas que han pasado la calificación inicial del SERCOP. Esta calificación inicial, consiste en determinar que oferentes cumplen con las condiciones legales, formales (capacidad, experiencia, referencias comerciales, recomendaciones, contratos actuales) requeridas para la licitación. - Calificar las ofertas técnicas y asignación de puntaje a cada empresa oferente. Selección de las empresas que cumplen o exceden las especificaciones técnicas de los TDR´s. - Evaluar las condiciones económicas de las empresas participantes que previamente fueron calificadas de forma técnica. - Realizar la evaluación comercial basándose en los siguientes puntos: ✓ Costo de la embarcación ✓ Modalidades de pago ✓ Valor agregado que se puede tener al seleccionar al proveedor ✓ Calificación histórica del armador del buque ✓ Planes de mantenimiento de la nave

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Criterios de aceptación</td><td>

La evaluación de la oferta fue realizada de acuerdo al siguiente detalle:

✓ Definición de formularios que integran la oferta, su enumeración y suscripción conforme con los pliegos y resoluciones que se encuentran en el portal del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) y deberán estar foliados y rubricados.
✓ La integridad de la oferta es la consecuencia asociada al cumplimiento en la entrega de información y documentación solicitada en los pliegos.
✓ El incumplimiento de la integridad de la oferta tiene como consecuencia el rechazo de la oferta en mención.
✓ Documentos adicionales incorporados en la etapa de convalidación, siempre y cuando sean permitidos y estén directamente asociados al objeto y al procedimiento de contratación y no alteren el contenido de forma de la oferta.
✓ Análisis del cumplimento de las ofertas presentadas. Cada parámetro está completamente definido y dimensionado de tal modo que no haya duda ni lugar a interpretación o subjetividad. Únicamente aquel que cumpla con las mejores condiciones técnicas, legales y económicas podrá ser adjudicado. Solo los parámetros que se han establecido en los pliegos serán evaluados.

Las siguientes actas generadas en el proceso de evaluación están revisadas por el proyecto manager:

✓ Acta de evaluación técnica
✓ Acta de evaluación comercial
✓ Acta final con recomendación de contratación, en la que se define alternativa 1 y alternativa 2.

Existe un informe con el análisis de las ofertas presentadas, el cual contiene:

✓ Precio
✓ Cumplimiento con las especificaciones sobre buques tipo “Handymax” y los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo “Handymax” detallados en la siguiente tabla:

<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>Máximo</th><th>Mínimo</th></tr>
<tr><td>Año de fabricación</td><td>2010</td><td>2015</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		Eslora (longitud)	200 metros	150 metros
		Manga (ancho)	32,3 metros	30,4 metros
		Calado	13,33 metros	11,32 metros
		Capacidad de carga	65.000,00 TPM	40.000,00 TPM
		Tipo de casco (ejemplo figura 1)	Casco doble	
		# de tanques de carga	5	4
		# de grúas	2	1
		# de bombas de carga y descarga	3	2
		# de bombas para re circulación	2	1
		# de tanques auxiliares para lastre y lavado	3	2
		Sistema contra incendios	Ver detalle **figura 3 (Anexo)**	
		Sistema de gas inerte	Ver detalle **figura 4 (Anexo)**	
		Sistema de lastre	Ver distribución en **figura 5 (Anexo)**	
		Sistema de salvamento	Ver **figura 6 (Anexo)**	
		Sistema de carga y descarga	Ver distribución en **figura 7 (Anexo)**	
		Tipo de sistema de lavado de los tanques (ejemplo **figura 2 (Anexo)**)	Sistema “Load on Top” de lavado por medio de agua caliente y solventes químicos	
		Partes del puente de mando	1.- Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. 2.- Consola de Navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), Carta electrónica, Sistema de Manejo de viaje,	

	Radar, Ecosonda, Corredera, indicador satelital de rumbo, Giroscópica y Compás magnético. 3.- Consola de Comunicaciones: Sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). 4.- Consola Meteorológica: Facsímile, Receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.

- ✓ Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados y permisos de operación vigentes especificados en **"3.2.4. Inspección de las embarcaciones" apartado "Registros y certificados de inspección"**, y que las mismas estén actualizados.
- ✓ Buques modernos que dispongan de equipamiento apropiado.
- ✓ Buques de bajo impacto ambiental.
- ✓ Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir de este año 2016.

Responsable	Fernando Larrea, Arturo Salvador, Myrian Figueroa, Sebastián Brito

Nombre del paquete de trabajo (PDT)	**Oferta ganadora para alquiler**
Código del paquete de trabajo, según la EDT	1.5.5.
Descripción	Definir la empresa que ha presentado la mejor oferta para la provisión de siete buques tipo "Handymax" para transporte de productos limpios. Se genera un acta final en la que se detalla la calificación asignada a cada oferente, tanto para la parte técnica como para la parte comercial. En este documento, se incluye la selección de una empresa ganadora y considerada como opción 1; así como, la empresa que queda en segundo lugar, se considera como alternativa para el caso que no se llegue a concretar con la primera alternativa.

Actividades	- Tomar la decisión de designar una empresa ganadora considerada como alternativa 1; así como una alternativa 2, que corresponde a la empresa que consiguió el segundo mejor puntaje en las evaluaciones técnicas y comerciales.
Criterios de aceptación	- El acta final de evaluación presentada por la comisión de evaluadora es revisado y aprobado por el Director de Proyecto. El acta está acompañada por los detalles de los resultados de los análisis técnicos y comerciales. - Expedición y publicación del acto administrativo de adjudicación del proceso. - La resolución es elevada al Portal de Compras Públicas el mismo día de su suscripción. - Existencia del contrato de alquiler de siete buques tipo "Handymax" firmado entre EP FLOPEC y el proveedor. Dentro del contrato se garantiza una incorporación de los buques rentados máximo hasta el de
Responsable	Danilo Moreno, Fernando Larrea, Arturo Salvador, Myrian Figueroa y Sebastián Brito

4.4. Subcapítulo D.3 Gestión del Tiempo

La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013)

4.4.1. Plan de Gestión del Cronograma

El presente plan tiene como objetivo definir la metodología para gestionar y controlar el cronograma del proyecto, de tal forma que se cumpla con los plazos establecidos para el mismo.

El Director de Proyecto es el encargado de iniciar la creación del plan de gestión del cronograma, tomando como base la información que contiene el acta de constitución del proyecto, el enunciado del alcance, la EDT y su diccionario. Estos documentos se encuentran debidamente aprobados por el Sponsor del proyecto.

La definición de las actividades y demás elementos del cronograma, se realizan por medio de reuniones programadas por el PM y con la participación de los miembros del grupo de dirección del proyecto.

Las decisiones relevantes tomadas en las reuniones, son asentadas en el documento "P2-R-01 Acta de reunión" *ver anexo 18*.

4.4.1.1 Definir las Actividades

Por cada entregable definido en la EDT del proyecto se identifica las actividades que permitirán el término del entregable. Se asigna un código, nombre y alcance de trabajo, responsable y tipo de actividad de cada entregable.

- Inicialmente definimos el secuenciamiento de las actividades por cada entregable.
- Para este proceso utilizamos el formato de Estimación y Secuenciamiento de Actividades.

4.4.1.2 Secuenciar las Actividades

Para secuenciar las actividades del presenten proyecto, se utiliza el método de diagrama de precedencia, tomando la dependencia Final a Inicio (FS)

El Director de Proyecto es el encargado de agrupar en un solo documento los diagramas presentados por los responsables de los diferentes entregables del proyecto. Con esta información consolidada se determina la ruta crítica del proyecto. Documento que se extraerá de Microsoft Project 2013.

El documento consolidado, incluye:

- Lista de actividades, con su duración y dependencia.
- Detalles de las rutas que se incluyen en el diagrama general de actividades, detallando la duración de cada una de ellas.

4.4.1.3 Estimar los Recursos de las Actividades

La estimación de los recursos del presente proyecto, es realizada por el responsable de cada entregable y consolidado por el Director de Proyecto en un solo documento "P2-R-04 Lista de Recursos" *ver anexo 20.*

Los recursos que se deben estimar son:

- Cantidad de personas necesarias para realizar una actividad y sus nombres.
- Trabajo que cada persona debe desarrollar
- Tiempo estimado para cada trabajo

Materiales, estableciendo:

- Detalle de los materiales necesarios
- Cantidad de cada uno de ellos

Para el caso del recurso humano, la Gerencia de Talento Humano aprueba la utilización de los recursos estimados; mientas que es la Gerencia de Servicios Administrativos y Gerencia de Tecnología Informática las encargadas de aprobar la estimación de los recursos materiales.

4.4.1.4 Estimar la Duración de las Actividades

La estimación de la duración de las actividades es realizada por los responsables de cada entregable, con el apoyo del juicio de expertos en cada caso. La información es recibida y consolidada por el Director de Proyecto en un documento maestro, usando el formato" P2-R-05 Estimación de duración de las actividades" *ver anexo 21*.

El método de cálculo de estimación definido para el presente proyecto, es "estimación de tres puntos"

Para la estimación se tiene como base, la siguiente información:

- Identificación o definición de las actividades
- Determinación de la secuencia de las actividades
- Estimación de recursos necesarios para cada actividad

4.4.1.5 Desarrollar el Cronograma

En base a los siguientes documentos:

- Identificación y Secuenciamiento de Actividades.
- Estimación de Recursos y Duraciones.

Se obtiene toda la información necesaria para elaborar el Cronograma del proyecto, mediante la herramienta MS Project 2003, realizando los siguientes pasos:

- Ingresamos los entregables del proyecto.

- Definimos las actividades de los entregables del proyecto.

- Identificamos los hitos.

- Asignamos los recursos de las actividades del proyecto.

- Secuenciamos las actividades y los entregables del proyecto.

El Cronograma del Proyecto es enviado al Sponsor, el cual debe aprobar el documento como requisito previo para continuar con el proyecto.

4.4.1.6 Controlar el Cronograma

El Director de Proyecto recibe de manera semanal la información del avance de las actividades definidas previamente. Esta información es proporcionada por los responsables de cada entregable, utilizando formato "P2-R-06 Reporte de avance de actividades "*ver anexo 22.*

La información es consolidada por el Director de Proyecto en el programa Microsoft Project, con la finalidad de analizar si existe una variación de la ruta crítica. Los resultados de dicho análisis son presentados semanalmente en informe que se extraerá de Microsoft Project.

4.4.2. Herramientas del Cronograma

Para controlar el cronograma del presente proyecto, utilizamos el programa Microsoft Project versión 2013.

EP FLOPEC cuenta con las licencias respectivas para la utilización de este programa.

4.4.3. Nivel de exactitud

Para el presente proyecto se define que el nivel de exactitud de las estimaciones del tiempo, se va a medir en días.

4.4.4. Unidades de media

La unidad de medida utilizada en el cronograma será un día laboral. En cuanto a medición del esfuerzo de las actividades, éstas serán definidas en Horas.

4.4.5. Umbral de tolerancia

Las estimaciones de tiempo de las diferentes actividades que se han definido para lograr los entregables del proyecto, tendrán una variación máxima de -5 / +15 días

4.4.6. Informes del Cronograma y Formatos

Los reportes (informes) de avance del proyecto se extraen del programa Microsoft Project 2013, presentando en el mismo el estado de las actividades programadas, retrasos, desviaciones y oportunidades de mejora.

Los mencionados reportes, son presentados de forma semanal al Sponsor en la reunión de seguimiento del proyecto (usar formato P2-R-01 Acta de reunión").

4.4.7. Gestión de Procesos

Tabla 43. Matriz de Gestión de Procesos

Identificación de actividades	
	El Director de Proyecto y el equipo del proyecto, son los responsables de establecer las actividades necesarias para cumplir con los entregables del proyecto, teniendo como base la EDT y utilizando la herramienta de desglose de trabajo.
	Las actividades establecidas, son documentadas en el formato "P2-R-02 Lista de actividades del proyecto" *ver anexo 19.*
	Adicionalmente, en este documento se incluye:
	- Alcance de la actividad
	- Código de identificación

	- Nombre de los responsables del cumplimiento de cada actividad
Secuencia miento de actividades	
	Para secuenciar las actividades del presenten proyecto, se utiliza el método de diagrama de precedencia, tomando la dependencia Final a Inicio (FS)
	El Director de Proyecto es el encargado de agrupar en un solo documento los diagramas presentados por los responsables de los diferentes entregables del proyecto. Con esta información consolidada, el PM determina la ruta crítica del proyecto. Documento que se extraerá de Microsoft Project 2013.
	El documento consolidado, incluye además:
	- Lista de actividades, con su duración y dependencia.
	- Detalles de las rutas que se incluyen en el diagrama general de actividades, detallando la duración de cada una de ellas.
Estimación de recursos	
	La estimación de los recursos del presente proyecto, es realizada por el responsable de cada entregable y consolidado por el Director de Proyecto en un solo documento "P2-R-04 Lista de Recursos" *ver anexo 20.*
	Los recursos que se deben estimar son:
	Humano, en donde se definen:
	- Cantidad de personas necesarias para realizar una actividad y sus nombres
	- Trabajo que cada persona debe desarrollar
	- Tiempo estimado para cada trabajo
	Materiales, estableciendo :
	- Detalle de los materiales necesarios
	- Cantidad de cada uno de ellos

	Para el caso del recurso humano, la Gerencia de Talento Humano aprueba la utilización de los recursos estimados; mientas que es la Gerencia de Servicios Administrativos y Gerencia de Tecnología Informática las encargadas de aprobar la estimación de los recursos materiales.
Estimación de esfuerzos y duración	
	La estimación de la duración de las actividades es realizada por los responsables de cada entregable, con el apoyo del juicio de expertos en cada caso. La información es recibida y consolidada por el Director de Proyecto en un documento maestro, usando el formato" P2-R-05 Estimación de duración de las actividades" *ver anexo 21.*
	El método de cálculo de estimación definido para el presente proyecto, es "estimación de tres puntos"
	Para la estimación se tiene como base, la siguiente información:
	- Identificación o definición de las actividades
	- Determinación de la secuencia de las actividades
	- Estimación de recursos necesarios para cada actividad
Actualización, seguimiento y control.	
	El Director de Proyecto recibe de manera semanal la información del avance de las actividades definidas previamente. Esta información es proporcionada por los responsables de cada entregable, utilizando formato "P2-R-06 Reporte de avance de actividades "*ver anexo 22.*
	La información es consolidada por el PM en el programa Microsoft Project, con la finalidad de analizar si existe una variación de la ruta crítica. Los resultados de dicho análisis son presentados semanalmente en informe que se extraerá de Microsoft Project.

Procedimiento de control de cambios	
	Cuando se presente una solicitud de cambio, como una medida para corregir desviaciones en el cumplimiento del cronograma (en función de la tolerancia definida -5 / +15 días), el Director de Proyecto conjuntamente con el equipo del proyecto analizan la solicitud y si ésta es procedente, se activa el procedimiento de control de cambios definido para el presente proyecto.
	Las medidas preventivas y correctivas adoptadas, son previamente aprobadas por el Sponsor y van a estar dirigidas a evitar la recurrencia de desviaciones del cronograma.

Elaborado por: El autor

4.4.8. Listado de Actividades e Hitos

Tabla 44: Listado de Actividades e Hitos

Código	Actividad	Comienzo	Fin
0	**Inicio**	**mié 3/1/18**	**sáb 31/3/18**
1	**Incursión de EP FLOPEC en una nueva línea de negocios**	**mié 3/1/18**	**sáb 31/3/18**
1.1	**Gestión del Proyecto**	**mié 3/1/18**	**sáb 31/3/18**
1.1.1	**Acta de constitución del proyecto**	**mié 3/1/18**	**vie 5/1/18**
1.1.1.1	Realizar reunión con Sponsor	mié 3/1/18	jue 4/1/18
1.1.1.2	Elaborar del acta de constitución del proyecto	jue 4/1/18	vie 5/1/18
1.1.1.3	Aprobar acta de constitución del proyecto	vie 5/1/18	vie 5/1/18
1.1.1.4	(Hito) Acta de constitución del proyecto aprobada	vie 5/1/18	vie 5/1/18
1.1.2	**Enunciado del alcance del proyecto**	**vie 5/1/18**	**vie 12/1/18**
1.1.2.1	Realizar reunión con el Sponsor	vie 5/1/18	lun 8/1/18
1.1.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 8/1/18	lun 8/1/18
1.1.2.3	Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación	vie 5/1/18	lun 8/1/18

	de estos recursos al proyecto.		
1.1.2.4	Elaborar enunciado del alcance	lun 8/1/18	mié 10/1/18
1.1.2.5	Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	lun 8/1/18	mié 10/1/18
1.1.2.6	Aprobar enunciado del alcance	mié 10/1/18	mié 10/1/18
1.1.2.7	Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	mié 10/1/18	jue 11/1/18
1.1.2.8	(Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado	jue 11/1/18	jue 11/1/18
1.1.3	**Dirección del proyecto**	**jue 11/1/18**	**mié 17/1/18**
1.1.3.1	Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	jue 11/1/18	mié 17/1/18
1.1.3.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 15/1/18	lun 15/1/18
1.1.4	**Cierre del proyecto**	**mié 3/1/18**	**jue 15/3/18**
1.1.4.1	Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	mié 3/1/18	mié 14/3/18
1.1.4.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 12/3/18	lun 12/3/18
1.1.4.3	Realizar reunión de cierre del proyecto	mié 14/3/18	jue 15/3/18
1.1.4.4	(Hito) Documentos de cierre generados y aprobados	jue 15/3/18	jue 15/3/18
1.2	**Estudio de comportamiento de la demanda y oferta**	**mié 17/1/18**	**jue 25/1/18**
1.2.1	**Estructura del sector oferente**	**mié 17/1/18**	**vie 19/1/18**
1.2.1.1	Realizar reunión de análisis de sector oferente	mié 17/1/18	jue 18/1/18
1.2.1.2	Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	jue 18/1/18	vie 19/1/18
1.2.2	**Análisis de la comercialización, precio y demanda**	**vie 19/1/18**	**mar 23/1/18**
1.2.2.1	Realizar reunión de análisis de comercialización	vie 19/1/18	lun 22/1/18
1.2.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 22/1/18	lun 22/1/18
1.2.2.3	Redactar estudio oferta de comercialización	lun 22/1/18	mar 23/1/18
1.2.2.4	Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	vie 19/1/18	vie 19/1/18
1.2.3	**Promoción**	**mar 23/1/18**	**jue 25/1/18**
1.2.3.1	Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	mar 23/1/18	mié 24/1/18
1.2.3.2	Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	mié 24/1/18	jue 25/1/18
1.2.3.3	(Hito) Documento unificado de estudio de oferta, demanda y promoción	jue 25/1/18	jue 25/1/18
1.3	**Rutas de navegación transporte de productos limpios**	**jue 25/1/18**	**lun 5/2/18**
1.3.1	**Lista de clientes potenciales**	**jue 25/1/18**	**lun 29/1/18**

1.3.1.1	Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	jue 25/1/18	vie 26/1/18
1.3.1.2	Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	vie 26/1/18	lun 29/1/18
1.3.1.3	(Hito) Lista de clientes para transporte de productos limpios en Latinoamérica	lun 29/1/18	lun 29/1/18
1.3.2	**Puertos de carga en Latinoamérica**	**lun 29/1/18**	**mié 31/1/18**
1.3.2.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 29/1/18	lun 29/1/18
1.3.2.2	Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica	lun 29/1/18	mar 30/1/18
1.3.2.3	Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios	mar 30/1/18	mié 31/1/18
1.3.2.4	(Hito) Lista de puertos de carga en Latinoamérica	mié 31/1/18	mié 31/1/18
1.3.3	**Rutas de navegación comercial**	**mié 31/1/18**	**vie 2/2/18**
1.3.3.1	Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica	mié 31/1/18	jue 1/2/18
1.3.3.2	Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios	jue 1/2/18	vie 2/2/18
1.3.3.3	(Hito) Estudio de rutas de comerciales para transporte de productos limpios	vie 2/2/18	vie 2/2/18
1.3.4	**Análisis de rutas para transporte de productos limpios**	**vie 2/2/18**	**lun 5/2/18**
1.3.4.1	Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	vie 2/2/18	lun 5/2/18
1.3.4.2	(Hito) Documento con el análisis y selección de la rutas de navegación para transporte de productos limpios	lun 5/2/18	lun 5/2/18
1.4	**Requisitos de inspección y operación de buques**	**lun 5/2/18**	**vie 9/2/18**
1.4.1	**Lista de requisitos MARPOL**	**lun 5/2/18**	**mié 7/2/18**
1.4.1.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 5/2/18	lun 5/2/18
1.4.1.2	Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	lun 5/2/18	mar 6/2/18
1.4.1.3	Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos	mar 6/2/18	mié 7/2/18
1.4.1.4	(Hito) Documento con detalle de requisitos de inspección según MARPOL 78	mié 7/2/18	mié 7/2/18
1.4.2	**Lista de Sociedades Clasificadoras**	**mié 7/2/18**	**vie 9/2/18**
1.4.2.1	Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos	mié 7/2/18	jue 8/2/18
1.4.2.2	Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y	mié 7/2/18	vie 9/2/18

	verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previos a la firma de contratos.		
1.4.2.3	(Hito) Documento con detalle de sociedades clasificadoras que actúan en Latinoamérica	jue 8/2/18	jue 8/2/18
1.4.3	**Registros y certificados de inspección**	**jue 8/2/18**	**vie 9/2/18**
1.4.3.1	Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.	jue 8/2/18	vie 9/2/18
1.4.3.2	(Hito) Documento con detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios	vie 9/2/18	vie 9/2/18
1.5	**Contrato de alquiler de 6 buques Handymax**	**vie 9/2/18**	**lun 12/3/18**
1.5.1	**TDR´s alquiler**	**vie 9/2/18**	**jue 15/2/18**
1.5.1.1	Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques	vie 9/2/18	mié 14/2/18
1.5.1.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	vie 9/2/18	vie 9/2/18
1.5.1.3	Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	mié 14/2/18	jue 15/2/18
1.5.1.4	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	vie 9/2/18	lun 12/2/18
1.5.1.5	(Hito) TDR´s alquiler generados y aprobados	jue 15/2/18	jue 15/2/18
1.5.2	**Lista de empresa invitadas**	**jue 15/2/18**	**lun 19/2/18**
1.5.2.1	Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	jue 15/2/18	vie 16/2/18
1.5.2.2	Aprobar lista de empresas invitadas	vie 16/2/18	lun 19/2/18
1.5.2.3	(Hito) Lista de empresas invitadas a oferta	lun 19/2/18	lun 19/2/18
1.5.3	**Proceso de compras en SERCOP**	**lun 19/2/18**	**vie 9/3/18**
1.5.3.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 19/2/18	lun 19/2/18
1.5.3.2	Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP	lun 19/2/18	lun 5/3/18
1.5.3.3	Incrementar el plazo de presentación de ofertas.	lun 19/2/18	mié 21/2/18
1.5.3.4	(Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas	lun 5/3/18	lun 5/3/18
1.5.3.5	Analizar ofertas presentas: requisitos formales	lun 5/3/18	mar 6/3/18
1.5.3.6	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	lun 19/2/18	mar 20/2/18
1.5.3.7	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales	mar 6/3/18	mar 6/3/18
1.5.3.8	Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	mar 6/3/18	mié 7/3/18
1.5.3.9	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos	mié 7/3/18	mié 7/3/18

1.5.3.10	Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	mié 7/3/18	jue 8/3/18
1.5.3.11	Determinar oferta ganadora	jue 8/3/18	vie 9/3/18
1.5.3.12	(Hito) Informe de oferta ganadora	vie 9/3/18	vie 9/3/18
1.5.4	**Oferta ganadora para alquiler**	**vie 9/3/18**	**lun 12/3/18**
1.5.4.1	Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora	vie 9/3/18	lun 12/3/18
1.5.4.2	(Hito) Confirmación SERCOP recepción informe de oferta ganadora	lun 12/3/18	lun 12/3/18
2	(Hito) Fin del Proyecto	sáb 31/3/18	sáb 31/3/18

Elaborado por: El autor

4.4.9. Listado de Recursos

Tabla 45: Listado de Recursos

Identificación	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cantidad	Supuesto considerado
1.1.1.1	Trabajo	60%	1	Danilo Moreno-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.1.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto-USD 30 C/H
1.1.1.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.1.1	Trabajo	60%	1	Rebeca Quinzo-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.1.1	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.1.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.1.1	Material	100%	1	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.1.2	Material	100%	1	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.1.1.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.1.3	Trabajo	60%	1	Danilo Moreno-No se incluye en el costo del proyecto

1.1.1.3	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.2.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.2.1	Trabajo	115%	1	Danilo Moreno-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.1	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.1	Trabajo	85%	1	Myrian Figueroa-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.1	Trabajo	60%	1	Rebeca Quinzo-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.1	Material	100%	4	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.2.2	Material	100%	5	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.2	Trabajo	85%	1	Marjorie Barba-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.2	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.2	Trabajo	85%	1	Daniel Sarzosa-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.2.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.2.2	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.2	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.2.3	Trabajo	60%	1	Danilo Moreno-No se incluye en el costo del proyecto

1.1.2.3	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.2.3	Trabajo	60%	1	Rebeca Quinzo-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.3.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.3.1	Material	100%	5	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.4.1.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.5.1.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.5.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.5.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.5.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.5.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.6.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.6.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.6.1	Material	115%	5	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.6.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.6.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.1.6.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.6.2	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.6.2	Trabajo	60%	1	Danilo Moreno-No se incluye en el costo del proyecto

1.1.6.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.1.6.2	Material	100%	1	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.6.2	Trabajo	85%	1	Myrian Figueroa-No se incluye en el costo del proyecto
1.1.6.2	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.1.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.2.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.1.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.1.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.2.1.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.1.1	Trabajo	85%	1	Daniel Sarzosa-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.1.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.1.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.1.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.2.1.2	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.2.2.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.2.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.2.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.2.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.2.2.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.2.2	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto

1.2.2.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.2.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.2.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.2.3.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.2.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.3.1	Trabajo	115%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.3.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.3.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.3.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.3.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.2.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.2.3.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.3.1.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.3.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.1.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.3.1.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.1.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.1.2	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.3.1.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.1.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H

1.3.1.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.2.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.3.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.2.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.2.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.2.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.2.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.2.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.3.2.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.2.2	Trabajo	100%	2	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.2.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.3.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.3.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.3.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.3.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.3.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.3.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.3.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.3.3.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.3.2	Material	100%	2	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto

1.3.3.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.4.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.3.4.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.4.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.4.1	Material	100%	2	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.4.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.3.4.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.3.4.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.1.1	Trabajo	85%	1	Orlando Carrión-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.1.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.1.1	Material	100%	3	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.1.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.4.1.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.4.1.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.1.2	Trabajo	85%	1	Orlando Carrión-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.1.2	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.1.2	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.1.2	Material	100%	3	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.2.1	Trabajo	85%	1	Orlando Carrión-No se incluye en el costo del proyecto

1.4.2.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastida-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.2.1	Material	100%	3	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.2.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.4.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.3.1	Trabajo	85%	1	Orlando Carrión-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.3.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.4.3.1	Trabajo	100%	3	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.4.3.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.1.1	Trabajo	85%	1	Marjorie Barba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.1	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.1	Trabajo	85%	1	Daniel Sarzosa-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.1.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.1.1	Trabajo	100%	5	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.1	Trabajo	85%	1	Mauricio Samaniego-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Trabajo	60%	1	Danilo Moreno-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H

1.5.1.2	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Trabajo	85%	1	Myrian Figueroa-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Trabajo	60%	1	Rebeca Quinzo-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.5.1.2	Trabajo	100%	1	Xavier Méndez-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.1	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.1	Trabajo	85%	1	Daniel Sarzosa-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.2.1	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.2.1	Material	100%	5	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.2.1	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.1	Trabajo	85%	1	Orlando Carrión-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.2	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.2	Trabajo	60%	1	Danilo Moreno-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.2	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.2.2	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.2	Trabajo	85%	1	Myrian Figueroa-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.2	Trabajo	60%	1	Rebeca Quinzo-No se incluye en el costo del proyecto

1.5.2.2	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.2.2	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.1	Trabajo	85%	1	Marjorie Barba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.3.1	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.1	Trabajo	85%	1	Myrian Figueroa-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.1	Trabajo	100%	1	Publicación internacional alquiler-USD 10000
1.5.3.3	Trabajo	85%	1	Marjorie Barba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.3	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.3.3	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.3	Trabajo	85%	1	Myrian Figueroa-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.3	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.3	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.3	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.3	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.5	Trabajo	85%	1	Daniel Sarzosa-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.5	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.3.5	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.5	Trabajo	85%	1	Orlando Carrión-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.5	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.5	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.5	Trabajo	100%	1	Xavier Méndez-No se incluye en el costo del proyecto

1.5.3.5	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.5	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.5	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.7	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.7	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.3.7	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.7	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.7	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.7	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.7	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.7	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.7	Material	100%	2	Laptop Toshiba -No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.8	Trabajo	85%	1	Marjorie Barba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.8	Trabajo	85%	1	Arturo Salvador-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.8	Trabajo	85%	1	Fernando Larrea-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.8	Material	100%	1	Laptop Toshiba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.8	Trabajo	115%	1	Equipo de Proyecto -USD 30 C/H
1.5.3.8	Trabajo	100%	1	Buques de alquiler-USD 9.800.000
1.5.3.8	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H
1.5.3.8	Trabajo	60%	1	Rebeca Quinzo-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.8	Trabajo	85%	1	Tania Bastidas-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.3.8	Trabajo	115%	1	-USD 30 C/H

1.5.4.1	Trabajo	85%	1	Marjorie Barba-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.4.1	Trabajo	85%	1	Rebeca Quinzo-No se incluye en el costo del proyecto
1.5.4.1	Trabajo	125%	1	Diego Sebastián Brito-USD 40 C/H

Elaborado por: El autor

4.4.10. Estimación de la duración

Tabla 46: Estimación de la duración

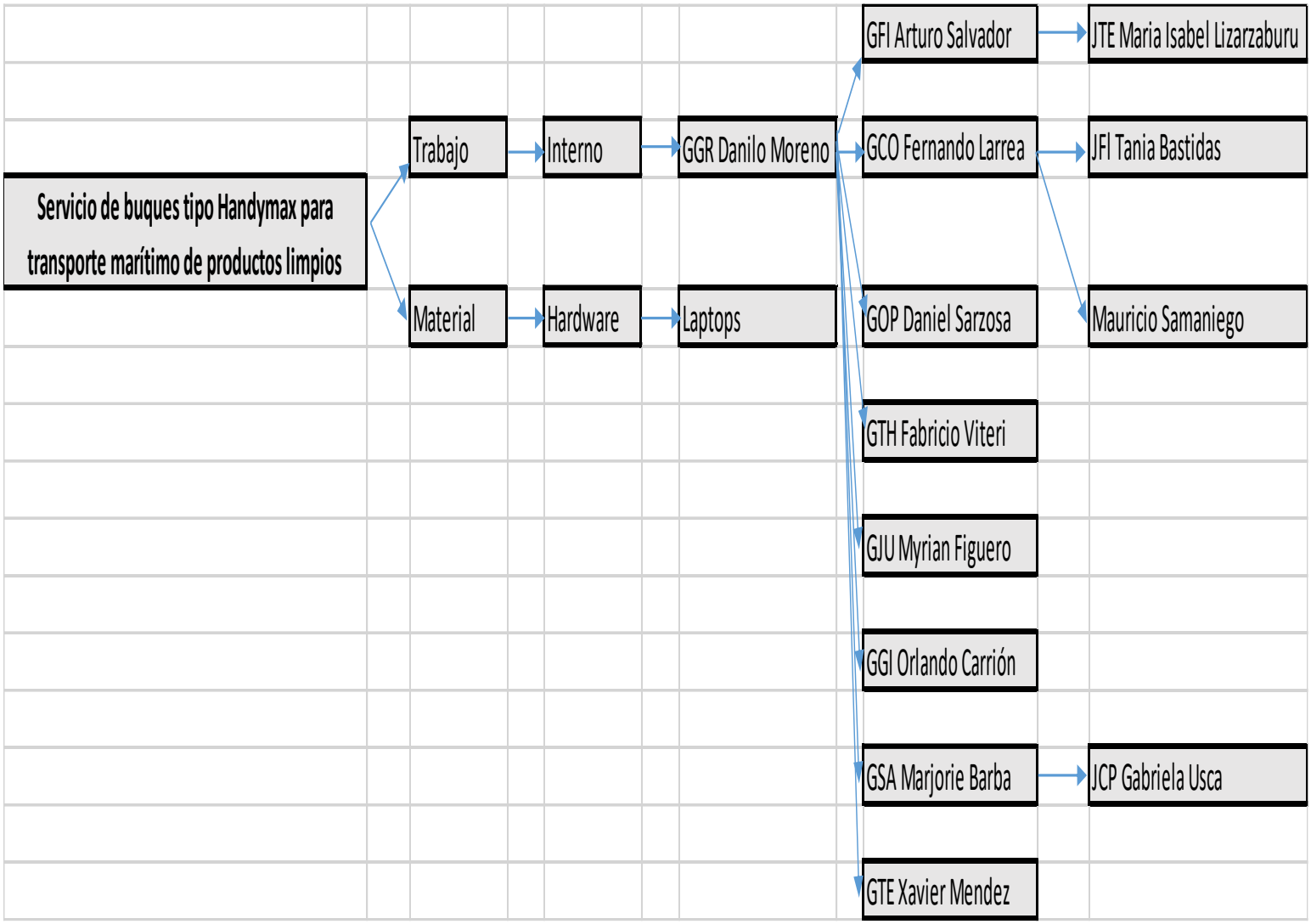
Actividad	Duración optimista (días)	Duración probable (días)	Duración pesimista (días)	Factor de ajuste %	Duración estimada (días)
1.1.1.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.1.1.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.1.1.3	0.20	0.30	0.40	10%	0.3
1.1.2.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.1.2.2	1.80	2.00	2.10	10%	2
1.1.2.3	0.20	0.30	0.40	10%	0.3
1.1.3.1	3.60	4.00	4.10	10%	4
1.1.4.1.1	0.09	0.10	0.15	10%	0.1
1.1.5.1.1	0.09	0.10	0.15	10%	0.1
1.1.6.1	2.50	3.00	3.10	10%	3
1.1.6.2	0.80	1.00	1.10	10%	1

1.2.1.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.2.1.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.2.2.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.2.2.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.2.3.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.2.3.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.3.1.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.3.1.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.3.2.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.3.2.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.3.3.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.3.3.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.3.4.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.4.1.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.4.1.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.4.2.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.4.3.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.5.1.1	2.50	3.00	3.10	10%	3
1.5.1.2	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.5.2.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.5.2.2	0.80	1.00	1.10	10%	1

1.5.3.1	8.00	9.00	11.00	10%	10
1.5.3.3	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.5.3.5	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.5.3.7	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.5.3.8	0.80	1.00	1.10	10%	1
1.5.4.1	0.80	1.00	1.10	10%	1
**** Como criterio de redondeo se aproximó al inmediato superior***					

Elaborado por: El autor

4.4.11. Organigrama de Recursos



4.4.12. Secuenciamiento de Actividades

Tabla 47: Secuenciamiento de Actividades

Código	Actividad	Secuenciamiento
1	**Incursión de EP FLOPEC en una nueva línea de negocios**	
1.1	**Gestión del Proyecto**	
1.1.1	**Acta de constitución del proyecto**	
1.1.1.1	Realizar reunión con Sponsor	
1.1.1.2	Elaborar del acta de constitución del proyecto	4
1.1.1.3	Aprobar acta de constitución del proyecto	5
1.1.1.4	(Hito) Acta de constitución del proyecto aprobada	6
1.1.2	**Enunciado del alcance del proyecto**	**7**
1.1.2.1	Realizar reunión con el Sponsor	6
1.1.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	9
1.1.2.3	Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al proyecto.	7
1.1.2.4	Elaborar enunciado del alcance	9
1.1.2.5	Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	
1.1.2.6	Aprobar enunciado del alcance	12
1.1.2.7	Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	14
1.1.2.8	(Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado	15
1.1.3	**Dirección del proyecto**	**16**
1.1.3.1	Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	16
1.1.3.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	
1.1.4	**Cierre del proyecto**	**94**
1.1.4.1	Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	94
1.1.4.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	
1.1.4.3	Realizar reunión de cierre del proyecto	21
1.1.4.4	(Hito) Documentos de cierre generados y aprobados	23
1.2	**Estudio de comportamiento de la demanda y oferta**	**18**
1.2.1	**Estructura del sector oferente**	**18**
1.2.1.1	Realizar reunión de análisis de sector oferente	18

1.2.1.2	Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	27
1.2.2	**Análisis de la comercialización, precio y demanda**	**28**
1.2.2.1	Realizar reunión de análisis de comercialización	28
1.2.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	
1.2.2.3	Redactar estudio oferta de comercialización	30
1.2.2.4	Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	
1.2.3	**Promoción**	**32**
1.2.3.1	Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	32
1.2.3.2	Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	35
1.2.3.3	(Hito) Documento unificado de estudio de oferta, demanda y promoción	36
1.3	**Rutas de navegación transporte de productos limpios**	**37**
1.3.1	**Lista de clientes potenciales**	**37**
1.3.1.1	Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	37
1.3.1.2	Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	40
1.3.1.3	(Hito) Lista de clientes para transporte de productos limpios en Latinoamérica	41
1.3.2	**Puertos de carga en Latinoamérica**	**42**
1.3.2.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	
1.3.2.2	Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica	42
1.3.2.3	Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios	45
1.3.2.4	(Hito) Lista de puertos de carga en Latinoamérica	46
1.3.3	**Rutas de navegación comercial**	**47**
1.3.3.1	Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica	47
1.3.3.2	Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios	49
1.3.3.3	(Hito) Estudio de rutas de comerciales para transporte de productos limpios	50
1.3.4	**Análisis de rutas para transporte de productos limpios**	**51**
1.3.4.1	Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	51

1.3.4.2	(Hito) Documento con el análisis y selección de la rutas de navegación para transporte de productos limpios	53
1.4	**Requisitos de inspección y operación de buques**	**54**
1.4.1	**Lista de requisitos MARPOL**	**54**
1.4.1.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	
1.4.1.2	Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	54
1.4.1.3	Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos	58
1.4.1.4	(Hito) Documento con detalle de requisitos de inspección según MARPOL 78	59
1.4.2	**Lista de Sociedades Clasificadoras**	**60**
1.4.2.1	Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos	60
1.4.2.2	Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previos a la firma de contratos.	
1.4.2.3	(Hito) Documento con detalle de sociedades clasificadoras que actúan en Latinoamérica	62
1.4.3	**Registros y certificados de inspección**	**64**
1.4.3.1	Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.	64
1.4.3.2	(Hito) Documento con detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios	66
1.5	**Contrato de alquiler de 6 buques Handymax**	**67**
1.5.1	**TDR´s alquiler**	**67**
1.5.1.1	Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques	67
1.5.1.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	
1.5.1.3	Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	70
1.5.1.4	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	
1.5.1.5	(Hito) TDR´s alquiler generados y aprobados	72
1.5.2	**Lista de empresa invitadas**	**74**
1.5.2.1	Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	74
1.5.2.2	Aprobar lista de empresas invitadas	76
1.5.2.3	(Hito) Lista de empresas invitadas a oferta	77
1.5.3	**Proceso de compras en SERCOP**	**78**

1.5.3.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	
1.5.3.2	Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP	78
1.5.3.3	Incrementar el plazo de presentación de ofertas.	
1.5.3.4	(Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas	81
1.5.3.5	Analizar ofertas presentas: requisitos formales	83
1.5.3.6	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	
1.5.3.7	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales	84
1.5.3.8	Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	86
1.5.3.9	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos	87
1.5.3.10	Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	88
1.5.3.11	Determinar oferta ganadora	89
1.5.3.12	(Hito) Informe de oferta ganadora	90
1.5.4	**Oferta ganadora para alquiler**	**91**
1.5.4.1	Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora	91
1.5.4.2	(Hito) Confirmación SERCOP recepción informe de oferta ganadora	93
2	(Hito) Fin del Proyecto	24

Elaborado por: El autor

4.4.13. Calendario de Recursos

Tabla 48: Calendario de Recursos

1	**Incursión de EP FLOPEC en una nueva línea de negocios**	**mié 3/1/18**	**lun 30/4/18**	
1.1	**Gestión del Proyecto**	**mié 3/1/18**	**lun 30/4/18**	
1.1.1	**Acta de constitución del proyecto**	**mié 3/1/18**	**vie 5/1/18**	
1.1.1.1	Realizar reunión con Sponsor	mié 3/1/18	jue 4/1/18	Danilo Moreno[60%];Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Rebeca Quinzo[60%];Arturo Salvador[85%];Tania Bastidas[85%]
1.1.1.2	Elaborar del acta de constitución del proyecto	jue 4/1/18	vie 5/1/18	Laptop Toshiba 1[0.44];Equipo de Proyecto 4
1.1.1.3	Aprobar acta de constitución del proyecto	vie 5/1/18	vie 5/1/18	Danilo Moreno[80%];Diego Sebastián Brito[120%]

1.1.1.4	(Hito) Acta de constitución del proyecto aprobada	vie 5/1/18	vie 5/1/18	
1.1.2	**Enunciado del alcance del proyecto**	**vie 5/1/18**	**vie 12/1/18**	
1.1.2.1	Realizar reunión con el Sponsor	vie 5/1/18	lun 8/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 4;Danilo Moreno[60%];Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Arturo Salvador[85%];Myrian Figueroa[85%];Rebeca Quinzo[60%];Laptop Toshiba 2[1];Laptop...
1.1.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 8/1/18	lun 8/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de

				Proyecto 4
1.1.2.3	Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al proyecto.	vie 5/1/18	lun 8/1/18	Orlando Carrión[85%];Xavier Méndez
1.1.2.4	Elaborar enunciado del alcance	lun 8/1/18	mié 10/1/18	Equipo de Proyecto 1;Laptop Toshiba 1[1];Marjorie Barba[85%];Arturo Salvador[85%];Daniel Sarzosa[85%];Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Laptop Toshiba 4[1];Laptop Toshiba 5[1];Fabrici...

1.1.2.5	Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	lun 8/1/18	mié 10/1/18	Asesores Externos
1.1.2.6	Aprobar enunciado del alcance	mié 10/1/18	mié 10/1/18	Danilo Moreno[60%];Diego Sebastián Brito;Rebeka Quinzo[60%]
1.1.2.7	Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	mié 10/1/18	jue 11/1/18	Diego Sebastián Brito
1.1.2.8	(Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado	jue 11/1/18	jue 11/1/18	
1.1.3	**Dirección del proyecto**	**jue 11/1/18**	**mié 17/1/18**	
1.1.3.1	Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	jue 11/1/18	mié 17/1/18	Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 1;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Laptop Toshiba

				4[1];Laptop Toshiba 5[1];Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 4
1.1.3.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 15/1/18	lun 15/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.1.4	**Cierre del proyecto**	**mié 3/1/18**	**jue 15/3/18**	
1.1.4.1	Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	mié 3/1/18	mié 14/3/18	Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 1;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Laptop Toshiba 4[1];Laptop Toshiba 5[1];Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 4;Diego Sebastián Brito

1.1.4.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 12/3/18	lun 12/3/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.1.4.3	Realizar reunión de cierre del proyecto	mié 14/3/18	jue 15/3/18	Arturo Salvador[85%];Danilo Moreno[60%];Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1];Myrian Figueroa[85%];Fernando Larrea[85%]
1.1.4.4	(Hito) Documentos de cierre generados y aprobados	jue 15/3/18	jue 15/3/18	
1.2	**Estudio de comportamiento de la demanda y oferta**	**mié 17/1/18**	**jue 25/1/18**	
1.2.1	**Estructura del sector oferente**	**mié 17/1/18**	**vie 19/1/18**	
1.2.1.1	Realizar reunión de análisis de sector oferente	mié 17/1/18	jue 18/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Fabricio

				Viteri[85%];Equipo de Proyecto 2;Daniel Sarzosa[85%]
1.2.1.2	Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	jue 18/1/18	vie 19/1/18	Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 2;Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]
1.2.2	**Análisis de la comercialización, precio y demanda**	**vie 19/1/18**	**mar 23/1/18**	
1.2.2.1	Realizar reunión de análisis de comercialización	vie 19/1/18	lun 22/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Fabricio Viteri[85%];Equipo de Proyecto 2
1.2.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 22/1/18	lun 22/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4

1.2.2.3	Redactar estudio oferta de comercialización	lun 22/1/18	mar 23/1/18	Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]
1.2.2.4	Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	vie 19/1/18	vie 19/1/18	Tania Bastidas[85%]
1.2.3	**Promoción**	**mar 23/1/18**	**jue 25/1/18**	
1.2.3.1	Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	mar 23/1/18	mié 24/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Fabricio Viteri[85%];Equipo de Proyecto 2;Tania Bastidas[85%]
1.2.3.2	Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	mié 24/1/18	jue 25/1/18	Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 2;Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]

1.2.3.3	(Hito) Documento unificado de estudio de oferta, demanda y promoción	jue 25/1/18	jue 25/1/18	
1.3	**Rutas de navegación transporte de productos limpios**	**jue 25/1/18**	**lun 5/2/18**	
1.3.1	**Lista de clientes potenciales**	**jue 25/1/18**	**lun 29/1/18**	
1.3.1.1	Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	jue 25/1/18	vie 26/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Fabricio Viteri[85%];Equipo de Proyecto 2;Tania Bastidas[85%]
1.3.1.2	Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	vie 26/1/18	lun 29/1/18	Equipo de Proyecto 2;Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]
1.3.1.3	(Hito) Lista de clientes para transporte de productos limpios en Latinoamérica	lun 29/1/18	lun 29/1/18	

1.3.2	**Puertos de carga en Latinoamérica**	**lun 29/1/18**	**mié 31/1/18**	
1.3.2.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 29/1/18	lun 29/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.3.2.2	Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica	lun 29/1/18	mar 30/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Fabricio Viteri[85%];Equipo de Proyecto 2;Tania Bastidas[85%]
1.3.2.3	Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios	mar 30/1/18	mié 31/1/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Equipo de Proyecto 2
1.3.2.4	(Hito) Lista de puertos de carga en Latinoamérica	mié 31/1/18	mié 31/1/18	
1.3.3	**Rutas de navegación comercial**	**mié 31/1/18**	**vie 2/2/18**	

1.3.3.1	Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica	mié 31/1/18	jue 1/2/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Fabricio Viteri[85%];Equipo de Proyecto 2;Tania Bastidas[85%]
1.3.3.2	Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios	jue 1/2/18	vie 2/2/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Equipo de Proyecto 2
1.3.3.3	(Hito) Estudio de rutas de comerciales para transporte de productos limpios	vie 2/2/18	vie 2/2/18	
1.3.4	**Análisis de rutas para transporte de productos limpios**	**vie 2/2/18**	**lun 5/2/18**	

1.3.4.1	Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	vie 2/2/18	lun 5/2/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Fabricio Viteri[85%];Equipo de Proyecto 2;Tania Bastidas[85%]
1.3.4.2	(Hito) Documento con el análisis y selección de la rutas de navegación para transporte de productos limpios	lun 5/2/18	lun 5/2/18	
1.4	**Requisitos de inspección y operación de buques**	**lun 5/2/18**	**vie 9/2/18**	
1.4.1	**Lista de requisitos MARPOL**	**lun 5/2/18**	**mié 7/2/18**	
1.4.1.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 5/2/18	lun 5/2/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4

1.4.1.2	Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	lun 5/2/18	mar 6/2/18	Equipo de Proyecto 1;Orlando Carrión[85%];Tania Bastidas[85%];Equipo de Proyecto 4;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Diego Sebastián Brito
1.4.1.3	Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos	mar 6/2/18	mié 7/2/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Orlando Carrión[85%];Tania Bastidas[85%];Equipo de Proyecto 4;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1]
1.4.1.4	(Hito) Documento con detalle de requisitos de inspección según MARPOL 78	mié 7/2/18	mié 7/2/18	
1.4.2	**Lista de Sociedades Clasificadoras**	**mié 7/2/18**	**vie 9/2/18**	

1.4.2.1	Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos	mié 7/2/18	jue 8/2/18	Equipo de Proyecto 1;Orlando Carrión[85%];Tania Bastidas[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Equipo de Proyecto 4;Diego Sebastián Brito
1.4.2.2	Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previos a la firma de contratos.	mié 7/2/18	vie 9/2/18	Xavier Méndez
1.4.2.3	(Hito) Documento con detalle de sociedades clasificadoras que actúan en Latinoamérica	jue 8/2/18	jue 8/2/18	
1.4.3	**Registros y certificados de inspección**	**jue 8/2/18**	**vie 9/2/18**	

1.4.3.1	Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.	jue 8/2/18	vie 9/2/18	Equipo de Proyecto 1;Orlando Carrión[85%];Tania Bastidas[85%];Equipo de Proyecto 4;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Diego Sebastián Brito
1.4.3.2	(Hito) Documento con detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios	vie 9/2/18	vie 9/2/18	
1.5	**Contrato de alquiler de 6 buques Handymax**	**vie 9/2/18**	**lun 12/3/18**	
1.5.1	**TDR´s alquiler**	**vie 9/2/18**	**jue 15/2/18**	

1.5.1.1	Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques	vie 9/2/18	mié 14/2/18	Marjorie Barba[85%];Arturo Salvador[85%];Daniel Sarzosa[85%];Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Equipo de Proyecto 1;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Laptop Toshiba 4[1];Laptop To86shiba 5[1];Fabrici...
1.5.1.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	vie 9/2/18	vie 9/2/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4

1.5.1.3	Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	mié 14/2/18	jue 15/2/18	Arturo Salvador[85%];Danilo Moreno[60%];Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea[85%];Myrian Figueroa[85%];Rebeca Quinzo[60%];Tania Bastidas[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Xavier Méndez
1.5.1.4	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	vie 9/2/18	lun 12/2/18	
1.5.1.5	(Hito) TDR´s alquiler generados y aprobados	jue 15/2/18	jue 15/2/18	
1.5.2	**Lista de empresa invitadas**	**jue 15/2/18**	**lun 19/2/18**	

1.5.2.1	Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	jue 15/2/18	vie 16/2/18	Arturo Salvador[85%];Daniel Sarzosa[85%];Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Equipo de Proyecto 1;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1];Laptop Toshiba 3[1];Laptop Toshiba 4[1];Laptop Toshiba 5[1];Equipo de Proyecto 2;Orland...
1.5.2.2	Aprobar lista de empresas invitadas	vie 16/2/18	lun 19/2/18	Arturo Salvador[85%];Danilo Moreno[60%];Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea[85%];Myrian Figueroa[85%];Rebeca Quinzo[60%];Tania Bastidas[85%];Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]

1.5.2.3	(Hito) Lista de empresas invitadas a oferta	lun 19/2/18	lun 19/2/18	
1.5.3	**Proceso de compras en SERCOP**	**lun 19/2/18**	**vie 9/3/18**	
1.5.3.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	lun 19/2/18	lun 19/2/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.5.3.2	Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP	lun 19/2/18	lun 5/3/18	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Myrian Figueroa[85%];Publicación internacional alquiler
1.5.3.3	Incrementar el plazo de presentación de ofertas.	lun 19/2/18	mié 21/2/18	Marjorie Barba[85%]
1.5.3.4	(Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas	lun 5/3/18	lun 5/3/18	

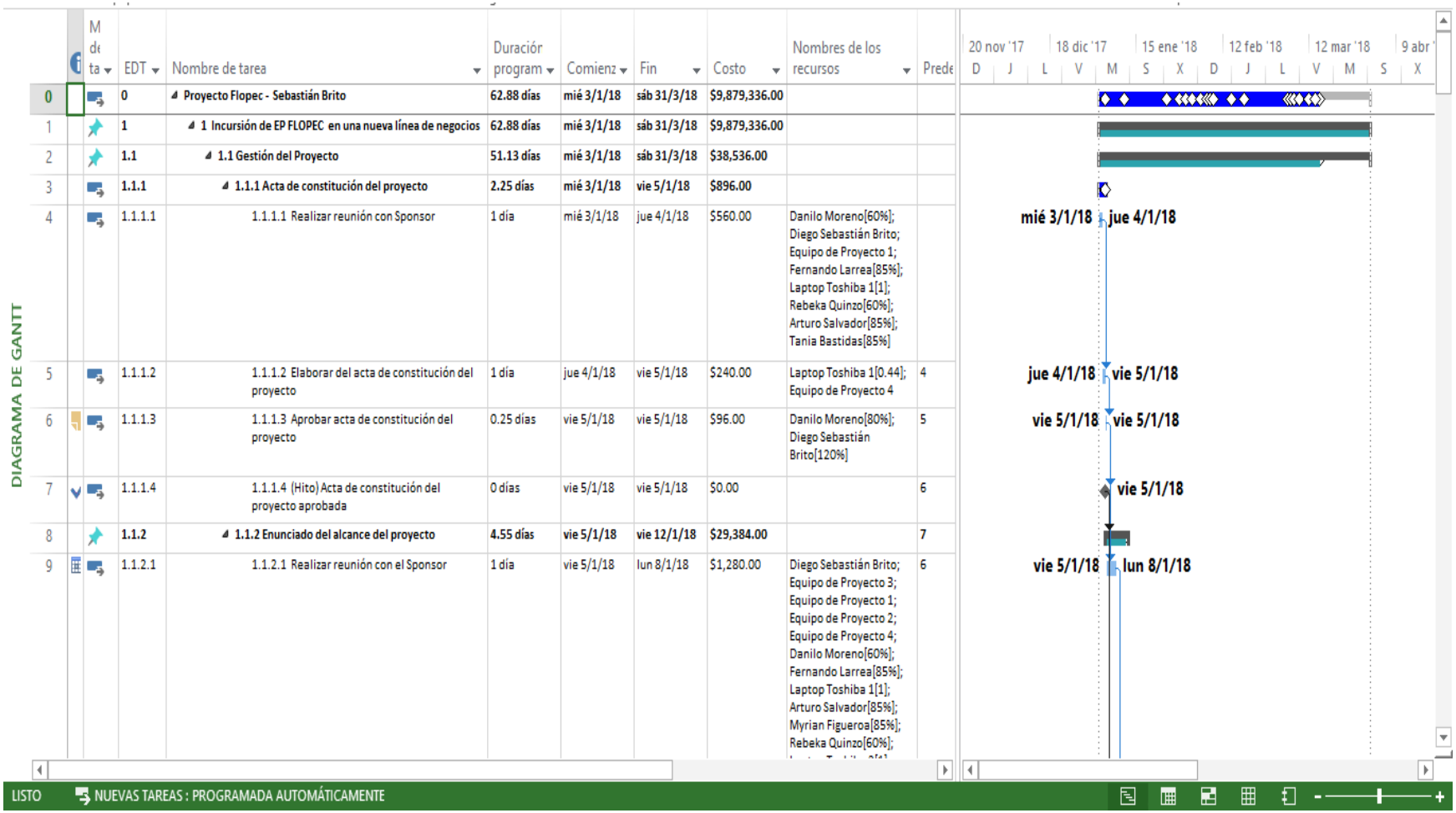
1.5.3.5	Analizar ofertas presentas: requisitos formales	lun 5/3/18	mar 6/3/18	Marjorie Barba[85%];Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Myrian Figueroa[85%];Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 4;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]
1.5.3.6	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	lun 19/2/18	mar 20/2/18	Danilo Moreno[80%]
1.5.3.7	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales	mar 6/3/18	mar 6/3/18	
1.5.3.8	Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	mar 6/3/18	mié 7/3/18	Daniel Sarzosa[85%];Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Orlando Carrión[85%];Tania Bastidas[85%];Equipo de Proyecto 4;Xavier Mendez;Equipo de Proyecto

				3;Equipo de Proyecto 2;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]
1.5.3.9	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos	mié 7/3/18	mié 7/3/18	
1.5.3.10	Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	mié 7/3/18	jue 8/3/18	Arturo Salvador[85%];Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3;Fernando Larrea[85%];Equipo de Proyecto 2;Tania Bastidas[85%];Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 4;Laptop Toshiba 1[1];Laptop Toshiba 2[1]
1.5.3.11	Determinar oferta ganadora	jue 8/3/18	vie 9/3/18	Marjorie Barba[50%];Arturo Salvador[50%];Fernando Larrea[50%];Laptop Toshiba 1[1];Equipo de Proyecto 2;Buques de alquiler; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto

				3;Rebeka Quinzo[85%];Tania Bastidas[85%];Equipo de Proyecto 4
1.5.3.12	(Hito) Informe de oferta ganadora	vie 9/3/18	vie 9/3/18	
1.5.4	**Oferta ganadora para alquiler**	**vie 9/3/18**	**lun 12/3/18**	
1.5.4.1	Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora	vie 9/3/18	lun 12/3/18	Marjorie Barba[50%];Rebeca Quinzo[50%];Diego Sebastián Brito
1.5.4.2	(Hito) Confirmación SERCOP recepción informe de oferta ganadora	lun 12/3/18	lun 12/3/18	
2	(Hito) Fin del Proyecto	sáb 31/3/18	sáb 31/3/18	

Elaborado por: El autor

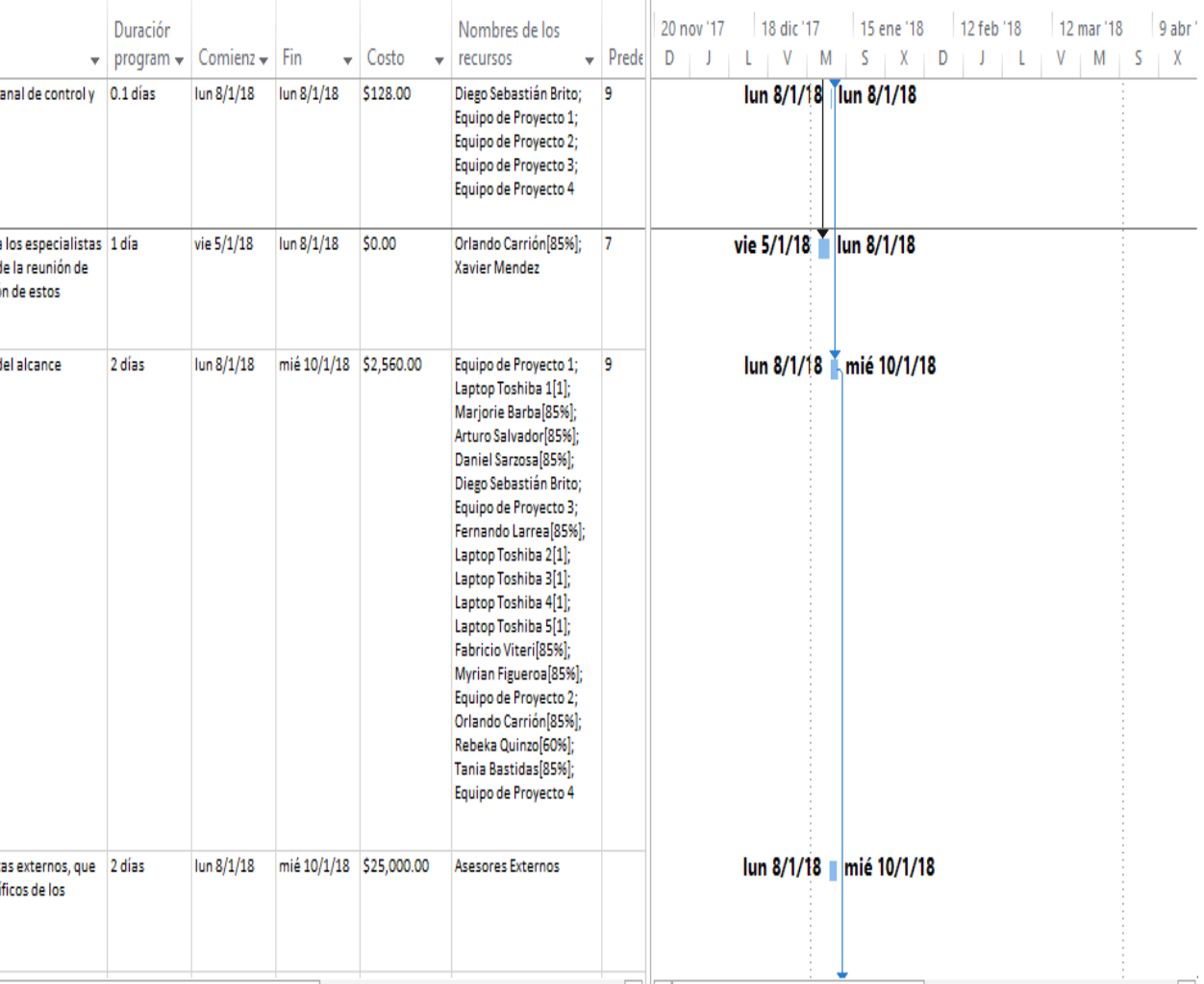
4.4.14. Cronograma del Proyecto



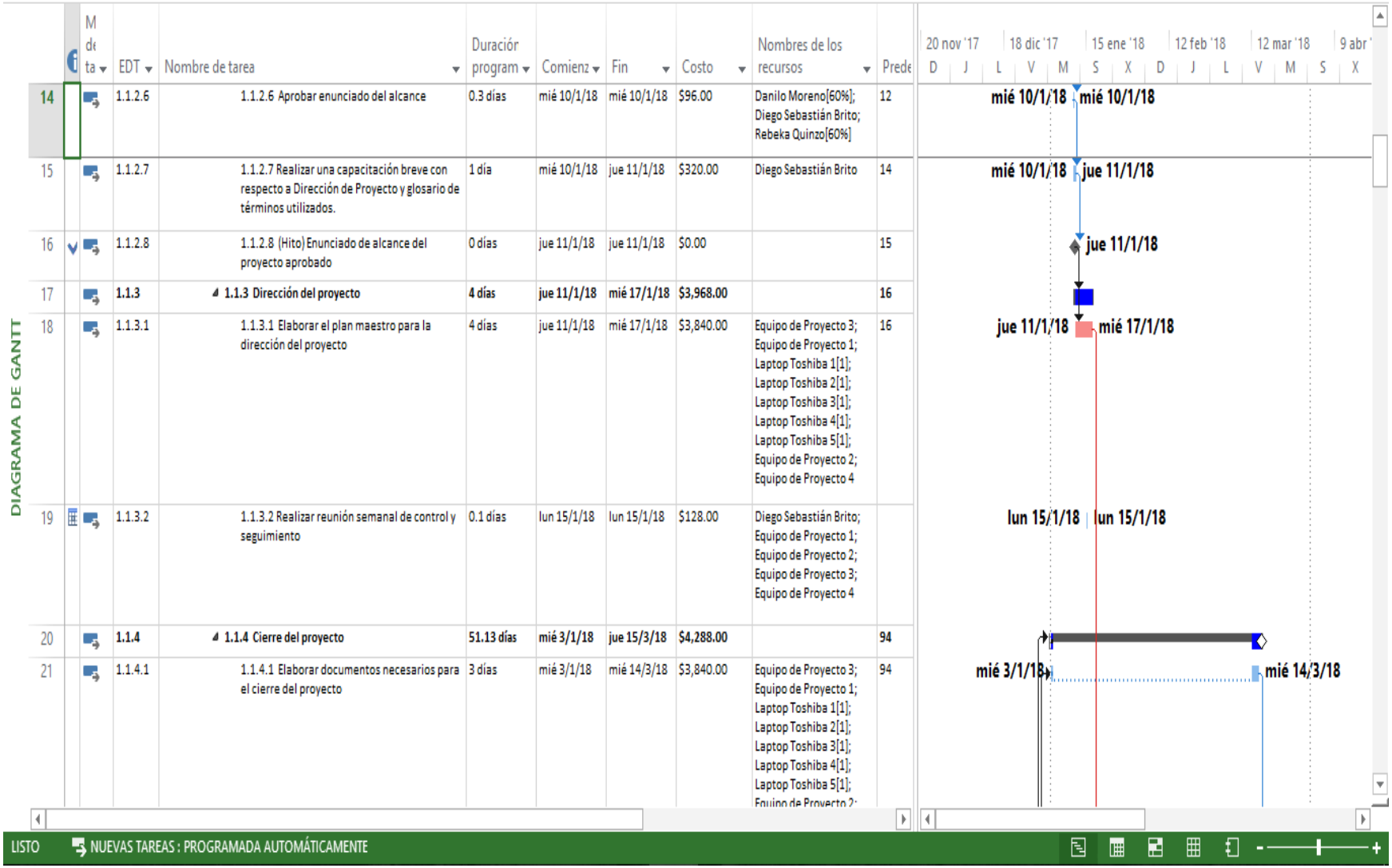
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
0		0	**Proyecto Flopec - Sebastián Brito**	**62.88 días**	**mié 3/1/18**	**sáb 31/3/18**	**$9,879,336.00**		
1		1	**1 Incursión de EP FLOPEC en una nueva línea de negocios**	**62.88 días**	**mié 3/1/18**	**sáb 31/3/18**	**$9,879,336.00**		
2		1.1	**1.1 Gestión del Proyecto**	**51.13 días**	**mié 3/1/18**	**sáb 31/3/18**	**$38,536.00**		
3		1.1.1	**1.1.1 Acta de constitución del proyecto**	**2.25 días**	**mié 3/1/18**	**vie 5/1/18**	**$896.00**		
4		1.1.1.1	1.1.1.1 Realizar reunión con Sponsor	1 día	mié 3/1/18	jue 4/1/18	$560.00	Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Rebeka Quinzo[60%]; Arturo Salvador[85%]; Tania Bastidas[85%]	
5		1.1.1.2	1.1.1.2 Elaborar del acta de constitución del proyecto	1 día	jue 4/1/18	vie 5/1/18	$240.00	Laptop Toshiba 1[0.44]; Equipo de Proyecto 4	4
6		1.1.1.3	1.1.1.3 Aprobar acta de constitución del proyecto	0.25 días	vie 5/1/18	vie 5/1/18	$96.00	Danilo Moreno[80%]; Diego Sebastián Brito[120%]	5
7		1.1.1.4	1.1.1.4 (Hito) Acta de constitución del proyecto aprobada	0 días	vie 5/1/18	vie 5/1/18	$0.00		6
8		1.1.2	**1.1.2 Enunciado del alcance del proyecto**	**4.55 días**	**vie 5/1/18**	**vie 12/1/18**	**$29,384.00**		7
9		1.1.2.1	1.1.2.1 Realizar reunión con el Sponsor	1 día	vie 5/1/18	lun 8/1/18	$1,280.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4; Danilo Moreno[60%]; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Arturo Salvador[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Rebeka Quinzo[60%];	6

DIAGRAMA DE GANTT

	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
10		1.1.2.2	1.1.2.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 8/1/18	lun 8/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	9
11		1.1.2.3	1.1.2.3 Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al proyecto.	1 día	vie 5/1/18	lun 8/1/18	$0.00	Orlando Carrión[85%]; Xavier Mendez	7
12		1.1.2.4	1.1.2.4 Elaborar enunciado del alcance	2 días	lun 8/1/18	mié 10/1/18	$2,560.00	Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Marjorie Barba[85%]; Arturo Salvador[85%]; Daniel Sarzosa[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Fabricio Viteri[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Equipo de Proyecto 2; Orlando Carrión[85%]; Rebeka Quinzo[60%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4	9
13		1.1.2.5	1.1.2.5 Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	2 días	lun 8/1/18	mié 10/1/18	$25,000.00	Asesores Externos	



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE



	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
14		1.1.2.6	1.1.2.6 Aprobar enunciado del alcance	0.3 días	mié 10/1/18	mié 10/1/18	$96.00	Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Rebeka Quinzo[60%]	12
15		1.1.2.7	1.1.2.7 Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	1 día	mié 10/1/18	jue 11/1/18	$320.00	Diego Sebastián Brito	14
16		1.1.2.8	1.1.2.8 (Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado	0 días	jue 11/1/18	jue 11/1/18	$0.00		15
17		**1.1.3**	**1.1.3 Dirección del proyecto**	**4 días**	**jue 11/1/18**	**mié 17/1/18**	**$3,968.00**		**16**
18		1.1.3.1	1.1.3.1 Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	4 días	jue 11/1/18	mié 17/1/18	$3,840.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4	16
19		1.1.3.2	1.1.3.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 15/1/18	lun 15/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
20		**1.1.4**	**1.1.4 Cierre del proyecto**	**51.13 días**	**mié 3/1/18**	**jue 15/3/18**	**$4,288.00**		**94**
21		1.1.4.1	1.1.4.1 Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	3 días	mié 3/1/18	mié 14/3/18	$3,840.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Equipo de Proyecto 2;	94

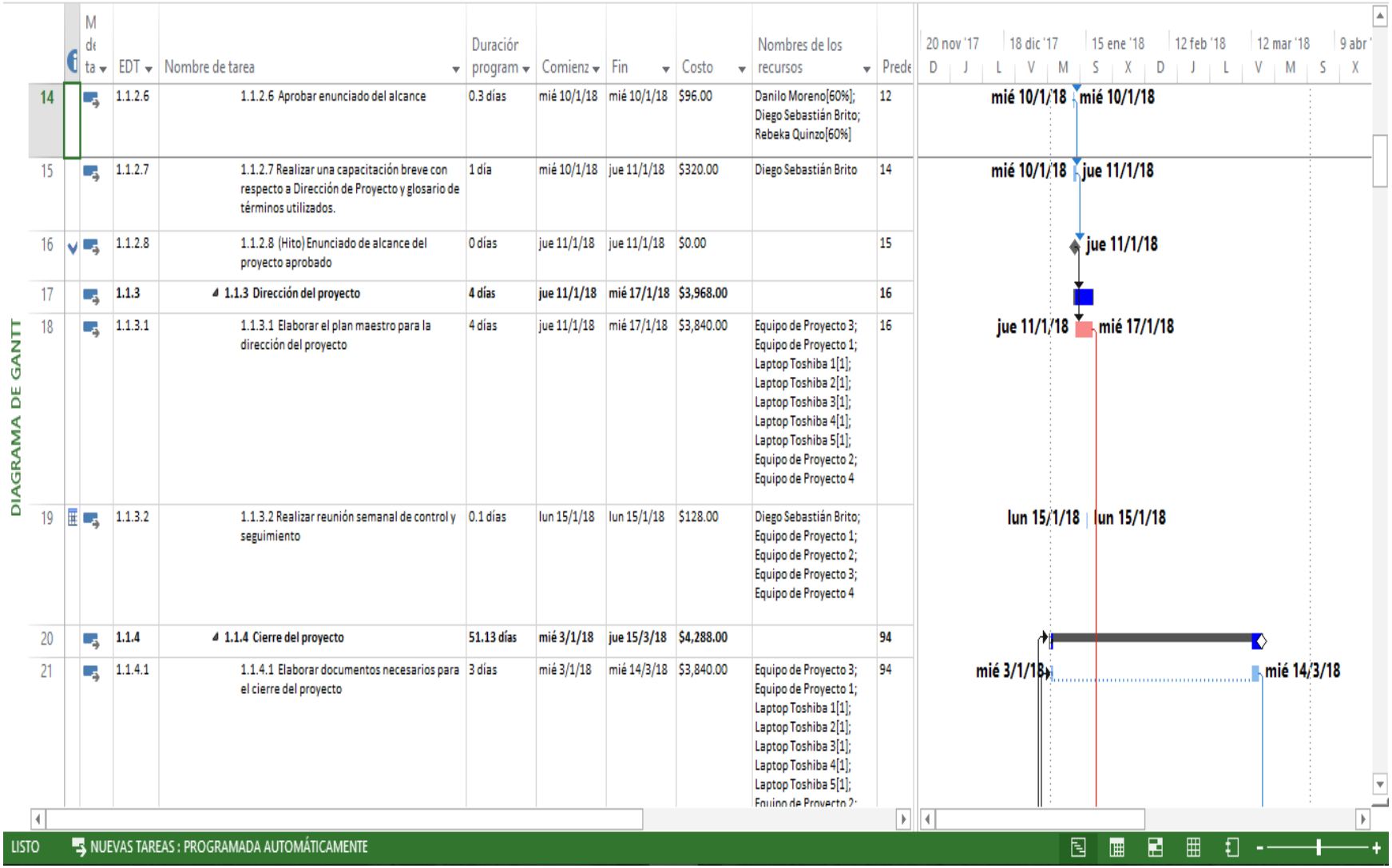
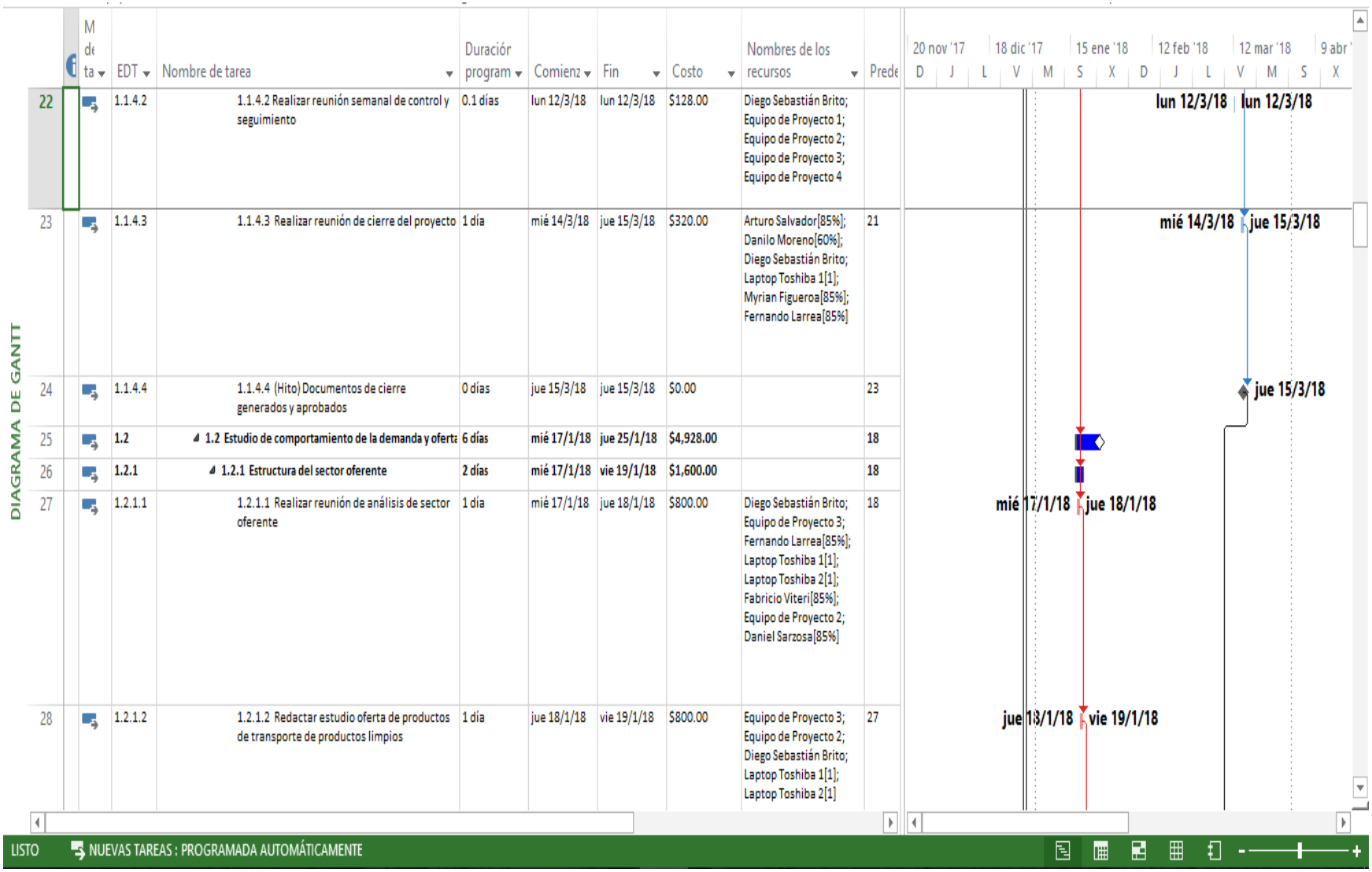


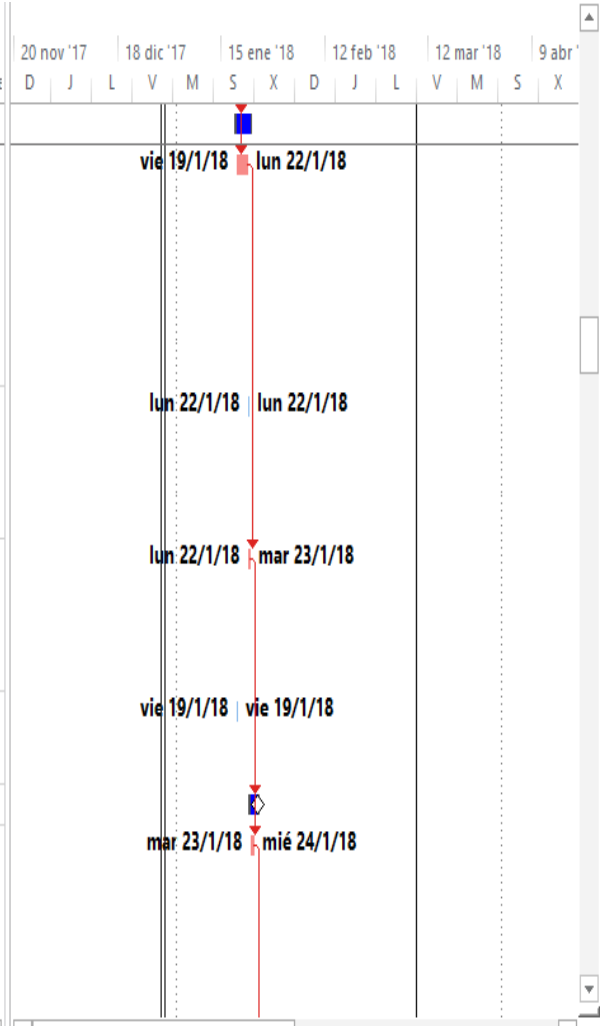
DIAGRAMA DE GANTT
M de ta
EDT
Nombre de tarea
Duración program
Comienz
Fin
Costo
Nombres de los recursos
Prede
20 nov '17
18 dic '17
15 ene '18
12 feb '18
12 mar '18
9 abr
D J L V M S X D J L V M S X
14 1.1.2.6 1.1.2.6 Aprobar enunciado del alcance 0.3 días mié 10/1/18 mié 10/1/18 $96.00 Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Rebeka Quinzo[60%] 12
15 1.1.2.7 1.1.2.7 Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados. 1 día mié 10/1/18 jue 11/1/18 $320.00 Diego Sebastián Brito 14
16 1.1.2.8 1.1.2.8 (Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado 0 días jue 11/1/18 jue 11/1/18 $0.00 15
17 1.1.3 1.1.3 Dirección del proyecto 4 días jue 11/1/18 mié 17/1/18 $3,968.00 16
18 1.1.3.1 1.1.3.1 Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto 4 días jue 11/1/18 mié 17/1/18 $3,840.00 Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4 16
19 1.1.3.2 1.1.3.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento 0.1 días lun 15/1/18 lun 15/1/18 $128.00 Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4
20 1.1.4 1.1.4 Cierre del proyecto 51.13 días mié 3/1/18 jue 15/3/18 $4,288.00 94
21 1.1.4.1 1.1.4.1 Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto 3 días mié 3/1/18 mié 14/3/18 $3,840.00 Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; 94
mié 10/1/18 mié 10/1/18
mié 10/1/18 jue 11/1/18
jue 11/1/18
jue 11/1/18 mié 17/1/18
lun 15/1/18 lun 15/1/18
mié 3/1/18 mié 14/3/18
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE



	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
22		1.1.4.2	1.1.4.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 12/3/18	lun 12/3/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
23		1.1.4.3	1.1.4.3 Realizar reunión de cierre del proyecto	1 día	mié 14/3/18	jue 15/3/18	$320.00	Arturo Salvador[85%]; Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Myrian Figueroa[85%]; Fernando Larrea[85%]	21
24		1.1.4.4	1.1.4.4 (Hito) Documentos de cierre generados y aprobados	0 días	jue 15/3/18	jue 15/3/18	$0.00		23
25		**1.2**	**1.2 Estudio de comportamiento de la demanda y oferta**	**6 días**	**mié 17/1/18**	**jue 25/1/18**	**$4,928.00**		**18**
26		**1.2.1**	**1.2.1 Estructura del sector oferente**	**2 días**	**mié 17/1/18**	**vie 19/1/18**	**$1,600.00**		**18**
27		1.2.1.1	1.2.1.1 Realizar reunión de análisis de sector oferente	1 día	mié 17/1/18	jue 18/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Daniel Sarzosa[85%]	18
28		1.2.1.2	1.2.1.2 Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	1 día	jue 18/1/18	vie 19/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	27

DIAGRAMA DE GANTT

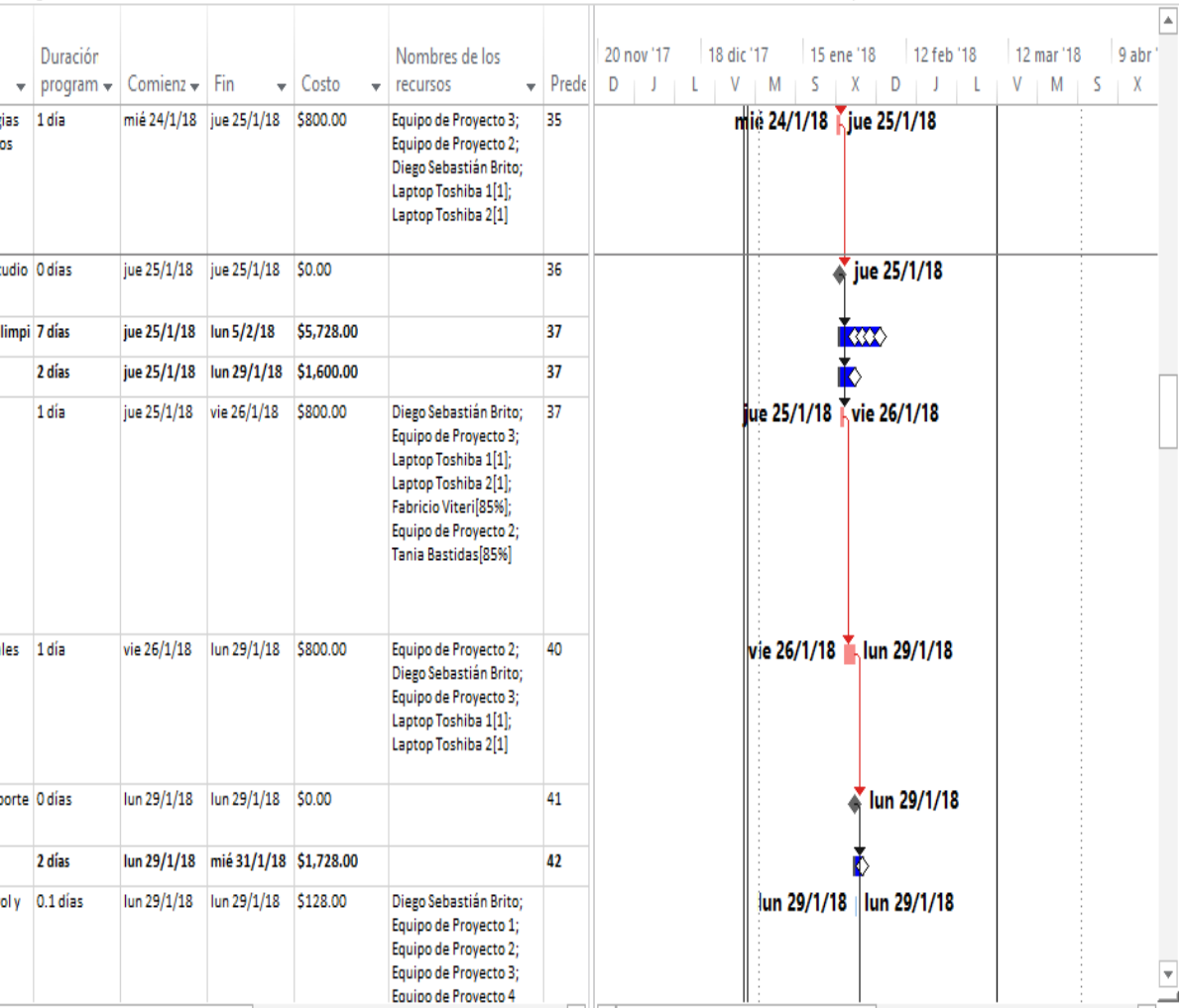
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
29		1.2.2	1.2.2 Análisis de la comercialización, precio y dema	2 días	vie 19/1/1	mar 23/1/18	$1,728.00		28
30		1.2.2.1	1.2.2.1 Realizar reunión de análisis de comercialización	1 día	vie 19/1/18	lun 22/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2	28
31		1.2.2.2	1.2.2.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 22/1/18	lun 22/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
32		1.2.2.3	1.2.2.3 Redactar estudio oferta de comercialización	1 día	lun 22/1/18	mar 23/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	30
33		1.2.2.4	1.2.2.4 Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	0.5 días	vie 19/1/18	vie 19/1/18	$0.00	Tania Bastidas[85%]	
34		1.2.3	1.2.3 Promoción	2 días	mar 23/1/18	jue 25/1/18	$1,600.00		32
35		1.2.3.1	1.2.3.1 Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	1 día	mar 23/1/18	mié 24/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	32



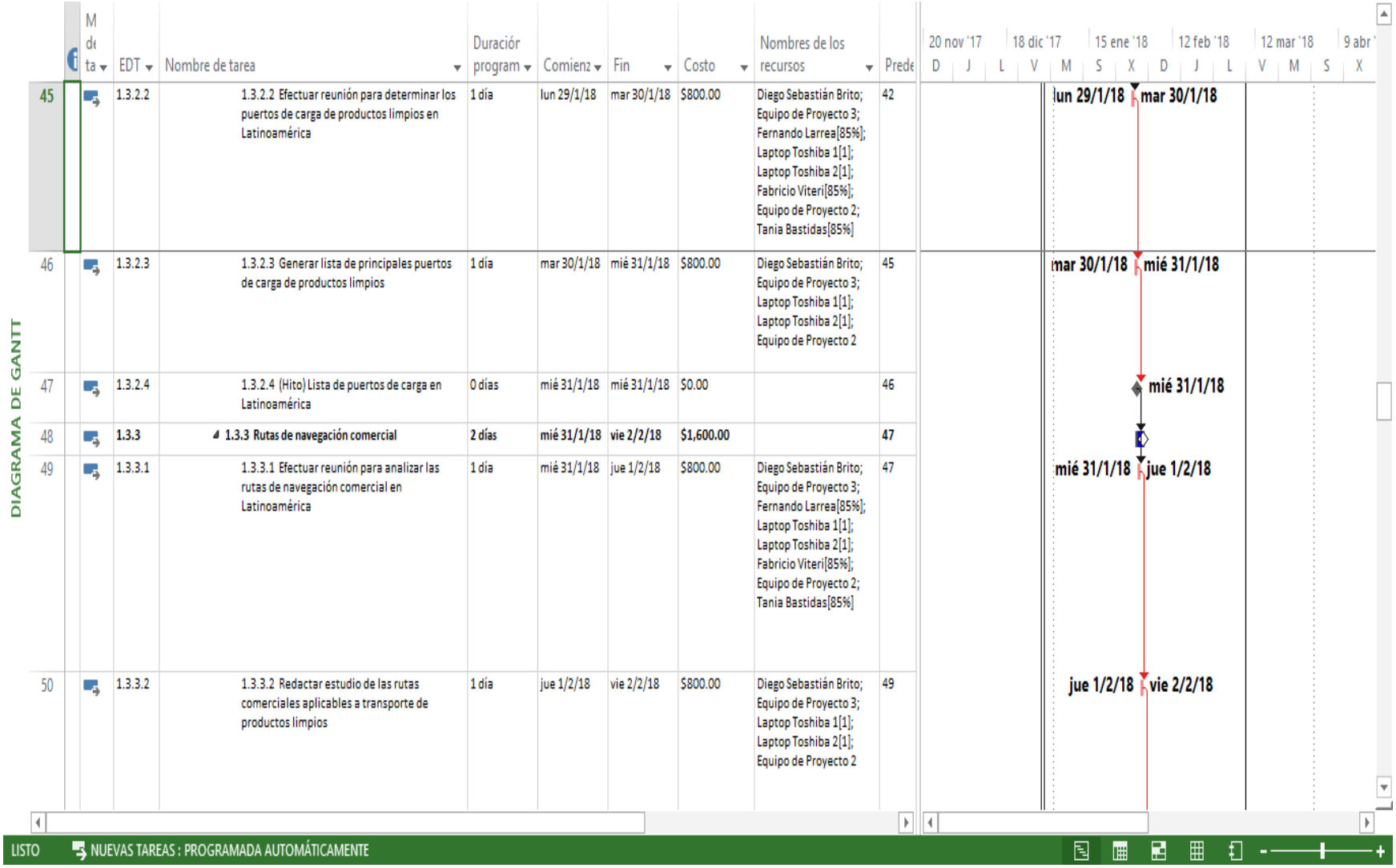
LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

DIAGRAMA DE GANTT

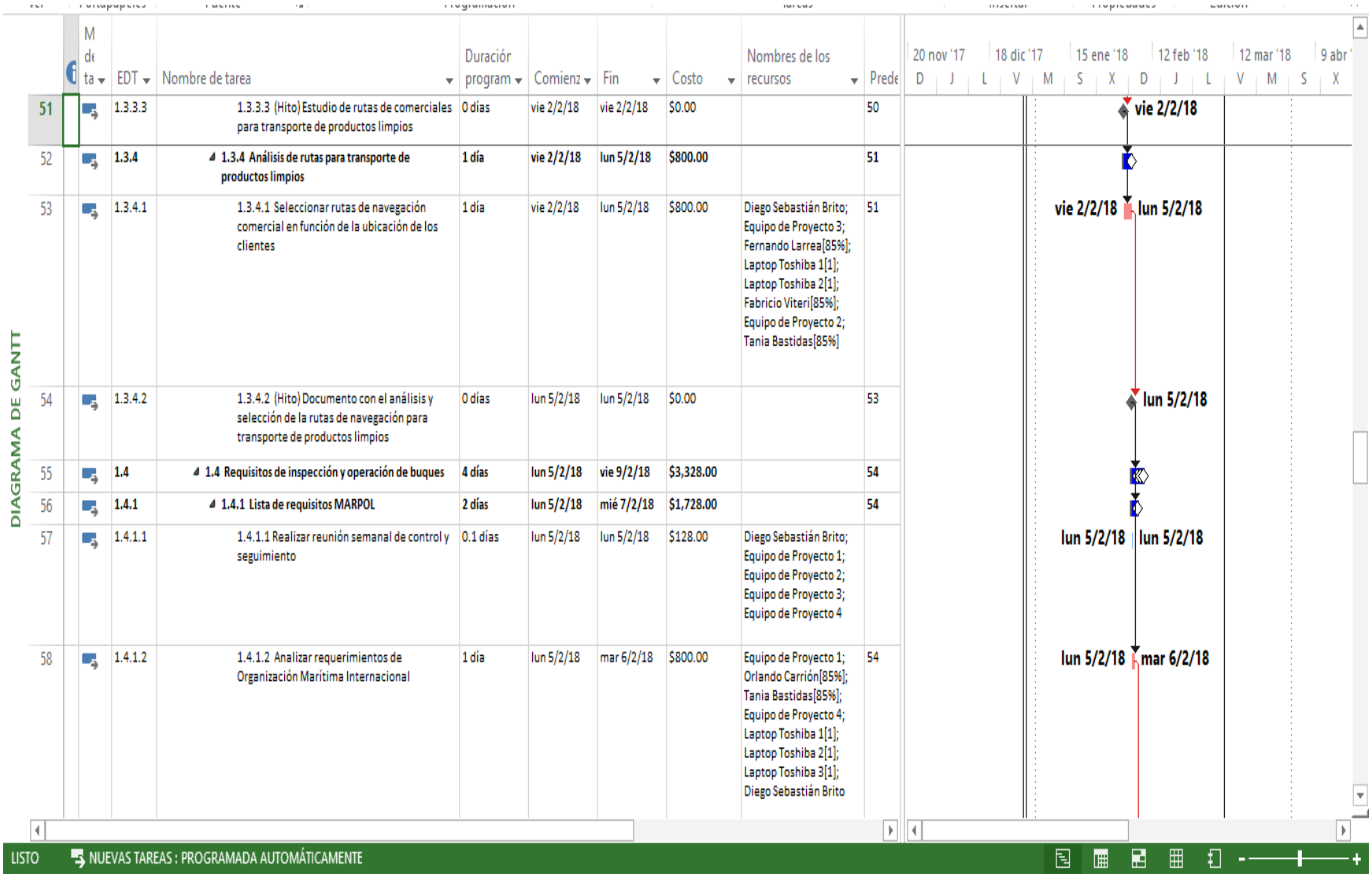
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
36		1.2.3.2	1.2.3.2 Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	1 día	mié 24/1/18	jue 25/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	35
37		1.2.3.3	1.2.3.3 (Hito) Documento unificado de estudio de oferta, demanda y promoción	0 días	jue 25/1/18	jue 25/1/18	$0.00		36
38		**1.3**	**1.3 Rutas de navegación transporte de productos limpi**	**7 días**	**jue 25/1/18**	**lun 5/2/18**	**$5,728.00**		**37**
39		**1.3.1**	**1.3.1 Lista de clientes potenciales**	**2 días**	**jue 25/1/18**	**lun 29/1/18**	**$1,600.00**		**37**
40		1.3.1.1	1.3.1.1 Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	1 día	jue 25/1/18	vie 26/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	37
41		1.3.1.2	1.3.1.2 Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	1 día	vie 26/1/18	lun 29/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	40
42		1.3.1.3	1.3.1.3 (Hito) Lista de clientes para transporte de productos limpios en Latinoamérica	0 días	lun 29/1/18	lun 29/1/18	$0.00		41
43		**1.3.2**	**1.3.2 Puertos de carga en Latinoamérica**	**2 días**	**lun 29/1/18**	**mié 31/1/18**	**$1,728.00**		**42**
44		1.3.2.1	1.3.2.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 29/1/18	lun 29/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE



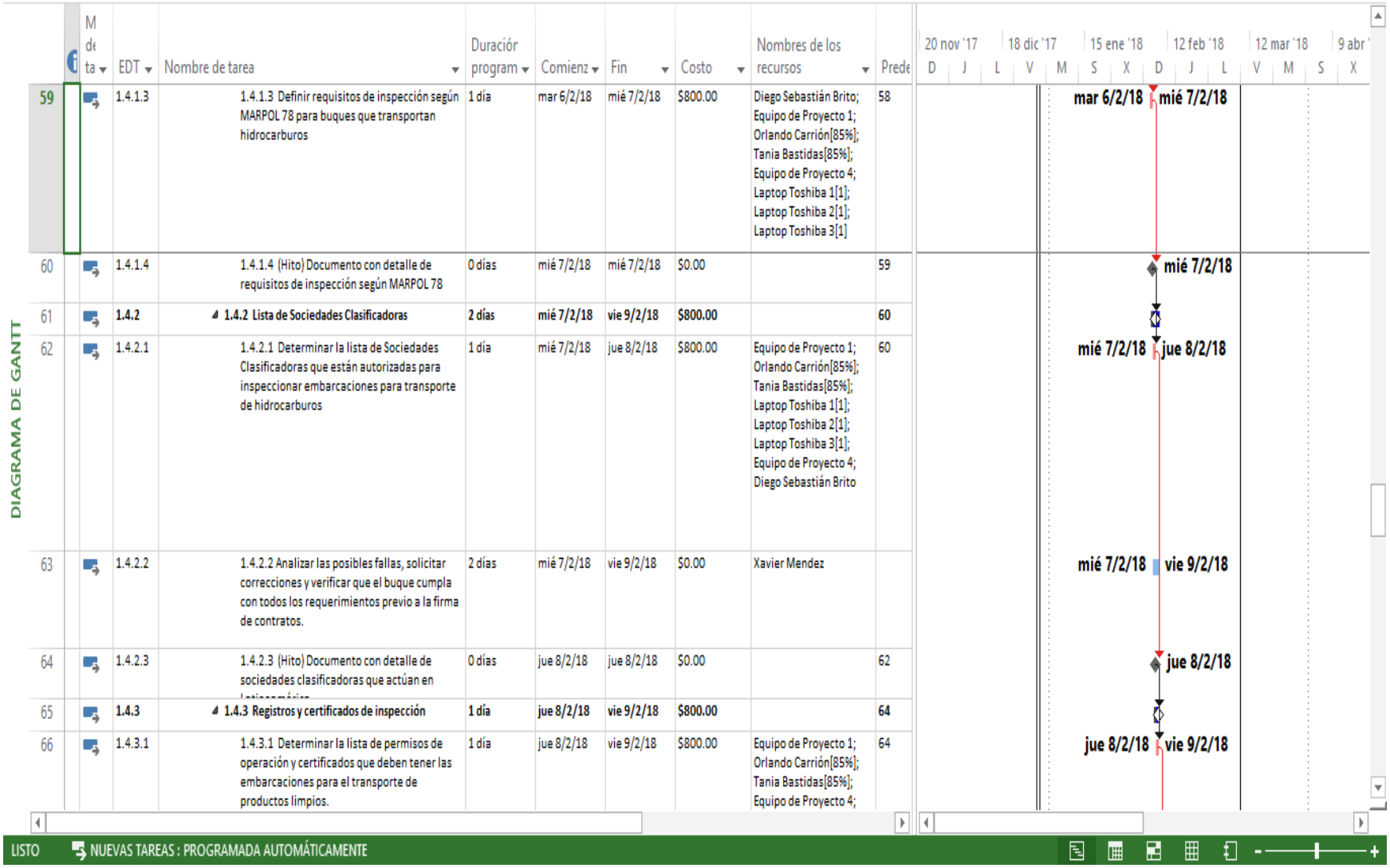
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
45		1.3.2.2	1.3.2.2 Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica	1 día	lun 29/1/18	mar 30/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	42
46		1.3.2.3	1.3.2.3 Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios	1 día	mar 30/1/18	mié 31/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Equipo de Proyecto 2	45
47		1.3.2.4	1.3.2.4 (Hito) Lista de puertos de carga en Latinoamérica	0 días	mié 31/1/18	mié 31/1/18	$0.00		46
48		**1.3.3**	**1.3.3 Rutas de navegación comercial**	**2 días**	**mié 31/1/18**	**vie 2/2/18**	**$1,600.00**		**47**
49		1.3.3.1	1.3.3.1 Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica	1 día	mié 31/1/18	jue 1/2/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	47
50		1.3.3.2	1.3.3.2 Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios	1 día	jue 1/2/18	vie 2/2/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Equipo de Proyecto 2	49

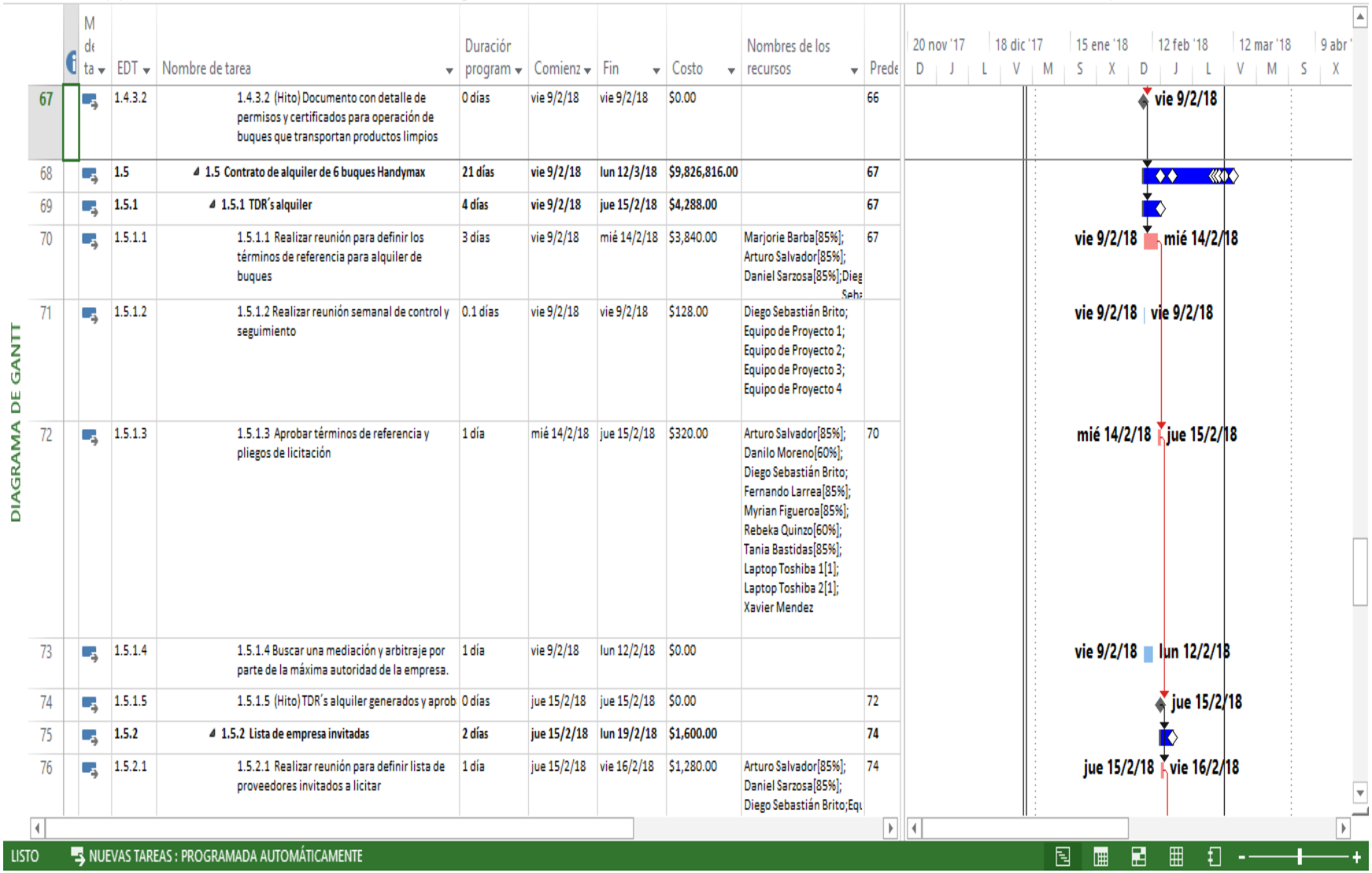


	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
51		1.3.3.3	1.3.3.3 (Hito) Estudio de rutas de comerciales para transporte de productos limpios	0 días	vie 2/2/18	vie 2/2/18	$0.00		50
52		**1.3.4**	**1.3.4 Análisis de rutas para transporte de productos limpios**	**1 día**	**vie 2/2/18**	**lun 5/2/18**	**$800.00**		**51**
53		1.3.4.1	1.3.4.1 Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	1 día	vie 2/2/18	lun 5/2/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	51
54		1.3.4.2	1.3.4.2 (Hito) Documento con el análisis y selección de la rutas de navegación para transporte de productos limpios	0 días	lun 5/2/18	lun 5/2/18	$0.00		53
55		**1.4**	**1.4 Requisitos de inspección y operación de buques**	**4 días**	**lun 5/2/18**	**vie 9/2/18**	**$3,328.00**		**54**
56		**1.4.1**	**1.4.1 Lista de requisitos MARPOL**	**2 días**	**lun 5/2/18**	**mié 7/2/18**	**$1,728.00**		**54**
57		1.4.1.1	1.4.1.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 5/2/18	lun 5/2/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
58		1.4.1.2	1.4.1.2 Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	1 día	lun 5/2/18	mar 6/2/18	$800.00	Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Diego Sebastián Brito	54

DIAGRAMA DE GANTT

	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
59		1.4.1.3	1.4.1.3 Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos	1 día	mar 6/2/18	mié 7/2/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]	58
60		1.4.1.4	1.4.1.4 (Hito) Documento con detalle de requisitos de inspección según MARPOL 78	0 días	mié 7/2/18	mié 7/2/18	$0.00		59
61		**1.4.2**	**1.4.2 Lista de Sociedades Clasificadoras**	**2 días**	**mié 7/2/18**	**vie 9/2/18**	**$800.00**		**60**
62		1.4.2.1	1.4.2.1 Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos	1 día	mié 7/2/18	jue 8/2/18	$800.00	Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Equipo de Proyecto 4; Diego Sebastián Brito	60
63		1.4.2.2	1.4.2.2 Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previo a la firma de contratos.	2 días	mié 7/2/18	vie 9/2/18	$0.00	Xavier Mendez	
64		1.4.2.3	1.4.2.3 (Hito) Documento con detalle de sociedades clasificadoras que actúan en	0 días	jue 8/2/18	jue 8/2/18	$0.00		62
65		**1.4.3**	**1.4.3 Registros y certificados de inspección**	**1 día**	**jue 8/2/18**	**vie 9/2/18**	**$800.00**		**64**
66		1.4.3.1	1.4.3.1 Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.	1 día	jue 8/2/18	vie 9/2/18	$800.00	Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4;	64

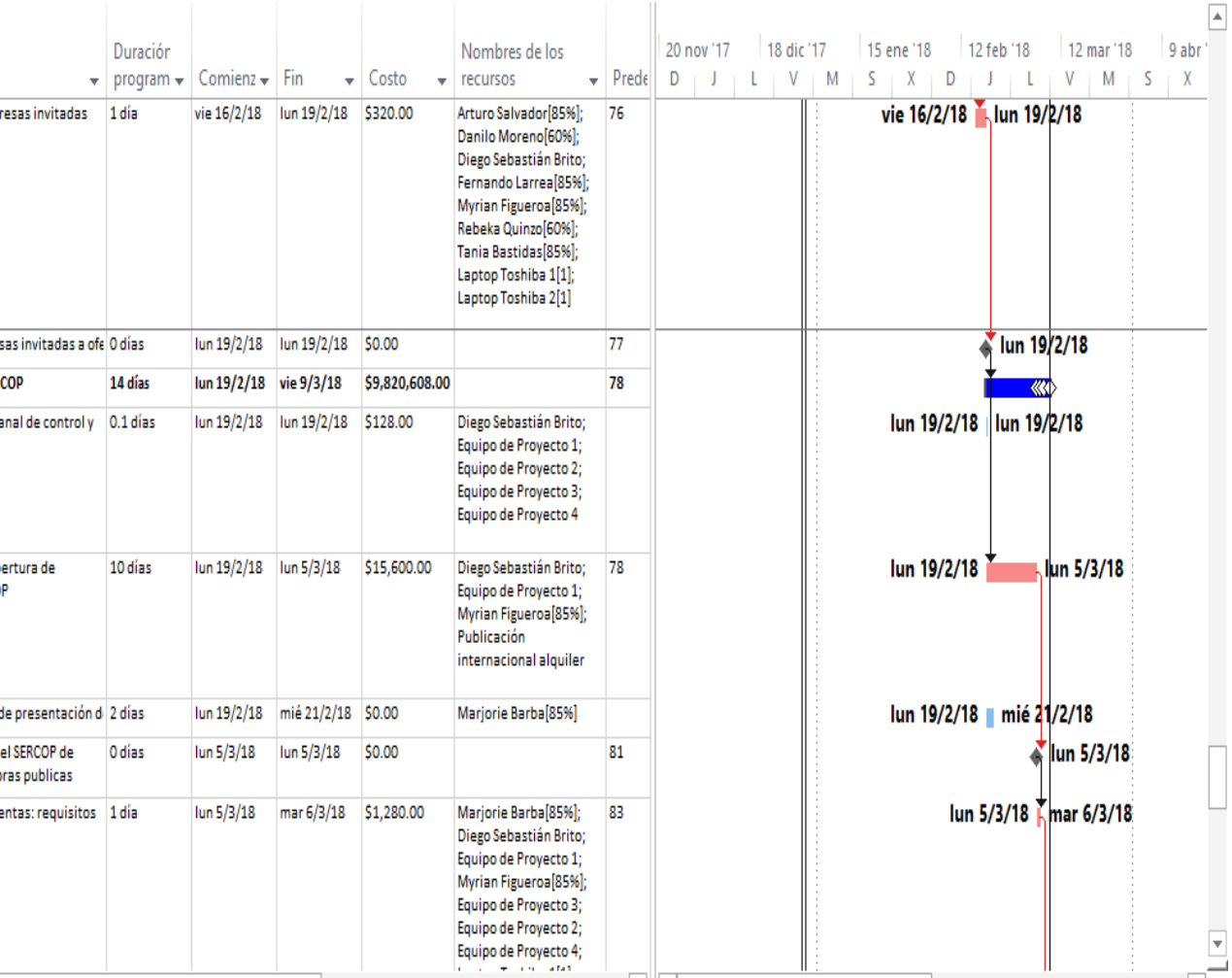




	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
67		1.4.3.2	1.4.3.2 (Hito) Documento con detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios	0 días	vie 9/2/18	vie 9/2/18	$0.00		66
68		**1.5**	**1.5 Contrato de alquiler de 6 buques Handymax**	**21 días**	**vie 9/2/18**	**lun 12/3/18**	**$9,826,816.00**		**67**
69		**1.5.1**	**1.5.1 TDR's alquiler**	**4 días**	**vie 9/2/18**	**jue 15/2/18**	**$4,288.00**		**67**
70		1.5.1.1	1.5.1.1 Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques	3 días	vie 9/2/18	mié 14/2/18	$3,840.00	Marjorie Barba[85%]; Arturo Salvador[85%]; Daniel Sarzosa[85%];Dieg Seb	67
71		1.5.1.2	1.5.1.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	vie 9/2/18	vie 9/2/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
72		1.5.1.3	1.5.1.3 Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	1 día	mié 14/2/18	jue 15/2/18	$320.00	Arturo Salvador[85%]; Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Rebeka Quinzo[60%]; Tania Bastidas[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Xavier Mendez	70
73		1.5.1.4	1.5.1.4 Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	1 día	vie 9/2/18	lun 12/2/18	$0.00		
74		1.5.1.5	1.5.1.5 (Hito) TDR's alquiler generados y aprob	0 días	jue 15/2/18	jue 15/2/18	$0.00		72
75		**1.5.2**	**1.5.2 Lista de empresa invitadas**	**2 días**	**jue 15/2/18**	**lun 19/2/18**	**$1,600.00**		**74**
76		1.5.2.1	1.5.2.1 Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	1 día	jue 15/2/18	vie 16/2/18	$1,280.00	Arturo Salvador[85%]; Daniel Sarzosa[85%]; Diego Sebastián Brito;Equ	74

DIAGRAMA DE GANTT

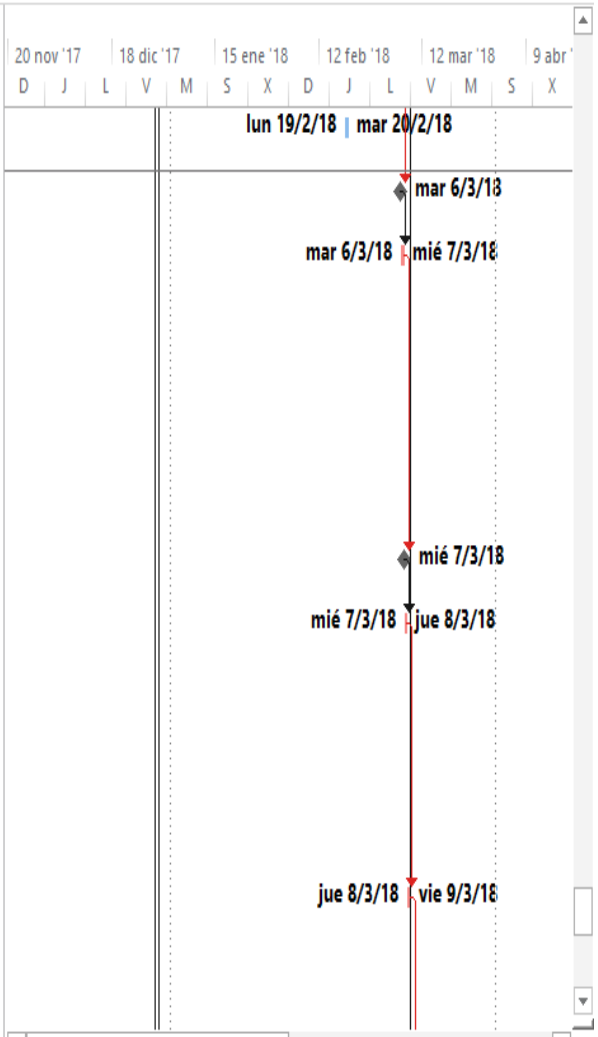
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
77		1.5.2.2	1.5.2.2 Aprobar lista de empresas invitadas	1 día	vie 16/2/18	lun 19/2/18	$320.00	Arturo Salvador[85%]; Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Rebeka Quinzo[60%]; Tania Bastidas[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	76
78		1.5.2.3	1.5.2.3 (Hito) Lista de empresas invitadas a ofe	0 días	lun 19/2/18	lun 19/2/18	$0.00		77
79		**1.5.3**	**1.5.3 Proceso de compras en SERCOP**	**14 días**	**lun 19/2/18**	**vie 9/3/18**	**$9,820,608.00**		**78**
80		1.5.3.1	1.5.3.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 19/2/18	lun 19/2/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
81		1.5.3.2	1.5.3.2 Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP	10 días	lun 19/2/18	lun 5/3/18	$15,600.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Myrian Figueroa[85%]; Publicación internacional alquiler	78
82		1.5.3.3	1.5.3.3 Incrementar el plazo de presentación d	2 días	lun 19/2/18	mié 21/2/18	$0.00	Marjorie Barba[85%]	
83		1.5.3.4	1.5.3.4 (Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas	0 días	lun 5/3/18	lun 5/3/18	$0.00		81
84		1.5.3.5	1.5.3.5 Analizar ofertas presentas: requisitos formales	1 día	lun 5/3/18	mar 6/3/18	$1,280.00	Marjorie Barba[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Myrian Figueroa[85%]; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4;	83



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

DIAGRAMA DE GANTT

	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
85		1.5.3.6	1.5.3.6 Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	1 día	lun 19/2/18	mar 20/2/18	$0.00	Danilo Moreno[80%]	
86		1.5.3.7	1.5.3.7 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales	0 días	mar 6/3/18	mar 6/3/18	$0.00		84
87		1.5.3.8	1.5.3.8 Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	1 día	mar 6/3/18	mié 7/3/18	$1,280.00	Daniel Sarzosa[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; Xavier Mendez; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	86
88		1.5.3.9	1.5.3.9 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos	0 días	mié 7/3/18	mié 7/3/18	$0.00		87
89		1.5.3.10	1.5.3.10 Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	1 día	mié 7/3/18	jue 8/3/18	$1,280.00	Arturo Salvador[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 4; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	88
90		1.5.3.11	1.5.3.11 Determinar oferta ganadora	1 día	jue 8/3/18	vie 9/3/18	$9,801,040.00	Marjorie Barba[50%]; Arturo Salvador[50%]; Fernando Larrea[50%]; Laptop Toshiba 1[1]; Equipo de Proyecto 2; Buques de alquiler;	89



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

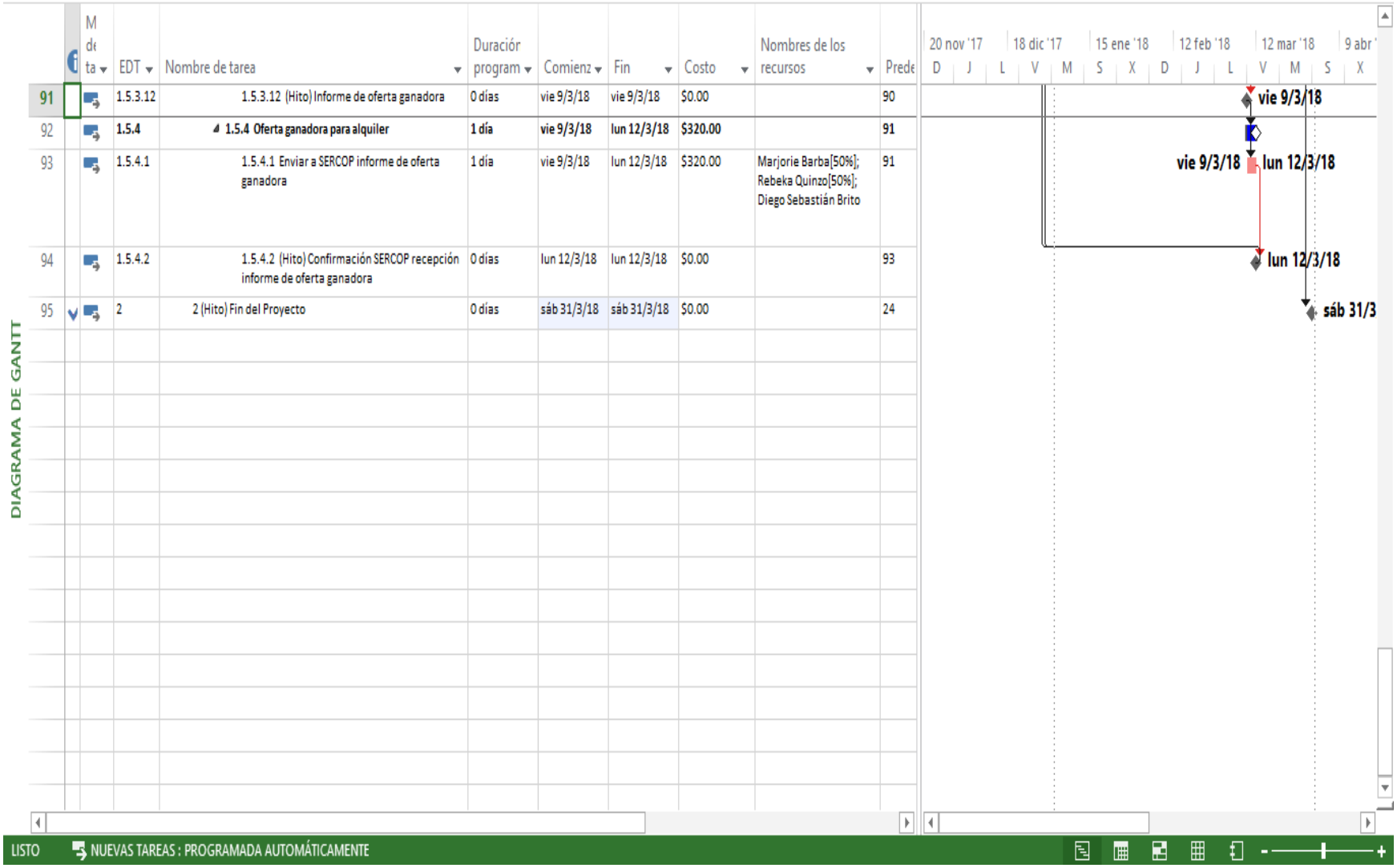
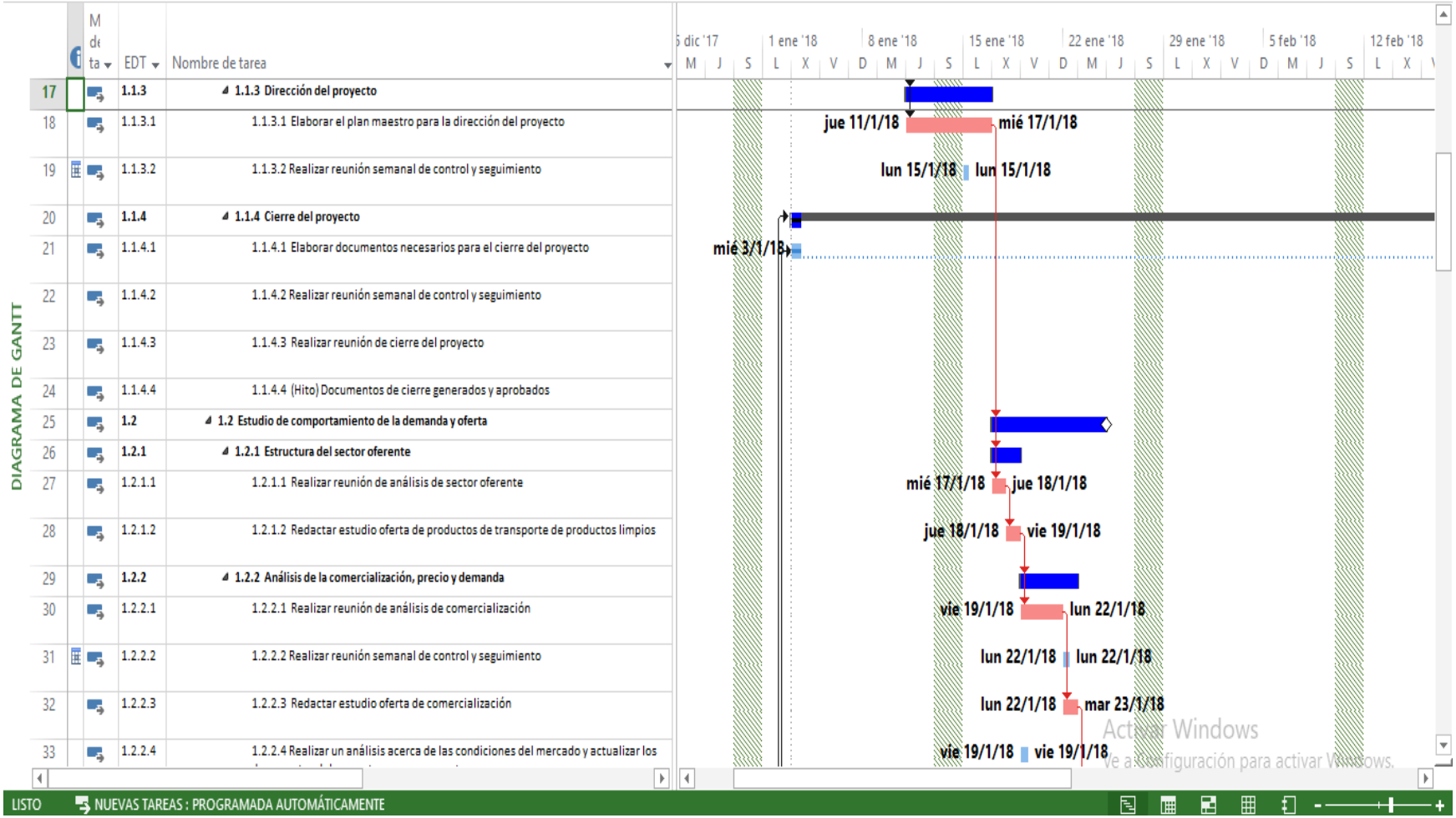


DIAGRAMA DE GANTT
M de ta
EDT
Nombre de tarea
Duración program
Comienz
Fin
Costo
Nombres de los recursos
Prede
91 1.5.3.12 1.5.3.12 (Hito) Informe de oferta ganadora 0 días vie 9/3/18 vie 9/3/18 $0.00 90
92 1.5.4 1.5.4 Oferta ganadora para alquiler 1 día vie 9/3/18 lun 12/3/18 $320.00 91
93 1.5.4.1 1.5.4.1 Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora 1 día vie 9/3/18 lun 12/3/18 $320.00 Marjorie Barba[50%]; Rebeka Quinzo[50%]; Diego Sebastián Brito 91
94 1.5.4.2 1.5.4.2 (Hito) Confirmación SERCOP recepción informe de oferta ganadora 0 días lun 12/3/18 lun 12/3/18 $0.00 93
95 2 2 (Hito) Fin del Proyecto 0 días sáb 31/3/18 sáb 31/3/18 $0.00 24
20 nov '17
18 dic '17
15 ene '18
12 feb '18
12 mar '18
9 abr
D J L V M S X D J L V M S X
vie 9/3/18
vie 9/3/18
lun 12/3/18
lun 12/3/18
sáb 31/3
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

4.4.15. Ruta Crítica del Proyecto



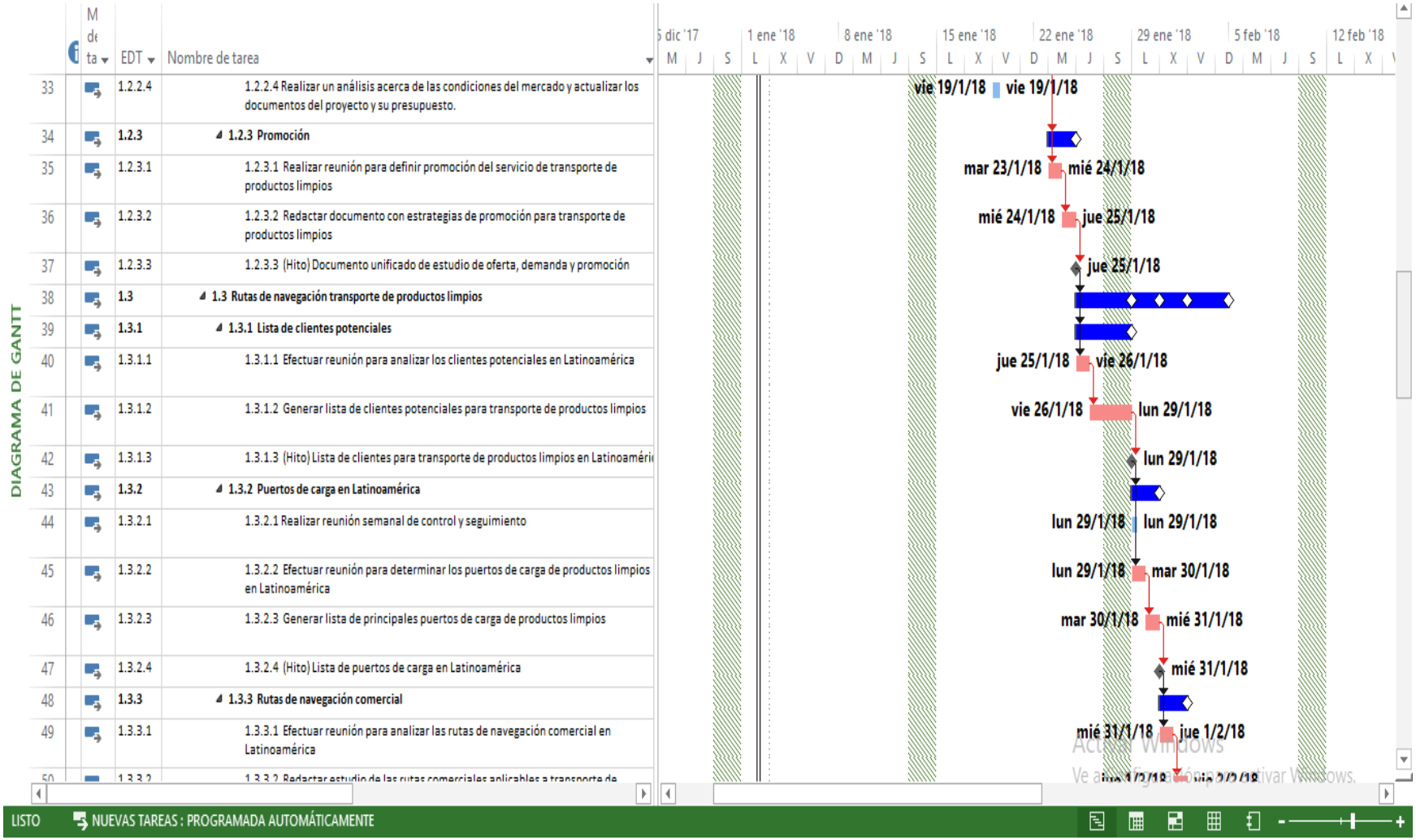


DIAGRAMA DE GANTT
EDT
Nombre de tarea
1.2.2.4 Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.
1.2.3 Promoción
1.2.3.1 Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios
1.2.3.2 Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios
1.2.3.3 (Hito) Documento unificado de estudio de oferta, demanda y promoción
1.3 Rutas de navegación transporte de productos limpios
1.3.1 Lista de clientes potenciales
1.3.1.1 Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica
1.3.1.2 Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios
1.3.1.3 (Hito) Lista de clientes para transporte de productos limpios en Latinoaméri
1.3.2 Puertos de carga en Latinoamérica
1.3.2.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento
1.3.2.2 Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica
1.3.2.3 Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios
1.3.2.4 (Hito) Lista de puertos de carga en Latinoamérica
1.3.3 Rutas de navegación comercial
1.3.3.1 Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica
5 dic '17
1 ene '18
8 ene '18
15 ene '18
22 ene '18
29 ene '18
5 feb '18
12 feb '18
vie 19/1/18
mar 23/1/18
mié 24/1/18
jue 25/1/18
vie 26/1/18
lun 29/1/18
mar 30/1/18
mié 31/1/18
jue 1/2/18
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

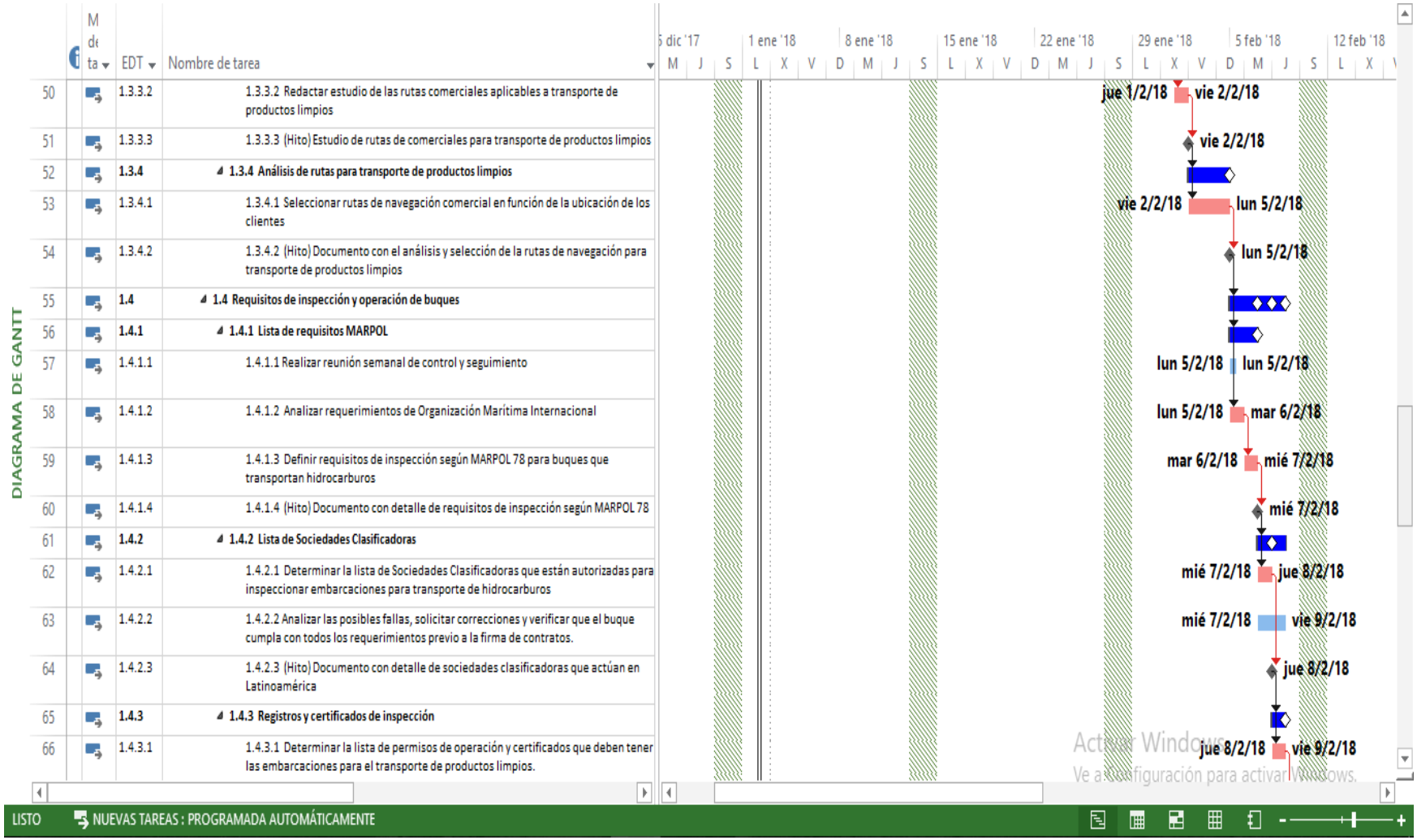


DIAGRAMA DE GANTT
EDT
Nombre de tarea
50 1.3.3.2 1.3.3.2 Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios
51 1.3.3.3 1.3.3.3 (Hito) Estudio de rutas de comerciales para transporte de productos limpios
52 1.3.4 1.3.4 Análisis de rutas para transporte de productos limpios
53 1.3.4.1 1.3.4.1 Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes
54 1.3.4.2 1.3.4.2 (Hito) Documento con el análisis y selección de la rutas de navegación para transporte de productos limpios
55 1.4 1.4 Requisitos de inspección y operación de buques
56 1.4.1 1.4.1 Lista de requisitos MARPOL
57 1.4.1.1 1.4.1.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento
58 1.4.1.2 1.4.1.2 Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional
59 1.4.1.3 1.4.1.3 Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos
60 1.4.1.4 1.4.1.4 (Hito) Documento con detalle de requisitos de inspección según MARPOL 78
61 1.4.2 1.4.2 Lista de Sociedades Clasificadoras
62 1.4.2.1 1.4.2.1 Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos
63 1.4.2.2 1.4.2.2 Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previo a la firma de contratos.
64 1.4.2.3 1.4.2.3 (Hito) Documento con detalle de sociedades clasificadoras que actúan en Latinoamérica
65 1.4.3 1.4.3 Registros y certificados de inspección
66 1.4.3.1 1.4.3.1 Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.
5 dic '17
1 ene '18
8 ene '18
15 ene '18
22 ene '18
29 ene '18
5 feb '18
12 feb '18
jue 1/2/18
vie 2/2/18
vie 2/2/18
vie 2/2/18
lun 5/2/18
lun 5/2/18
lun 5/2/18
lun 5/2/18
lun 5/2/18
mar 6/2/18
mar 6/2/18
mié 7/2/18
mié 7/2/18
mié 7/2/18
jue 8/2/18
mié 7/2/18
vie 9/2/18
jue 8/2/18
jue 8/2/18
vie 9/2/18
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

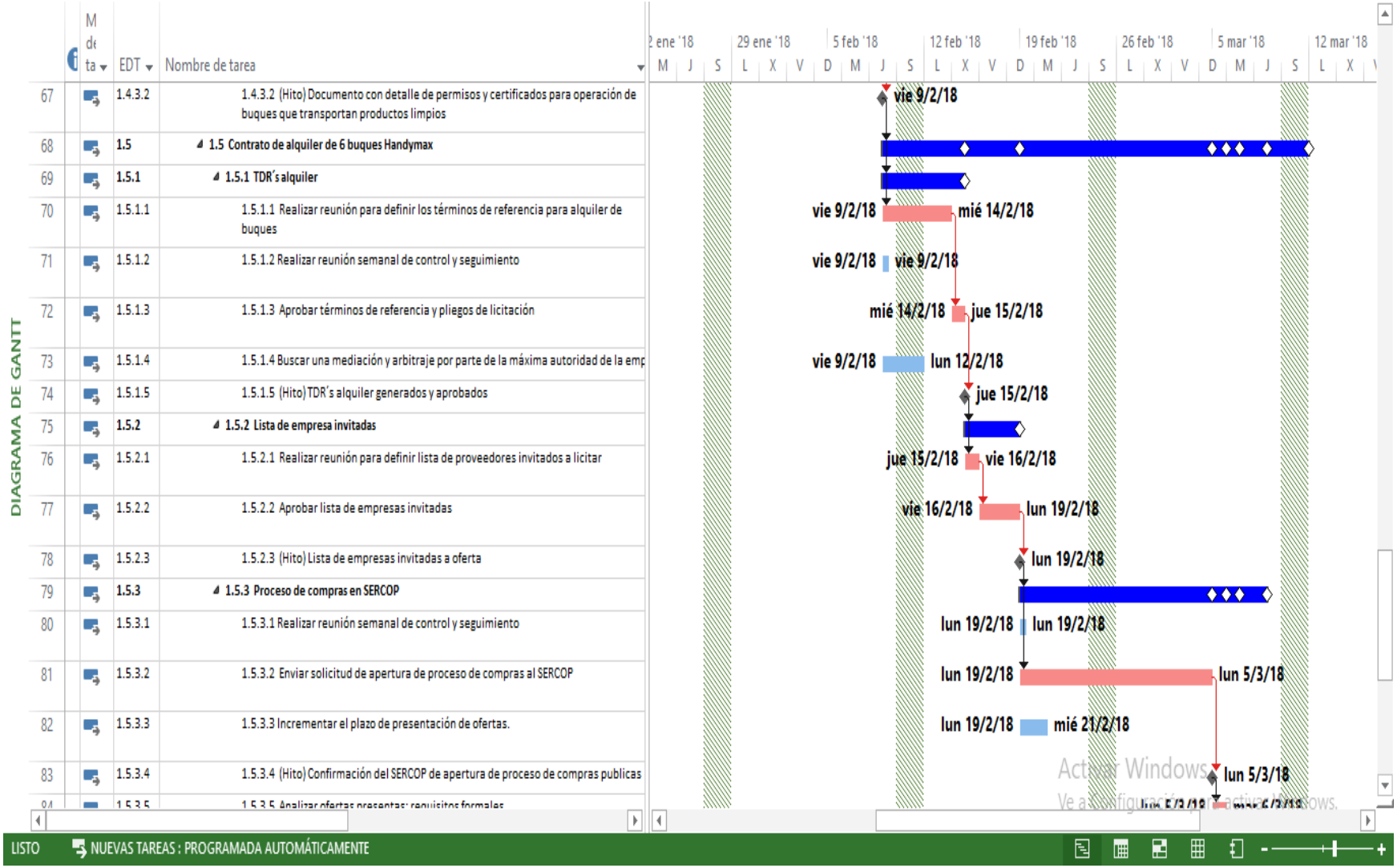


DIAGRAMA DE GANTT
EDT
Nombre de tarea
67 1.4.3.2 1.4.3.2 (Hito) Documento con detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios
68 1.5 1.5 Contrato de alquiler de 6 buques Handymax
69 1.5.1 1.5.1 TDR´s alquiler
70 1.5.1.1 1.5.1.1 Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques
71 1.5.1.2 1.5.1.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento
72 1.5.1.3 1.5.1.3 Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación
73 1.5.1.4 1.5.1.4 Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la emp
74 1.5.1.5 1.5.1.5 (Hito) TDR´s alquiler generados y aprobados
75 1.5.2 1.5.2 Lista de empresa invitadas
76 1.5.2.1 1.5.2.1 Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar
77 1.5.2.2 1.5.2.2 Aprobar lista de empresas invitadas
78 1.5.2.3 1.5.2.3 (Hito) Lista de empresas invitadas a oferta
79 1.5.3 1.5.3 Proceso de compras en SERCOP
80 1.5.3.1 1.5.3.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento
81 1.5.3.2 1.5.3.2 Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP
82 1.5.3.3 1.5.3.3 Incrementar el plazo de presentación de ofertas.
83 1.5.3.4 1.5.3.4 (Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas
2 ene '18
29 ene '18
5 feb '18
12 feb '18
19 feb '18
26 feb '18
5 mar '18
12 mar '18
vie 9/2/18
mié 14/2/18
jue 15/2/18
lun 12/2/18
vie 16/2/18
lun 19/2/18
lun 5/3/18
mié 21/2/18
Activar Windows
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

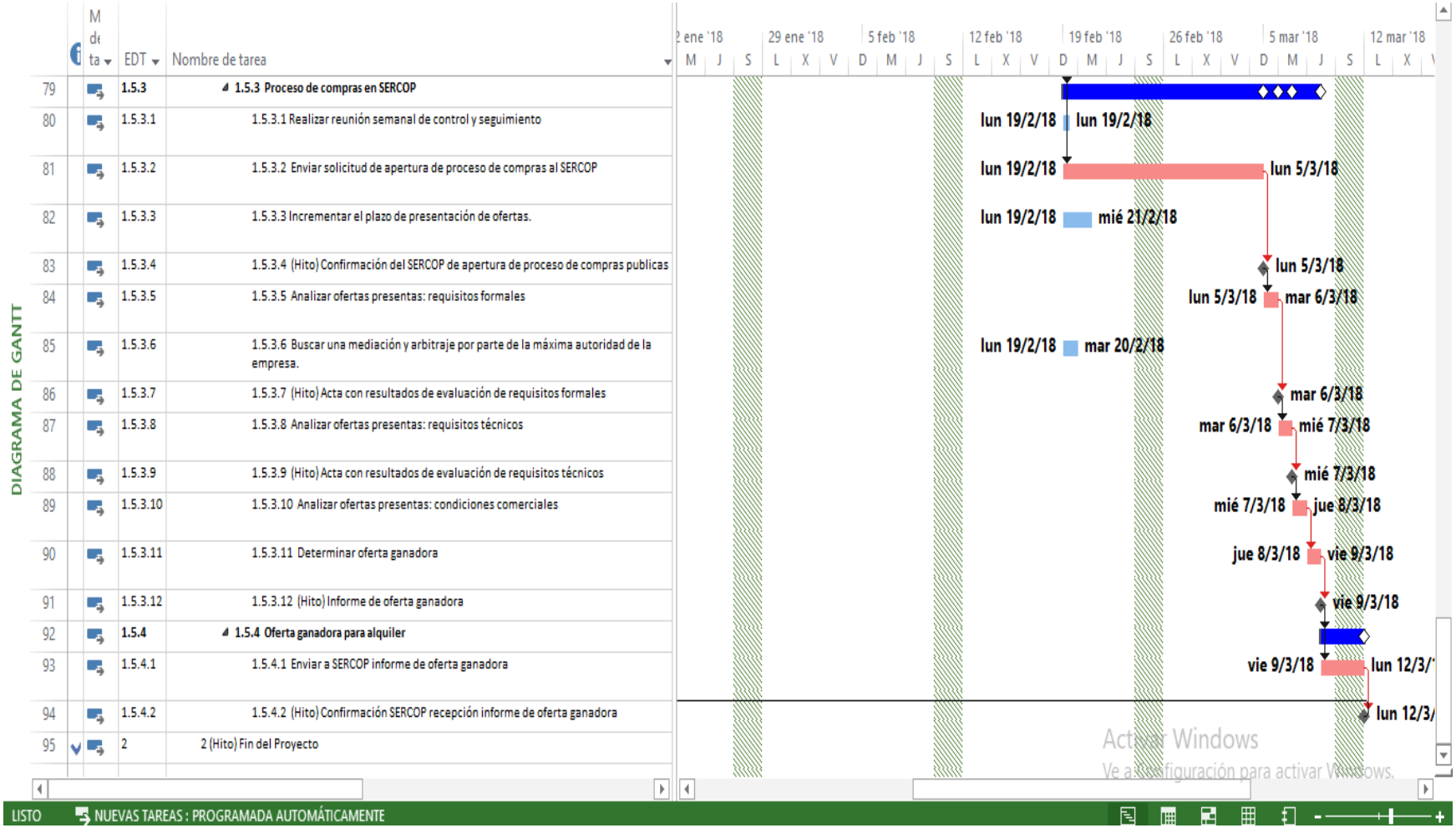
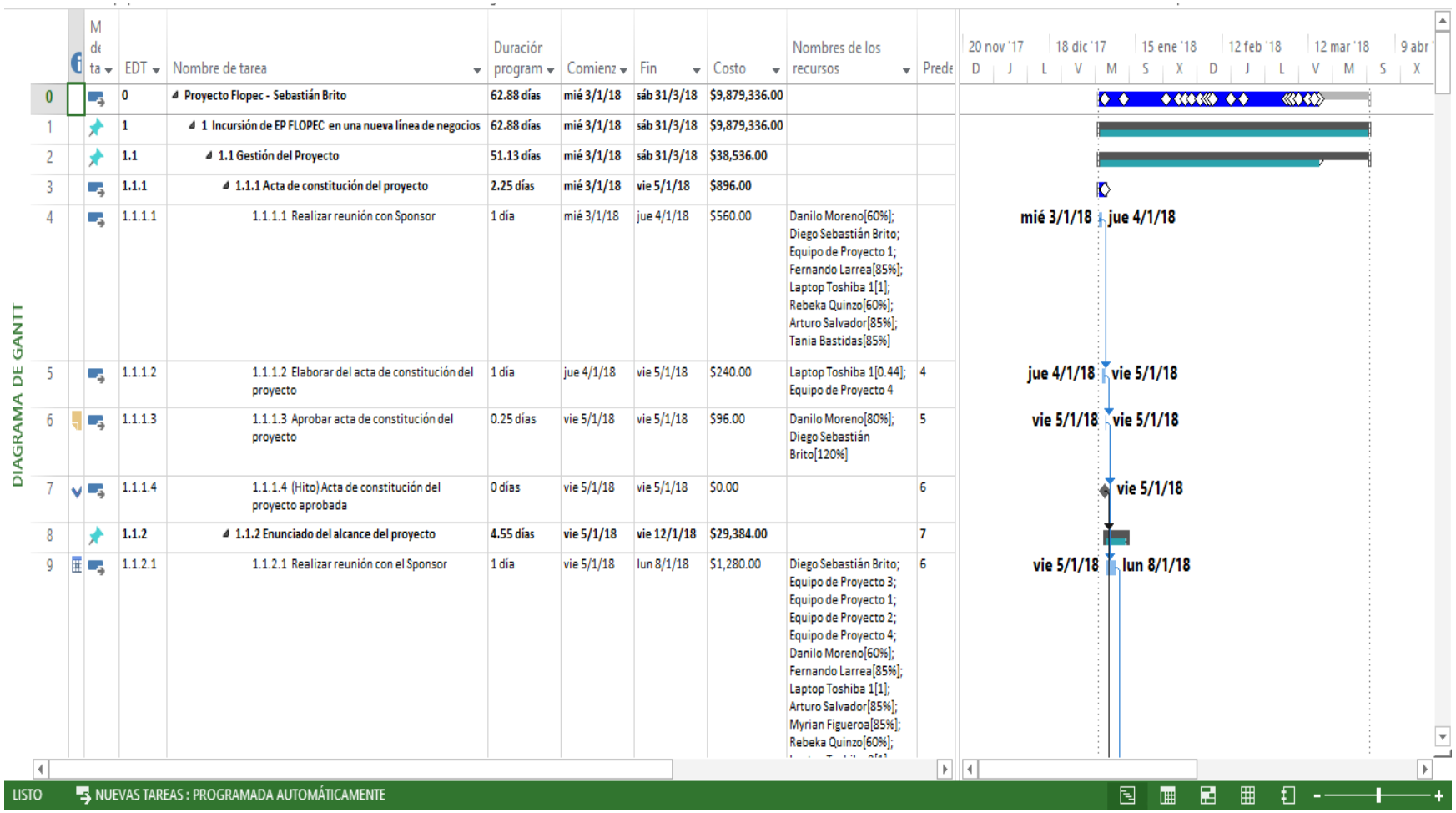


DIAGRAMA DE GANTT
M de ta
EDT
Nombre de tarea
79 1.5.3 1.5.3 Proceso de compras en SERCOP
80 1.5.3.1 1.5.3.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento
81 1.5.3.2 1.5.3.2 Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP
82 1.5.3.3 1.5.3.3 Incrementar el plazo de presentación de ofertas.
83 1.5.3.4 1.5.3.4 (Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas
84 1.5.3.5 1.5.3.5 Analizar ofertas presentas: requisitos formales
85 1.5.3.6 1.5.3.6 Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.
86 1.5.3.7 1.5.3.7 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales
87 1.5.3.8 1.5.3.8 Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos
88 1.5.3.9 1.5.3.9 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos
89 1.5.3.10 1.5.3.10 Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales
90 1.5.3.11 1.5.3.11 Determinar oferta ganadora
91 1.5.3.12 1.5.3.12 (Hito) Informe de oferta ganadora
92 1.5.4 1.5.4 Oferta ganadora para alquiler
93 1.5.4.1 1.5.4.1 Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora
94 1.5.4.2 1.5.4.2 (Hito) Confirmación SERCOP recepción informe de oferta ganadora
95 2 2 (Hito) Fin del Proyecto
2 ene '18
29 ene '18
5 feb '18
12 feb '18
19 feb '18
26 feb '18
5 mar '18
12 mar '18
lun 19/2/18
lun 5/3/18
mié 21/2/18
mar 6/3/18
mar 20/2/18
mié 7/3/18
jue 8/3/18
vie 9/3/18
lun 12/3/
Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

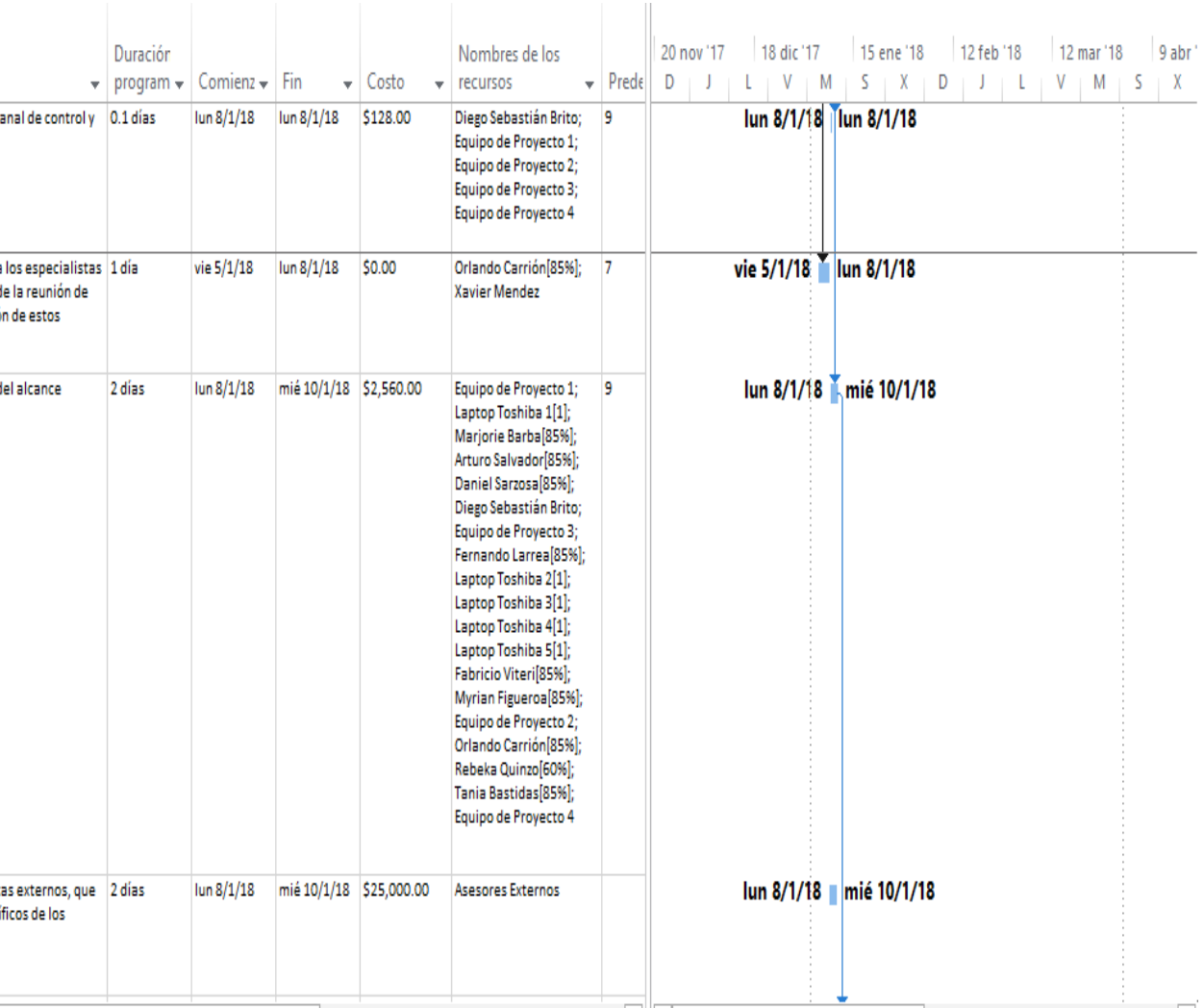
4.4.16. Línea base del Cronograma



	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
0		0	Proyecto Flopec - Sebastián Brito	62.88 días	mié 3/1/18	sáb 31/3/18	$9,879,336.00		
1		1	1 Incursión de EP FLOPEC en una nueva línea de negocios	62.88 días	mié 3/1/18	sáb 31/3/18	$9,879,336.00		
2		1.1	1.1 Gestión del Proyecto	51.13 días	mié 3/1/18	sáb 31/3/18	$38,536.00		
3		1.1.1	1.1.1 Acta de constitución del proyecto	2.25 días	mié 3/1/18	vie 5/1/18	$896.00		
4		1.1.1.1	1.1.1.1 Realizar reunión con Sponsor	1 día	mié 3/1/18	jue 4/1/18	$560.00	Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Rebeka Quinzo[60%]; Arturo Salvador[85%]; Tania Bastidas[85%]	
5		1.1.1.2	1.1.1.2 Elaborar del acta de constitución del proyecto	1 día	jue 4/1/18	vie 5/1/18	$240.00	Laptop Toshiba 1[0.44]; Equipo de Proyecto 4	4
6		1.1.1.3	1.1.1.3 Aprobar acta de constitución del proyecto	0.25 días	vie 5/1/18	vie 5/1/18	$96.00	Danilo Moreno[80%]; Diego Sebastián Brito[120%]	5
7		1.1.1.4	1.1.1.4 (Hito) Acta de constitución del proyecto aprobada	0 días	vie 5/1/18	vie 5/1/18	$0.00		6
8		1.1.2	1.1.2 Enunciado del alcance del proyecto	4.55 días	vie 5/1/18	vie 12/1/18	$29,384.00		7
9		1.1.2.1	1.1.2.1 Realizar reunión con el Sponsor	1 día	vie 5/1/18	lun 8/1/18	$1,280.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4; Danilo Moreno[60%]; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Arturo Salvador[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Rebeka Quinzo[60%];	6

DIAGRAMA DE GANTT

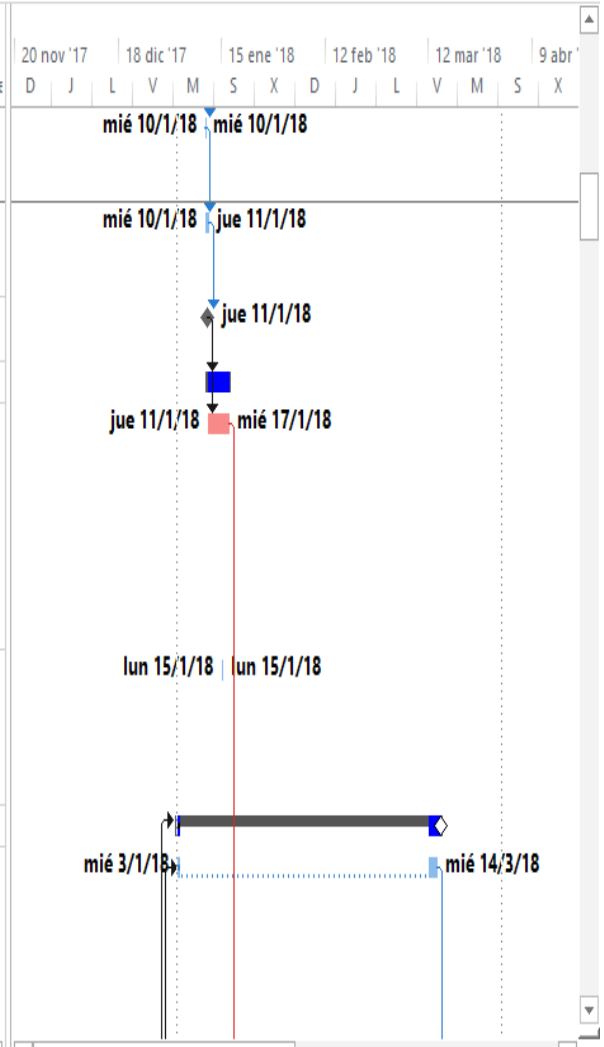
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
10		1.1.2.2	1.1.2.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 8/1/18	lun 8/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	9
11		1.1.2.3	1.1.2.3 Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al proyecto.	1 día	vie 5/1/18	lun 8/1/18	$0.00	Orlando Carrión[85%]; Xavier Mendez	7
12		1.1.2.4	1.1.2.4 Elaborar enunciado del alcance	2 días	lun 8/1/18	mié 10/1/18	$2,560.00	Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Marjorie Barba[85%]; Arturo Salvador[85%]; Daniel Sarzosa[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Fabricio Viteri[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Equipo de Proyecto 2; Orlando Carrión[85%]; Rebeka Quinzo[60%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4	9
13		1.1.2.5	1.1.2.5 Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	2 días	lun 8/1/18	mié 10/1/18	$25,000.00	Asesores Externos	



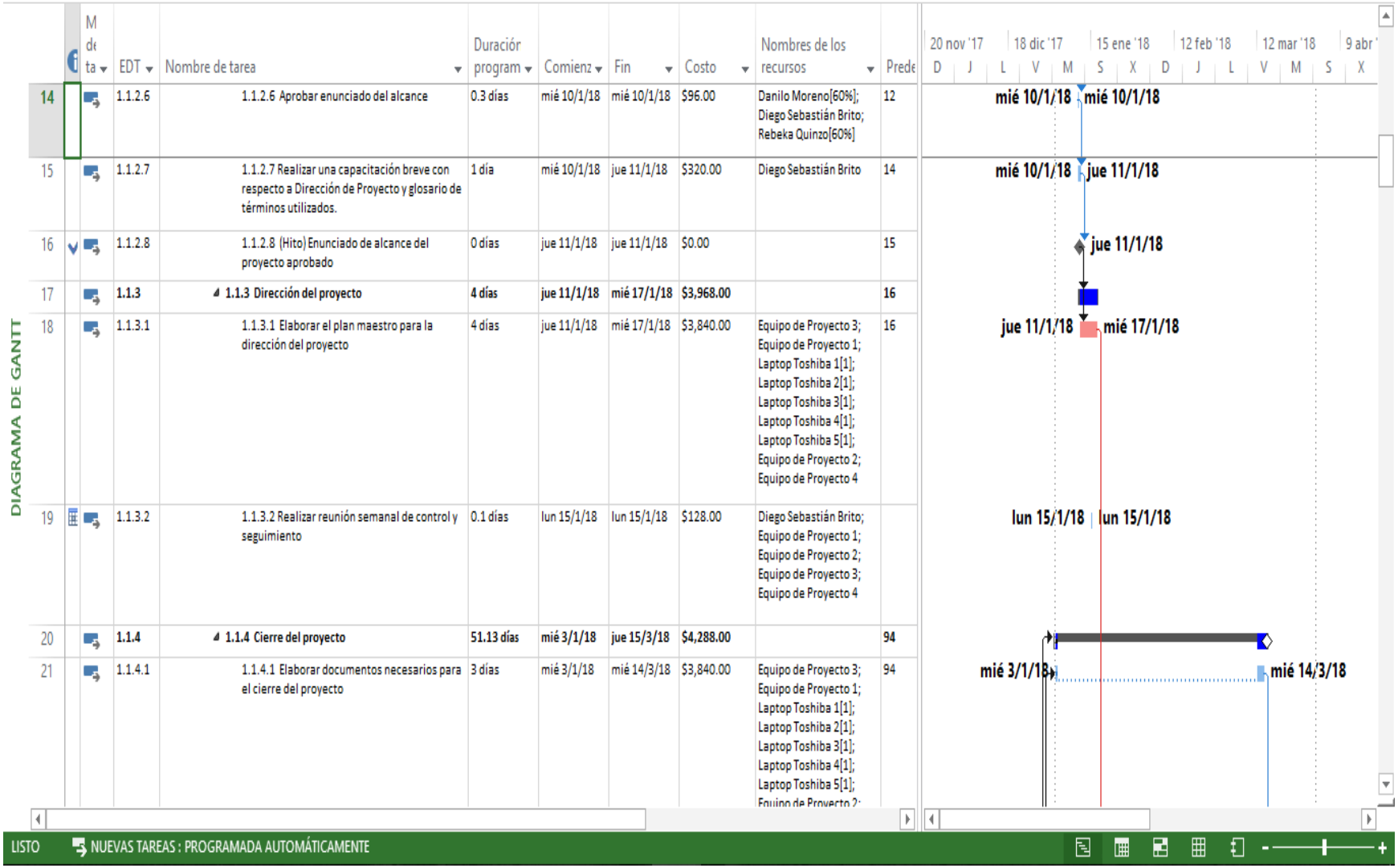
LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

DIAGRAMA DE GANTT

	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
14		1.1.2.6	1.1.2.6 Aprobar enunciado del alcance	0.3 días	mié 10/1/18	mié 10/1/18	$96.00	Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Rebeka Quinzo[60%]	12
15		1.1.2.7	1.1.2.7 Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	1 día	mié 10/1/18	jue 11/1/18	$320.00	Diego Sebastián Brito	14
16		1.1.2.8	1.1.2.8 (Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado	0 días	jue 11/1/18	jue 11/1/18	$0.00		15
17		**1.1.3**	**1.1.3 Dirección del proyecto**	**4 días**	**jue 11/1/18**	**mié 17/1/18**	**$3,968.00**		**16**
18		1.1.3.1	1.1.3.1 Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	4 días	jue 11/1/18	mié 17/1/18	$3,840.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4	16
19		1.1.3.2	1.1.3.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 15/1/18	lun 15/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
20		**1.1.4**	**1.1.4 Cierre del proyecto**	**51.13 días**	**mié 3/1/18**	**jue 15/3/18**	**$4,288.00**		**94**
21		1.1.4.1	1.1.4.1 Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	3 días	mié 3/1/18	mié 14/3/18	$3,840.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Equipo de Proyecto 2;	94



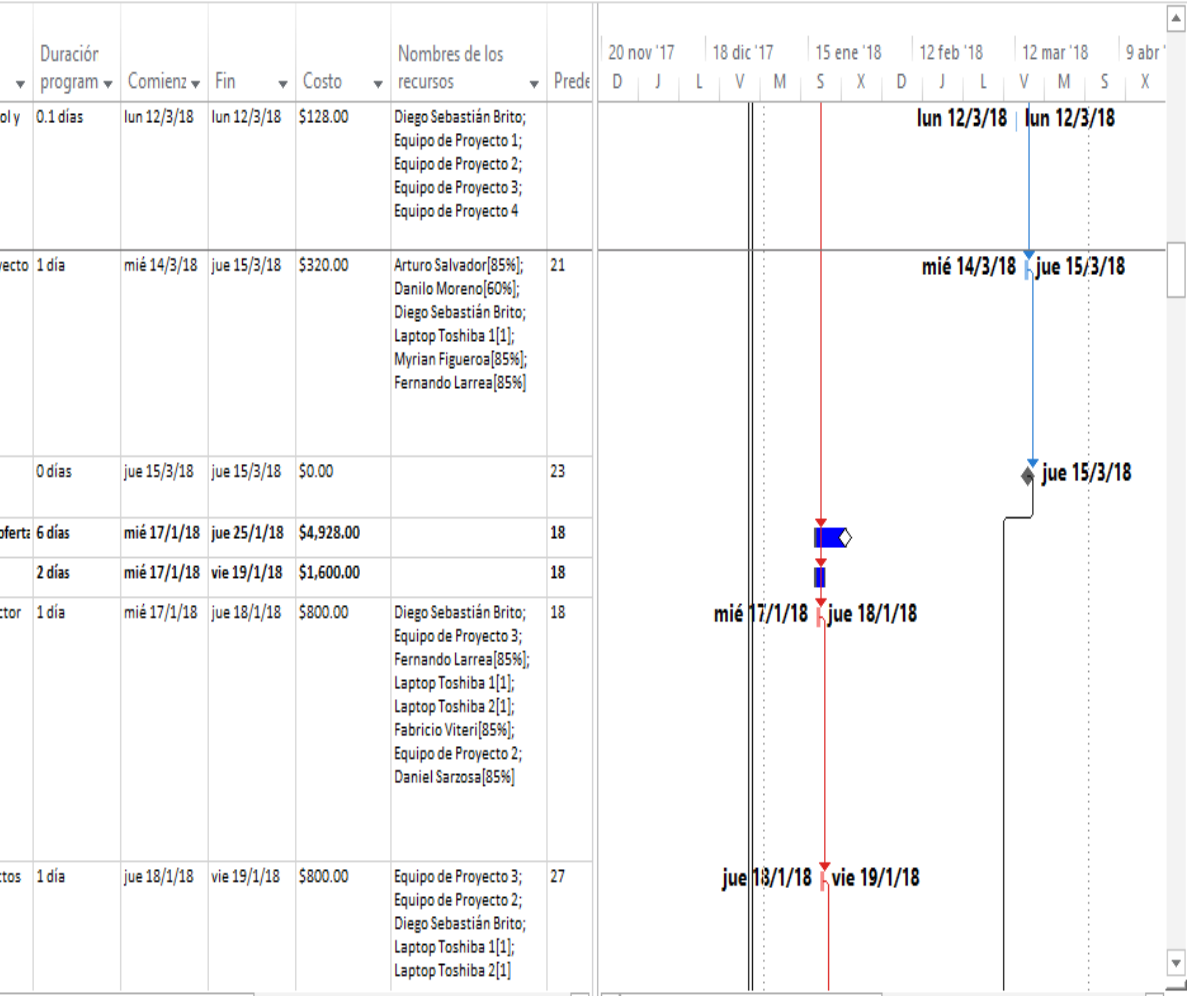
LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE



	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
14		1.1.2.6	1.1.2.6 Aprobar enunciado del alcance	0.3 días	mié 10/1/18	mié 10/1/18	$96.00	Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Rebeka Quinzo[60%]	12
15		1.1.2.7	1.1.2.7 Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	1 día	mié 10/1/18	jue 11/1/18	$320.00	Diego Sebastián Brito	14
16		1.1.2.8	1.1.2.8 (Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado	0 días	jue 11/1/18	jue 11/1/18	$0.00		15
17		**1.1.3**	**1.1.3 Dirección del proyecto**	**4 días**	**jue 11/1/18**	**mié 17/1/18**	**$3,968.00**		**16**
18		1.1.3.1	1.1.3.1 Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	4 días	jue 11/1/18	mié 17/1/18	$3,840.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4	16
19		1.1.3.2	1.1.3.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 15/1/18	lun 15/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
20		**1.1.4**	**1.1.4 Cierre del proyecto**	**51.13 días**	**mié 3/1/18**	**jue 15/3/18**	**$4,288.00**		**94**
21		1.1.4.1	1.1.4.1 Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	3 días	mié 3/1/18	mié 14/3/18	$3,840.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Laptop Toshiba 4[1]; Laptop Toshiba 5[1]; Equipo de Proyecto 2;	94

DIAGRAMA DE GANTT

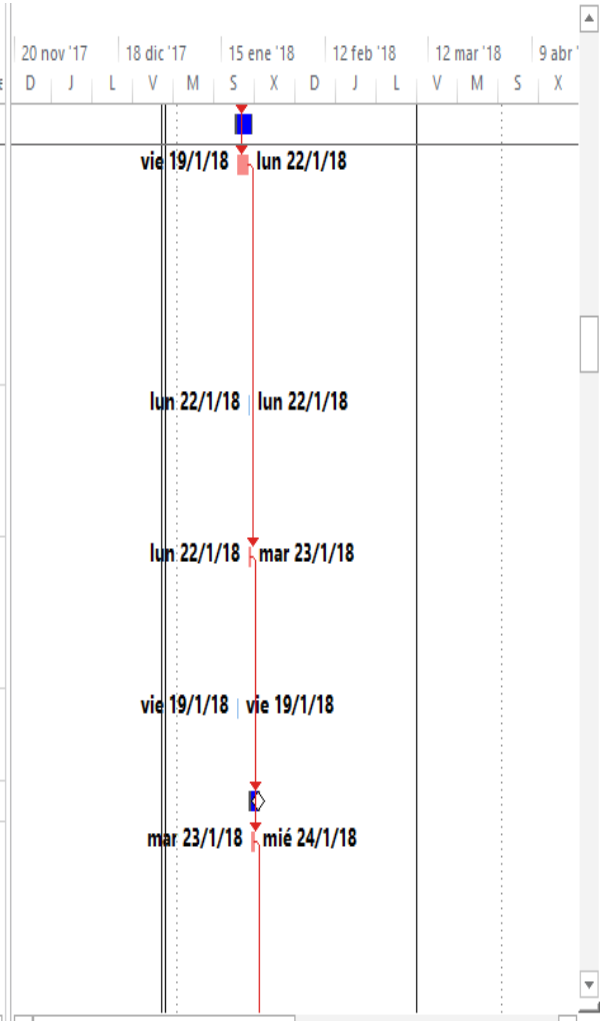
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
22		1.1.4.2	1.1.4.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 12/3/18	lun 12/3/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
23		1.1.4.3	1.1.4.3 Realizar reunión de cierre del proyecto	1 día	mié 14/3/18	jue 15/3/18	$320.00	Arturo Salvador[85%]; Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Myrian Figueroa[85%]; Fernando Larrea[85%]	21
24		1.1.4.4	1.1.4.4 (Hito) Documentos de cierre generados y aprobados	0 días	jue 15/3/18	jue 15/3/18	$0.00		23
25		**1.2**	**1.2 Estudio de comportamiento de la demanda y oferta**	**6 días**	**mié 17/1/18**	**jue 25/1/18**	**$4,928.00**		**18**
26		**1.2.1**	**1.2.1 Estructura del sector oferente**	**2 días**	**mié 17/1/18**	**vie 19/1/18**	**$1,600.00**		**18**
27		1.2.1.1	1.2.1.1 Realizar reunión de análisis de sector oferente	1 día	mié 17/1/18	jue 18/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Daniel Sarzosa[85%]	18
28		1.2.1.2	1.2.1.2 Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	1 día	jue 18/1/18	vie 19/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	27



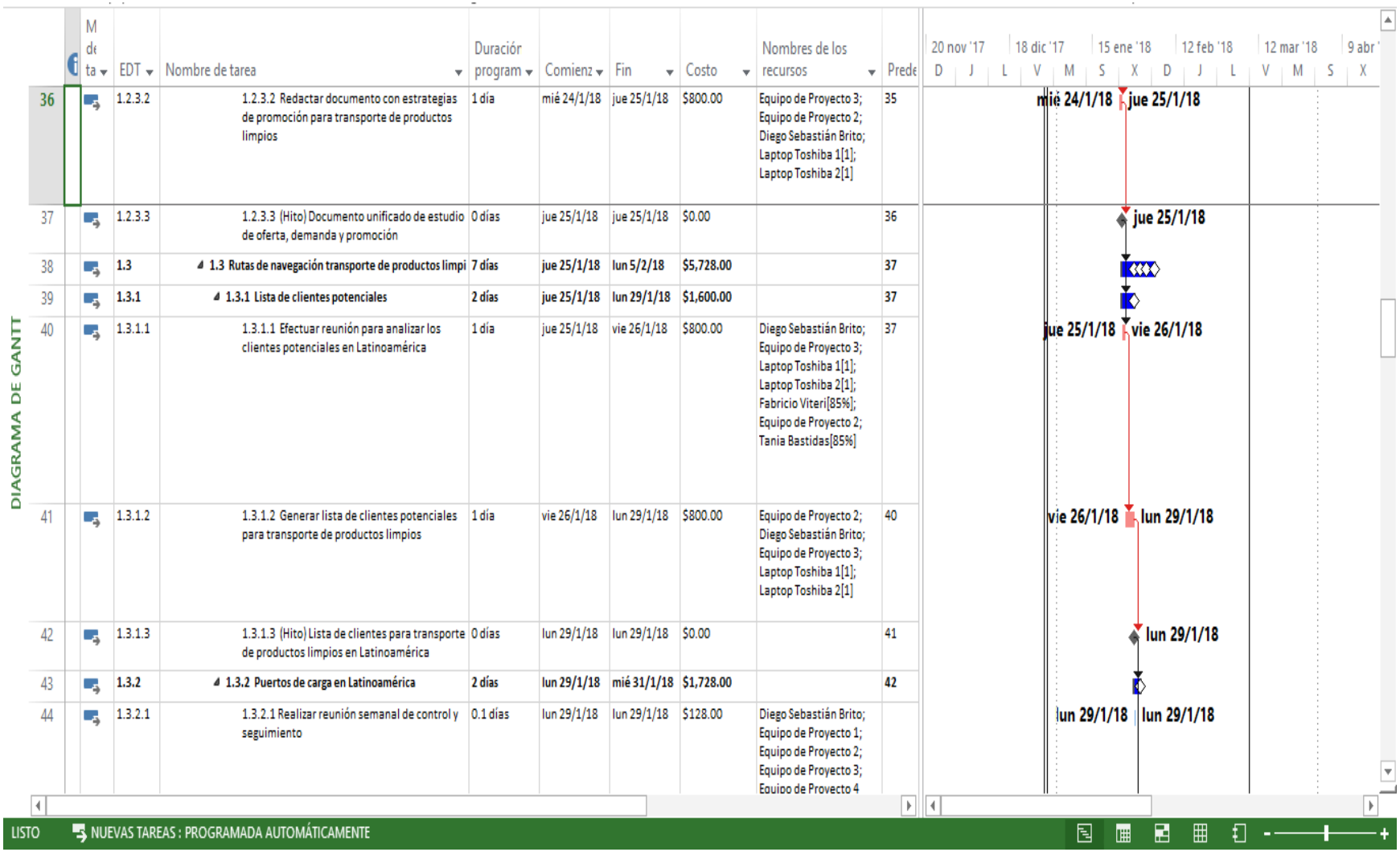
LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

DIAGRAMA DE GANTT

	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
29		1.2.2	1.2.2 Análisis de la comercialización, precio y dema	2 días	vie 19/1/1	mar 23/1/18	$1,728.00		28
30		1.2.2.1	1.2.2.1 Realizar reunión de análisis de comercialización	1 día	vie 19/1/18	lun 22/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2	28
31		1.2.2.2	1.2.2.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 22/1/18	lun 22/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
32		1.2.2.3	1.2.2.3 Redactar estudio oferta de comercialización	1 día	lun 22/1/18	mar 23/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	30
33		1.2.2.4	1.2.2.4 Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	0.5 días	vie 19/1/18	vie 19/1/18	$0.00	Tania Bastidas[85%]	
34		1.2.3	1.2.3 Promoción	2 días	mar 23/1/18	jue 25/1/18	$1,600.00		32
35		1.2.3.1	1.2.3.1 Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	1 día	mar 23/1/18	mié 24/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	32



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE



	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
36		1.2.3.2	1.2.3.2 Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	1 día	mié 24/1/18	jue 25/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	35
37		1.2.3.3	1.2.3.3 (Hito) Documento unificado de estudio de oferta, demanda y promoción	0 días	jue 25/1/18	jue 25/1/18	$0.00		36
38		**1.3**	**1.3 Rutas de navegación transporte de productos limpi**	**7 días**	**jue 25/1/18**	**lun 5/2/18**	**$5,728.00**		**37**
39		**1.3.1**	**1.3.1 Lista de clientes potenciales**	**2 días**	**jue 25/1/18**	**lun 29/1/18**	**$1,600.00**		**37**
40		1.3.1.1	1.3.1.1 Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	1 día	jue 25/1/18	vie 26/1/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	37
41		1.3.1.2	1.3.1.2 Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	1 día	vie 26/1/18	lun 29/1/18	$800.00	Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	40
42		1.3.1.3	1.3.1.3 (Hito) Lista de clientes para transporte de productos limpios en Latinoamérica	0 días	lun 29/1/18	lun 29/1/18	$0.00		41
43		**1.3.2**	**1.3.2 Puertos de carga en Latinoamérica**	**2 días**	**lun 29/1/18**	**mié 31/1/18**	**$1,728.00**		**42**
44		1.3.2.1	1.3.2.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 29/1/18	lun 29/1/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	

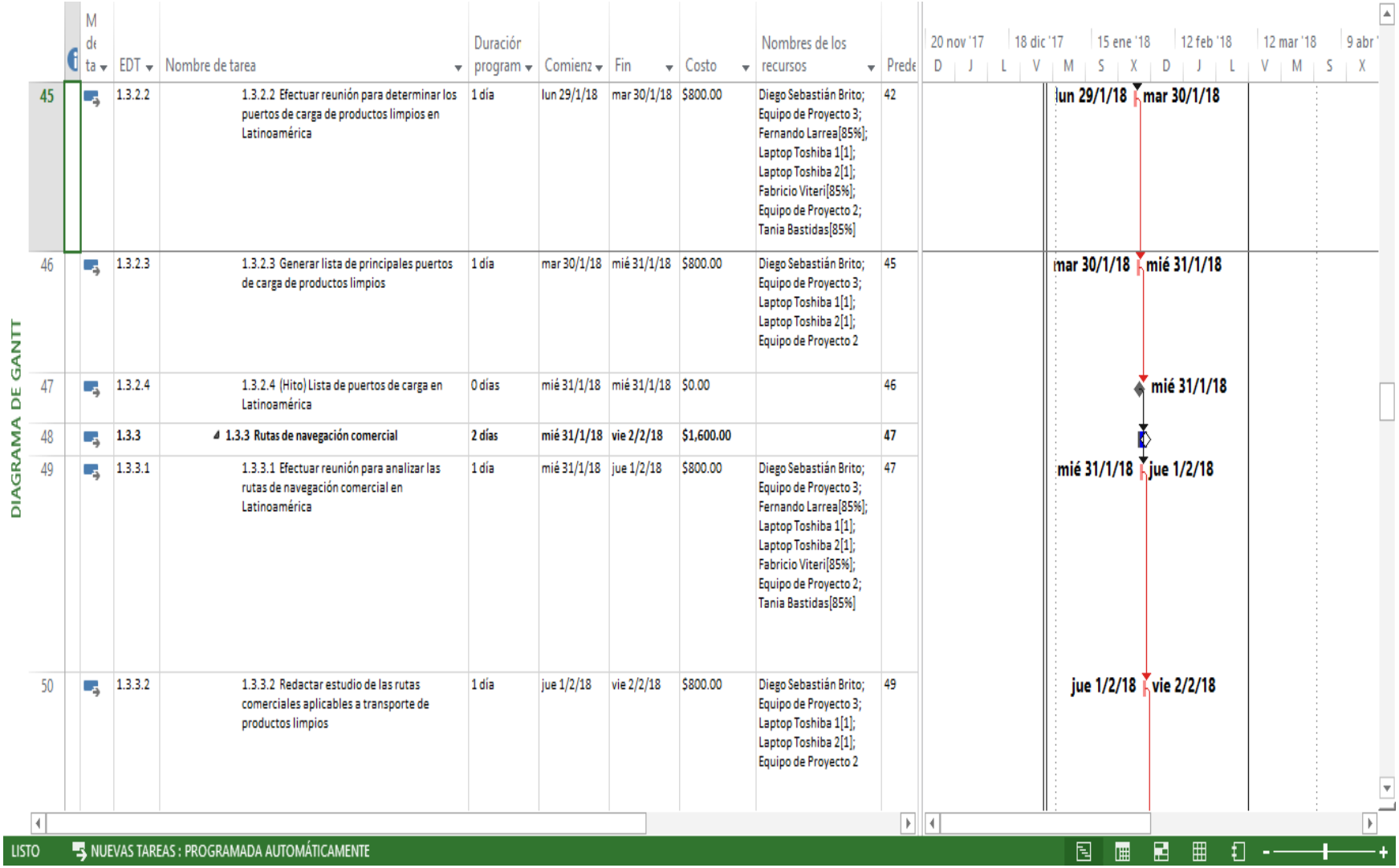


DIAGRAMA DE GANTT
M de ta
EDT
Nombre de tarea
Duración program
Comienz
Fin
Costo
Nombres de los recursos
Prede
20 nov '17
18 dic '17
15 ene '18
12 feb '18
12 mar '18
9 abr
45 1.3.2.2 1.3.2.2 Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica 1 día lun 29/1/18 mar 30/1/18 $800.00 Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%] 42
46 1.3.2.3 1.3.2.3 Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios 1 día mar 30/1/18 mié 31/1/18 $800.00 Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Equipo de Proyecto 2 45
47 1.3.2.4 1.3.2.4 (Hito) Lista de puertos de carga en Latinoamérica 0 días mié 31/1/18 mié 31/1/18 $0.00 46
48 1.3.3 1.3.3 Rutas de navegación comercial 2 días mié 31/1/18 vie 2/2/18 $1,600.00 47
49 1.3.3.1 1.3.3.1 Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica 1 día mié 31/1/18 jue 1/2/18 $800.00 Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%] 47
50 1.3.3.2 1.3.3.2 Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios 1 día jue 1/2/18 vie 2/2/18 $800.00 Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Equipo de Proyecto 2 49
lun 29/1/18 mar 30/1/18
mar 30/1/18 mié 31/1/18
mié 31/1/18
mié 31/1/18 jue 1/2/18
jue 1/2/18 vie 2/2/18
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

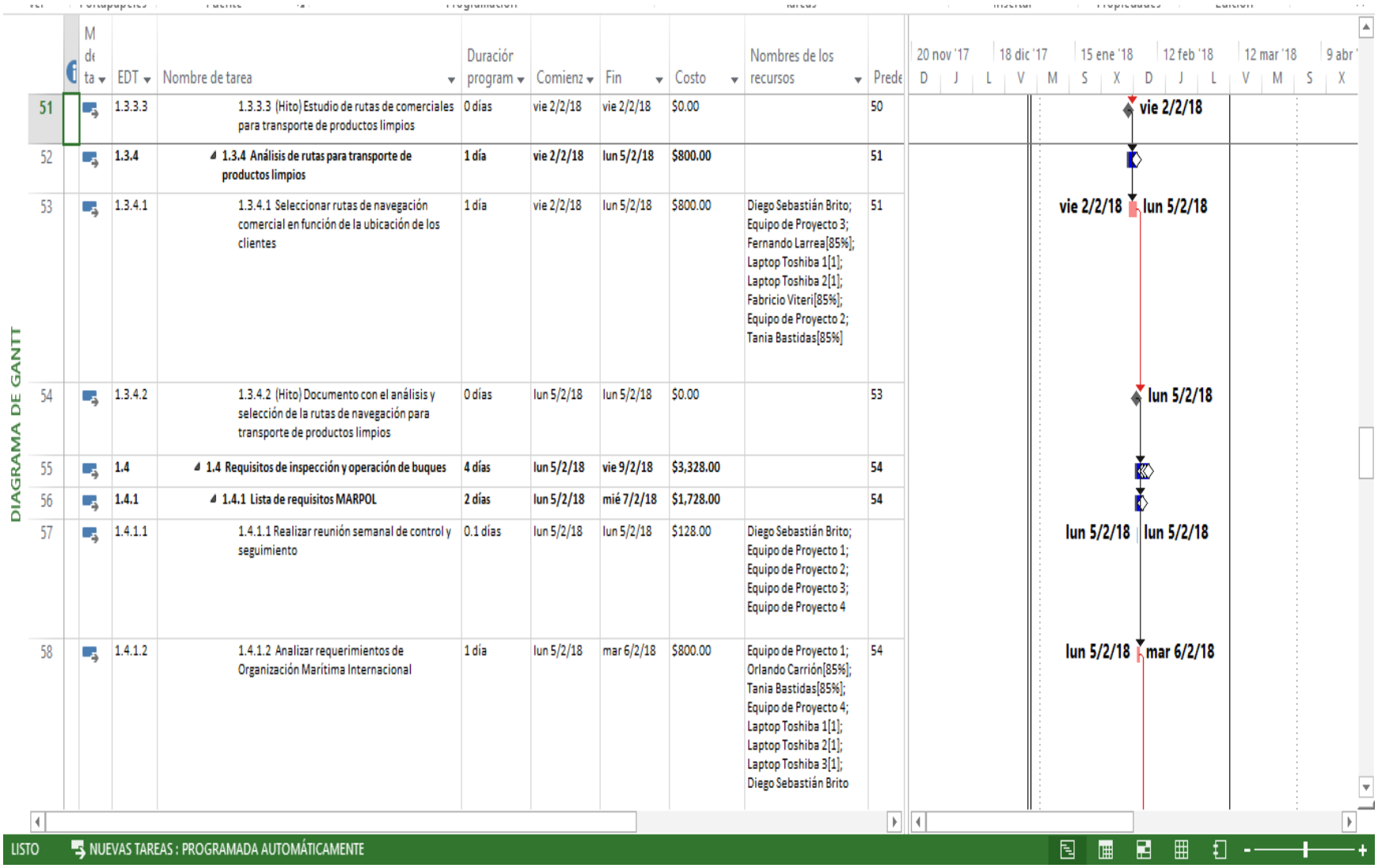


DIAGRAMA DE GANTT

	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
51		1.3.3.3	1.3.3.3 (Hito) Estudio de rutas de comerciales para transporte de productos limpios	0 días	vie 2/2/18	vie 2/2/18	$0.00		50
52		**1.3.4**	**1.3.4 Análisis de rutas para transporte de productos limpios**	**1 día**	**vie 2/2/18**	**lun 5/2/18**	**$800.00**		**51**
53		1.3.4.1	1.3.4.1 Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	1 día	vie 2/2/18	lun 5/2/18	$800.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Fabricio Viteri[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]	51
54		1.3.4.2	1.3.4.2 (Hito) Documento con el análisis y selección de la rutas de navegación para transporte de productos limpios	0 días	lun 5/2/18	lun 5/2/18	$0.00		53
55		**1.4**	**1.4 Requisitos de inspección y operación de buques**	**4 días**	**lun 5/2/18**	**vie 9/2/18**	**$3,328.00**		**54**
56		**1.4.1**	**1.4.1 Lista de requisitos MARPOL**	**2 días**	**lun 5/2/18**	**mié 7/2/18**	**$1,728.00**		**54**
57		1.4.1.1	1.4.1.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 5/2/18	lun 5/2/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
58		1.4.1.2	1.4.1.2 Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	1 día	lun 5/2/18	mar 6/2/18	$800.00	Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Diego Sebastián Brito	54

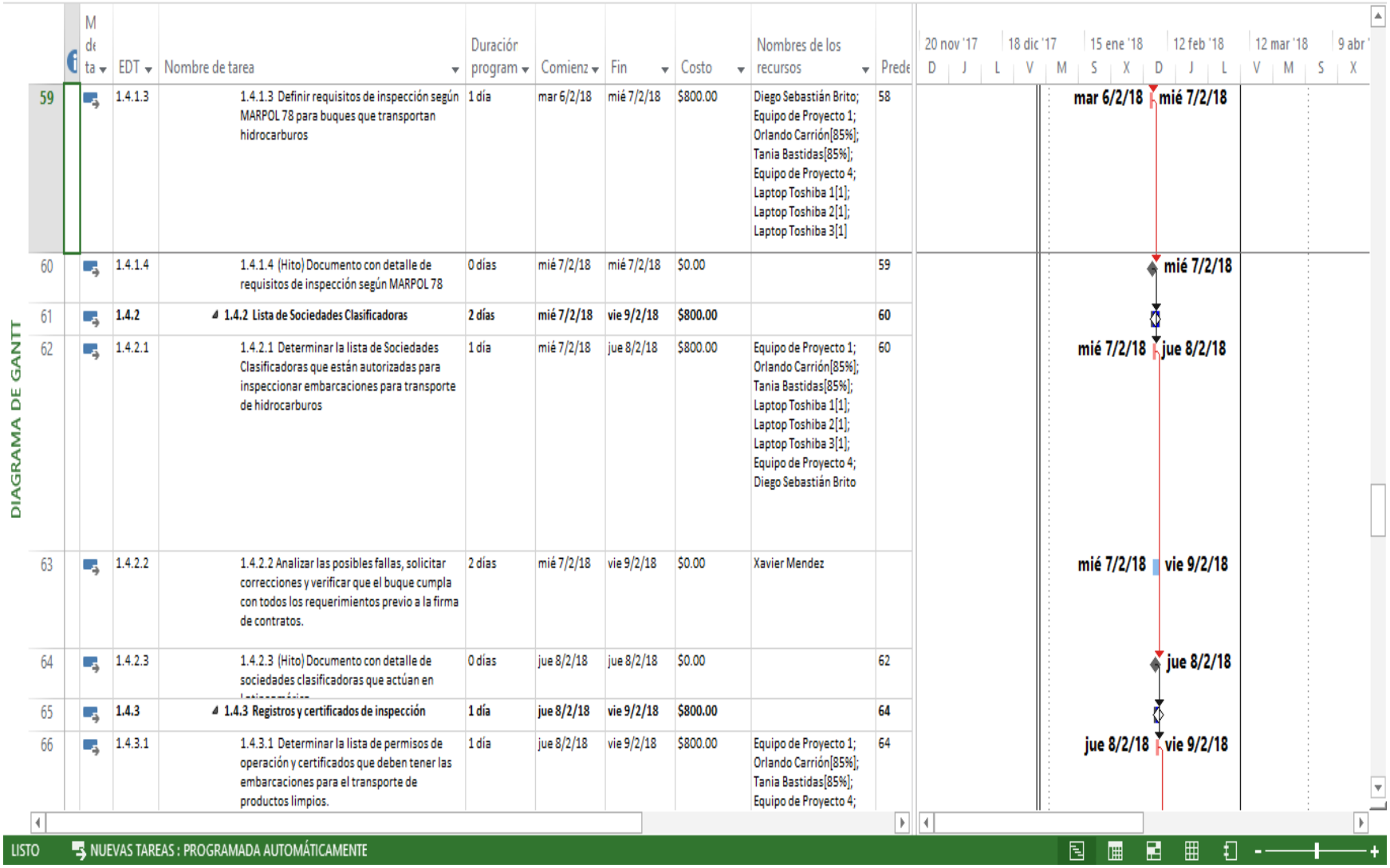
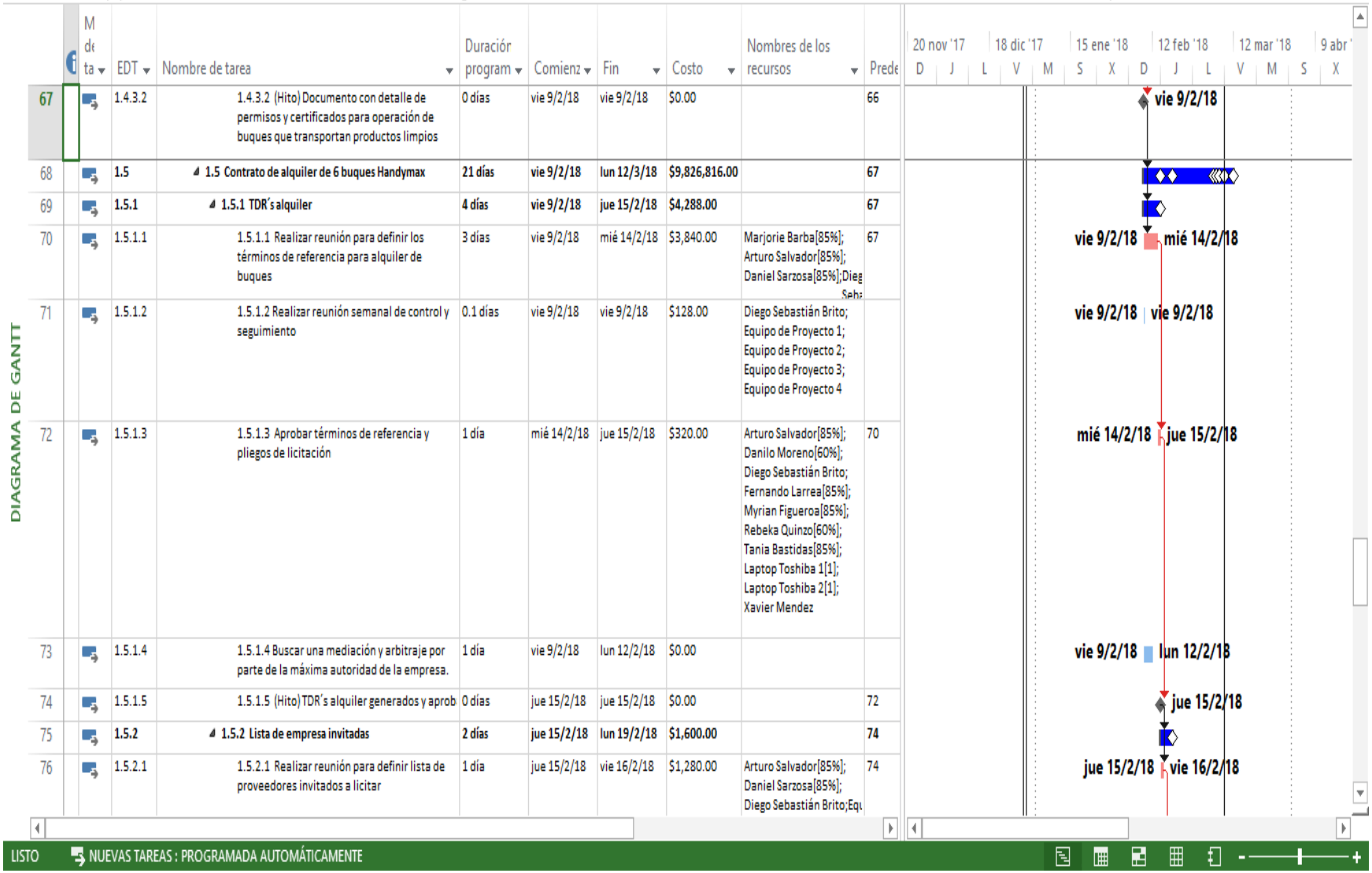


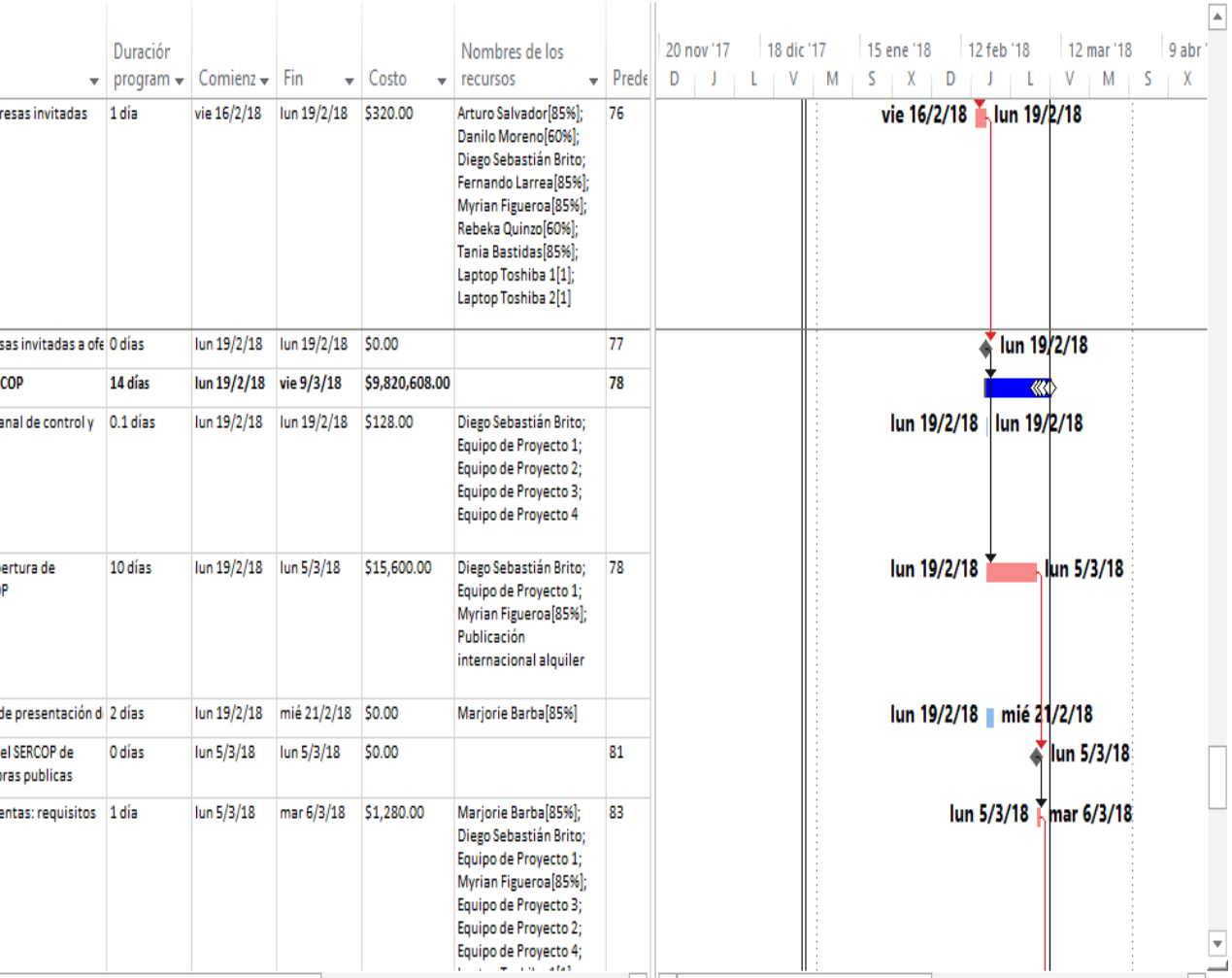
DIAGRAMA DE GANTT
M de ta
EDT
Nombre de tarea
Duración program
Comienz
Fin
Costo
Nombres de los recursos
Prede
20 nov '17
18 dic '17
15 ene '18
12 feb '18
12 mar '18
9 abr
59 1.4.1.3 1.4.1.3 Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos 1 día mar 6/2/18 mié 7/2/18 $800.00 Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1] 58
60 1.4.1.4 1.4.1.4 (Hito) Documento con detalle de requisitos de inspección según MARPOL 78 0 días mié 7/2/18 mié 7/2/18 $0.00 59
61 1.4.2 1.4.2 Lista de Sociedades Clasificadoras 2 días mié 7/2/18 vie 9/2/18 $800.00 60
62 1.4.2.1 1.4.2.1 Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos 1 día mié 7/2/18 jue 8/2/18 $800.00 Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Laptop Toshiba 3[1]; Equipo de Proyecto 4; Diego Sebastián Brito 60
63 1.4.2.2 1.4.2.2 Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previo a la firma de contratos. 2 días mié 7/2/18 vie 9/2/18 $0.00 Xavier Mendez
64 1.4.2.3 1.4.2.3 (Hito) Documento con detalle de sociedades clasificadoras que actúan en 0 días jue 8/2/18 jue 8/2/18 $0.00 62
65 1.4.3 1.4.3 Registros y certificados de inspección 1 día jue 8/2/18 vie 9/2/18 $800.00 64
66 1.4.3.1 1.4.3.1 Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios. 1 día jue 8/2/18 vie 9/2/18 $800.00 Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; 64
mar 6/2/18
mié 7/2/18
mié 7/2/18
mié 7/2/18
jue 8/2/18
mié 7/2/18
vie 9/2/18
jue 8/2/18
jue 8/2/18
vie 9/2/18
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE



	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
67		1.4.3.2	1.4.3.2 (Hito) Documento con detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios	0 días	vie 9/2/18	vie 9/2/18	$0.00		66
68		**1.5**	**1.5 Contrato de alquiler de 6 buques Handymax**	**21 días**	**vie 9/2/18**	**lun 12/3/18**	**$9,826,816.00**		**67**
69		**1.5.1**	**1.5.1 TDR's alquiler**	**4 días**	**vie 9/2/18**	**jue 15/2/18**	**$4,288.00**		**67**
70		1.5.1.1	1.5.1.1 Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques	3 días	vie 9/2/18	mié 14/2/18	$3,840.00	Marjorie Barba[85%]; Arturo Salvador[85%]; Daniel Sarzosa[85%];Dieg Seb	67
71		1.5.1.2	1.5.1.2 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	vie 9/2/18	vie 9/2/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
72		1.5.1.3	1.5.1.3 Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	1 día	mié 14/2/18	jue 15/2/18	$320.00	Arturo Salvador[85%]; Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Rebeka Quinzo[60%]; Tania Bastidas[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]; Xavier Mendez	70
73		1.5.1.4	1.5.1.4 Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	1 día	vie 9/2/18	lun 12/2/18	$0.00		
74		1.5.1.5	1.5.1.5 (Hito) TDR's alquiler generados y aprob	0 días	jue 15/2/18	jue 15/2/18	$0.00		72
75		**1.5.2**	**1.5.2 Lista de empresa invitadas**	**2 días**	**jue 15/2/18**	**lun 19/2/18**	**$1,600.00**		**74**
76		1.5.2.1	1.5.2.1 Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	1 día	jue 15/2/18	vie 16/2/18	$1,280.00	Arturo Salvador[85%]; Daniel Sarzosa[85%]; Diego Sebastián Brito;Equ	74

DIAGRAMA DE GANTT

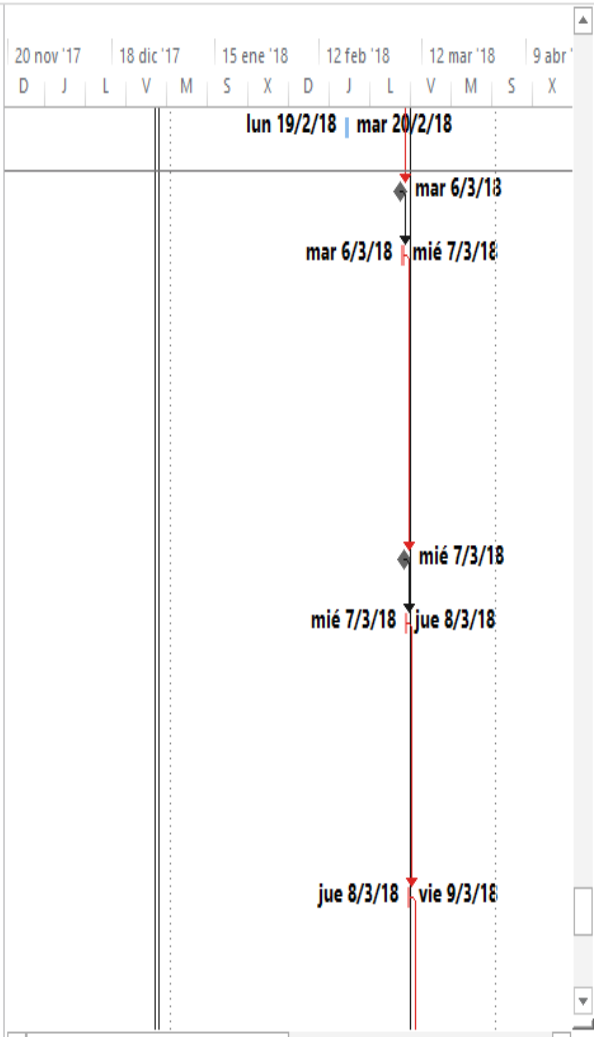
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
77		1.5.2.2	1.5.2.2 Aprobar lista de empresas invitadas	1 día	vie 16/2/18	lun 19/2/18	$320.00	Arturo Salvador[85%]; Danilo Moreno[60%]; Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea[85%]; Myrian Figueroa[85%]; Rebeka Quinzo[60%]; Tania Bastidas[85%]; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	76
78		1.5.2.3	1.5.2.3 (Hito) Lista de empresas invitadas a ofe	0 días	lun 19/2/18	lun 19/2/18	$0.00		77
79		**1.5.3**	**1.5.3 Proceso de compras en SERCOP**	**14 días**	**lun 19/2/18**	**vie 9/3/18**	**$9,820,608.00**		**78**
80		1.5.3.1	1.5.3.1 Realizar reunión semanal de control y seguimiento	0.1 días	lun 19/2/18	lun 19/2/18	$128.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4	
81		1.5.3.2	1.5.3.2 Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP	10 días	lun 19/2/18	lun 5/3/18	$15,600.00	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Myrian Figueroa[85%]; Publicación internacional alquiler	78
82		1.5.3.3	1.5.3.3 Incrementar el plazo de presentación d	2 días	lun 19/2/18	mié 21/2/18	$0.00	Marjorie Barba[85%]	
83		1.5.3.4	1.5.3.4 (Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas	0 días	lun 5/3/18	lun 5/3/18	$0.00		81
84		1.5.3.5	1.5.3.5 Analizar ofertas presentas: requisitos formales	1 día	lun 5/3/18	mar 6/3/18	$1,280.00	Marjorie Barba[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Myrian Figueroa[85%]; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4;	83



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

DIAGRAMA DE GANTT

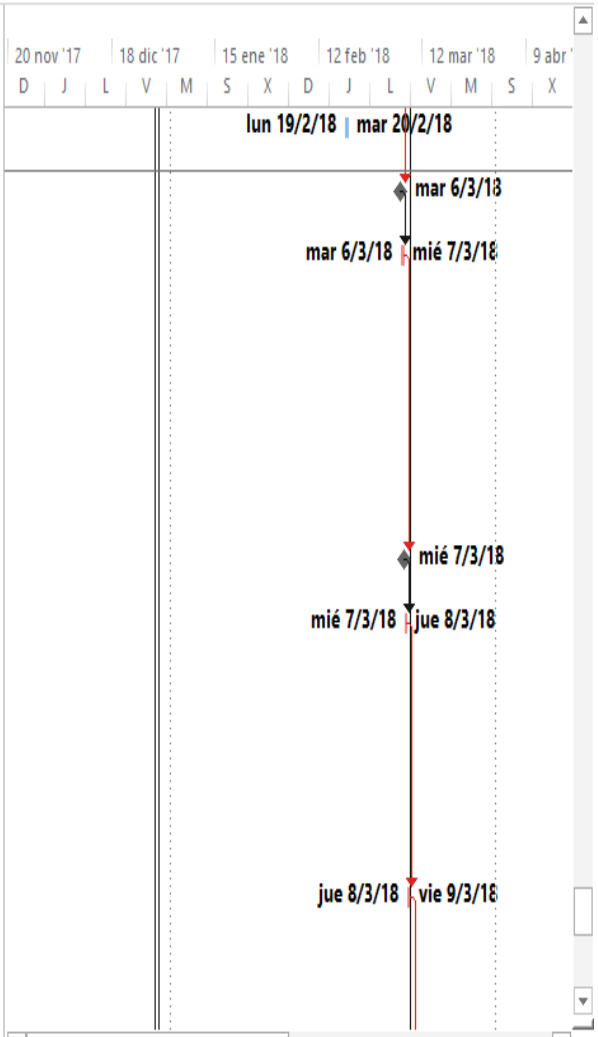
	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
85		1.5.3.6	1.5.3.6 Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	1 día	lun 19/2/18	mar 20/2/18	$0.00	Danilo Moreno[80%]	
86		1.5.3.7	1.5.3.7 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales	0 días	mar 6/3/18	mar 6/3/18	$0.00		84
87		1.5.3.8	1.5.3.8 Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	1 día	mar 6/3/18	mié 7/3/18	$1,280.00	Daniel Sarzosa[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; Xavier Mendez; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	86
88		1.5.3.9	1.5.3.9 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos	0 días	mié 7/3/18	mié 7/3/18	$0.00		87
89		1.5.3.10	1.5.3.10 Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	1 día	mié 7/3/18	jue 8/3/18	$1,280.00	Arturo Salvador[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 4; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	88
90		1.5.3.11	1.5.3.11 Determinar oferta ganadora	1 día	jue 8/3/18	vie 9/3/18	$9,801,040.00	Marjorie Barba[50%]; Arturo Salvador[50%]; Fernando Larrea[50%]; Laptop Toshiba 1[1]; Equipo de Proyecto 2; Buques de alquiler;	89



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

DIAGRAMA DE GANTT

	M de ta	EDT	Nombre de tarea	Duración program	Comienz	Fin	Costo	Nombres de los recursos	Prede
85		1.5.3.6	1.5.3.6 Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	1 día	lun 19/2/18	mar 20/2/18	$0.00	Danilo Moreno[80%]	
86		1.5.3.7	1.5.3.7 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales	0 días	mar 6/3/18	mar 6/3/18	$0.00		84
87		1.5.3.8	1.5.3.8 Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	1 día	mar 6/3/18	mié 7/3/18	$1,280.00	Daniel Sarzosa[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión[85%]; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 4; Xavier Mendez; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	86
88		1.5.3.9	1.5.3.9 (Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos	0 días	mié 7/3/18	mié 7/3/18	$0.00		87
89		1.5.3.10	1.5.3.10 Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	1 día	mié 7/3/18	jue 8/3/18	$1,280.00	Arturo Salvador[85%]; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea[85%]; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas[85%]; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 4; Laptop Toshiba 1[1]; Laptop Toshiba 2[1]	88
90		1.5.3.11	1.5.3.11 Determinar oferta ganadora	1 día	jue 8/3/18	vie 9/3/18	$9,801,040.00	Marjorie Barba[50%]; Arturo Salvador[50%]; Fernando Larrea[50%]; Laptop Toshiba 1[1]; Equipo de Proyecto 2; Buques de alquiler;	89



LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

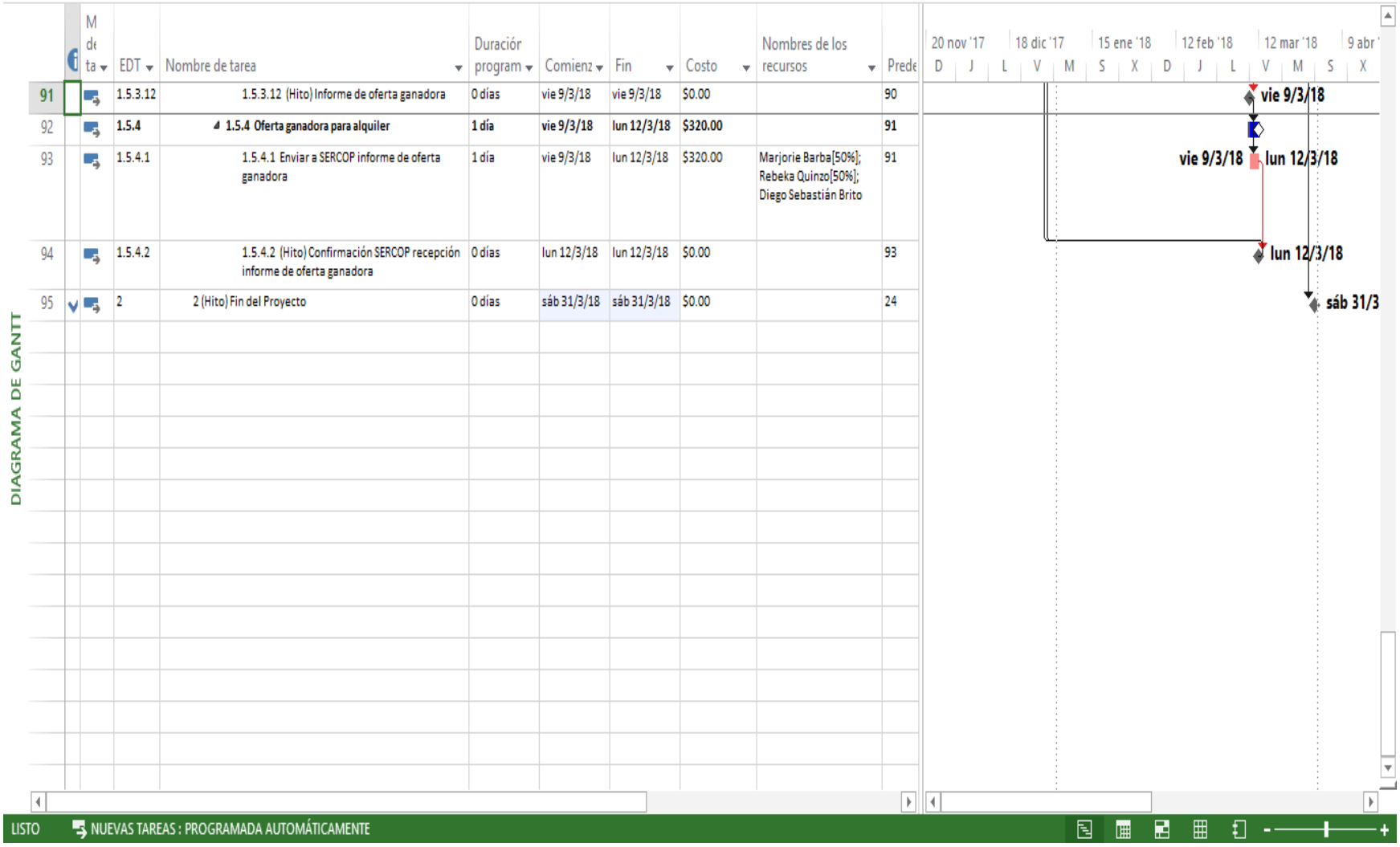


DIAGRAMA DE GANTT
M de ta
EDT
Nombre de tarea
Duración program
Comienz
Fin
Costo
Nombres de los recursos
Prede
91 1.5.3.12 1.5.3.12 (Hito) Informe de oferta ganadora 0 días vie 9/3/18 vie 9/3/18 $0.00 90
92 1.5.4 1.5.4 Oferta ganadora para alquiler 1 día vie 9/3/18 lun 12/3/18 $320.00 91
93 1.5.4.1 1.5.4.1 Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora 1 día vie 9/3/18 lun 12/3/18 $320.00 Marjorie Barba[50%]; Rebeka Quinzo[50%]; Diego Sebastián Brito 91
94 1.5.4.2 1.5.4.2 (Hito) Confirmación SERCOP recepción informe de oferta ganadora 0 días lun 12/3/18 lun 12/3/18 $0.00 93
95 2 2 (Hito) Fin del Proyecto 0 días sáb 31/3/18 sáb 31/3/18 $0.00 24
20 nov '17
18 dic '17
15 ene '18
12 feb '18
12 mar '18
9 abr
vie 9/3/18
vie 9/3/18
lun 12/3/18
lun 12/3/18
sáb 31/3
LISTO
NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA AUTOMÁTICAMENTE

4.5. Subcapítulo D.4 Gestión de Costos

4.5.1. Plan de Gestión de Costos

Controlar los Costos es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar sus costos y gestionar cambios de la línea base de costo. El beneficio clave de este proceso es que proporciona los medios para detectar desviaciones con respecto al plan con objeto de tomar acciones correctivas y minimizar el riesgo. (Project Management Institute, Inc., 2013)

4.5.1.1. Procesos de Gestión de Costos

Se tomarán como entradas para el desarrollo del Plan de Gestión de Costos: línea base del alcance y línea base del cronograma conjuntamente con el procedimiento de registros presupuestarios y contables de la organización.

Se utilizarán técnicas analíticas como herramientas para la elaboración del plan.

Se definirán los tipos de estimaciones a utilizar en el proyecto, describiendo la indicación del modo de formulación y los niveles de precisión correspondientes.

Tabla 49. Tipos de estimaciones del proyecto

TIPO DE ESTIMACIÓN	MODO DE FORMULACIÓN	NIVEL DE PRECISIÓN
Orden de magnitud	Formulación por Analogía	-15% al +25%
Presupuesto	Estimación de costos	-15% al +15%
Definitivo	Bottom Up	-5% al +15%

Elaborado por: El autor

Umbrales de control:

Los umbrales de control especifican la variación permitida del proyecto, sus fases y entregables. En caso de un exceso de variación, queda definida la acción a tomar.

Tabla 50. Umbrales de control del proyecto

ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE	VARIACIÓN PERMITIDA	ACCIÓN A TOMAR SI VARIACIÓN EXCEDE LO PERMITIDO
Proyecto Completo	+/- 5% costo planificado	Investigar variación para tomar acción correctiva

Elaborado por: El autor

Niveles de estimación y control:

Se definen los distintos tipos de estimación de control, su nivel de estimación y su nivel de control.

Tabla 51. Niveles de estimación y control

TIPO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS	NIVEL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS	NIVEL DE CONTROL DE COSTOS
Orden de Magnitud	Por fase	Entregables
Presupuesto	Por actividad	Entregables
Definitiva	Por actividad	Entregables

Elaborado por: El autor

Estimación de Costos

Los costos del proyecto de cada una de las actividades de las fases de la EDT están basados en estimaciones ascendentes, se utilizarán los siguientes insumos:

- Costos fijos del proyecto.
- Estimación de recursos y su duración.
- Registro de Riesgos y valor monetario esperado.
- Cronograma del proyecto.
- Costos de gestión o riesgo no conocidos.
- Costos de reserva de contingencia o riesgo identificados por el Project Manager.

Una vez obtenida toda la información necesaria se podrá determinar el costo de cada actividad del proyecto, mediante estimaciones ascendentes que se basarán en las actividades definidas en la línea base del alcance, juicio de expertos y análisis de ofertas de proveedores.

Estas estimaciones las realizará el equipo del proyecto y son de responsabilidad del Project Manager.

Dentro del proceso de estimación de costos se consideran las reservas para contingencias que son cuantificadas en el Plan de Gestión de Riesgos.

Además, se considera dentro del presupuesto del proyecto los costos de reserva de gestión que corresponden al 3% del presupuesto de implementación del proyecto, este porcentaje es definido según las políticas establecidas en la empresa permitiendo cubrir los imprevistos o riesgos que no se hubieren identificado en el registro de riesgos.

Indicar que las reservas de contingencia se obtendrán del valor monetario esperado definido en el Plan de Gestión de Riesgos.

Determinación del Presupuesto

Para la determinación del presupuesto se sumarán los costos estimados de los entregables y además en base al registro de riesgos, serán cuantificados los costos adicionales para las reservas de contingencia y se adicionarán las reservas de gestión.
La línea base del presupuesto contiene el Presupuesto de implementación más las Reservas de Contingencias, será aprobada por el Sponsor.

Controlar los Costos

Se utilizará el análisis de Valor Ganado.

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, costo y calidad).

Actualización. - Es necesario presentar la información actualizada del proyecto; se registrará en el repositorio de información del proyecto. Este proceso queda registrado mediante un acta de entrega de información.

Seguimiento y Control. - Se evaluará el impacto de cualquier posible cambio del costo, informando al interesado principal o patrocinador los efectos en el proyecto, en especial las consecuencias en los objetivos finales del proyecto (alcance, calidad, tiempo y costo).

Se realizarán reuniones planificadas, mismas que serán integradas por el equipo del proyecto y el Project Manager, el cual realizará el seguimiento y control del proyecto para evaluar avances y cambios. Este seguimiento quedará registrado en un acta de reuniones e informes de avances y lecciones aprendidas.

Toda variación final dentro del ±5% del presupuesto será considerada como normal.

Toda variación final fuera del ± 5% del presupuesto será considerada como causa asignable y deberá ser auditada. Se presentará un informe de auditoría, y de ser el caso se generará una lección aprendida.

4.5.1.2. Unidades de Medida

Se refiere a las unidades de media a utilizar dentro del proyecto.

Tabla 52. Unidades de medida

TIPO DE RECURSO	UNIDADES DE MEDIDA
Recurso Humano	Costo / Hora
Recurso Material Consumible	Unidades de moneda en dólares estadounidenses
Recurso Máquina o no Consumible	Unidades de moneda en dólares estadounidenses

Elaborado por: El autor

4.5.1.3. Análisis de valor ganado

Para la medición del desempeño del proyecto será utilizado el Análisis de Valor ganado, tomando como datos de entrada el valor planeado, valor ganado, costos actuales y estimación a la conclusión del proyecto; estos serán calculados una vez finalizados los entregables del proyecto. Los cálculos serán realizados por el Director de Proyectos y su equipo, para un seguimiento semanal cuyo método de medición será a través del Reporte de Performance Semanal.

Para el pronóstico del Valor ganado del proyecto, se empleará un pronóstico del costo total estimado al terminar el proyecto (EAC), mediante el uso de la fórmula (AC **+ (BAC-EV) /CPI**).

Dependiendo de la medida de desempeño, el estado del proyecto podrá ser calificado como Verde, Amarillo o rojo dependiendo del valor calculado para los índices de desempeño de costo y cronograma (Umbrales de control):

Tabla 53. Umbrales de control de Costos.

Medida de Desempeño	**Verde**	**Amarillo**	**Rojo**
Índice de desempeño de Cronograma (SPI)	1	Entre 0.9 y 0.8 o Entre 1.1 y 1.2	Menos de 0.8 o Más de 1.2
Índice de desempeño de costo (CPI)	1	Entre 0.9 y 0.8 o Entre 1.1 y 1.2	Menos de 0.8 o Más de 1.2

Elaborado por: El autor

4.5.1.4. Formatos de Gestión de Costos

Formatos de documentos de Costos

Formato	**Descripción**
Plan de Gestión de costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto.

Línea Base del Costo	Línea base del costo del proyecto, sin incluir las reservas de gestión.
Costeo del Proyecto	Este informe detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable, según el tipo de recurso que participe.
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 por Fase y por Tipo de Recurso	El formato de Presupuesto por Fase y por Tipo de Recurso informe los costos del proyecto divididos por fases, y cada fase en los 3 tipos de recursos (personal, materiales, herramientas).
Presupuesto semanal	El formato Presupuesto semanal informa los costes del proyecto cada semana y los costes acumulados.
Presupuesto en el tiempo	El formato Presupuesto semanal informa los costes del proyecto cada semana y los costes acumulados.
Presupuesto en el tiempo (Curva S)	El formato Presupuesto en el Tiempo (Curva S) muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo.

Los reportes serán realizados en MS Project 2013, con una frecuencia de distribución semanal para dar seguimiento al avance del cronograma.

El Project Manager reúne la información del equipo en el cronograma, de esta manera se actualiza el proyecto según los informes emitidos por el responsable de cada entregable, se procede a re-planificar y actualizar el proyecto. Luego se emite el informe semanal del Director del Proyecto.

Los reportes de desempeño de costos serán entregados cada vez que finalice un entregable del proyecto y se calcularán los índices de desempeño, pronósticos y variaciones respectivas.

Toda variación final dentro del ±5% del presupuesto será considerada como normal.

Toda variación final fuera del ± 5% del presupuesto será considerada como causa asignable y deberá ser auditada. Se presentará un informe de auditoría, y de ser el caso se generará una lección aprendida.

4.5.2. Control de Costos

Los responsables de los entregables del proyecto, generan de forma semanal un informe de avance con el detalle de costos de su entregable.

Este informe es entregado a un miembro del equipo asignado, para que actualice la información en el MS Project y restablezca el estado del proyecto.

Seguidamente se extraen los informes de estado del proyecto aplicables a la gestión de costos, los mismos que son presentados al Project Manager para su conocimiento, análisis y toma de decisiones.

El costo del proyecto puede tener una variación máxima de +/- 5%. Si dentro del seguimiento del proyecto se detecta variaciones superiores a la indicada los cambios son propuestos por el Director del Proyecto y aprobados por el Sponsor. Adicional a esto se presentará un informe de auditoría, y de ser el caso se generará una lección aprendida.

4.5.3. Control de Cambios de Costos

Los cambios que no afectan a la línea base de costos del proyecto, son aplicados de forma directa por los responsables de cada entregable, sin aprobación previa. Dichos cambios son informados al Gerente y miembros del equipo del proyecto, en las reuniones de seguimiento y control aplicables.

Para controlar los cambios relacionados a la gestión de Costos del Proyecto, Como está definido en el mencionado documento, los cambios son solicitados por los dueños de los entregables afectados, quienes exponen a detalle:

- Motivo de la solicitud del cambio
- Entregables afectados
- Descripción del cambio

La solicitud de cambio es recibida y analizada por el Project Manager, en función de determinar el impacto de los cambios solicitados y tomar una decisión final sobre la solicitud, la misma que puede ser:

- Aprobar el cambio
- Negar el cambio
- Diferir (total o parcialmente) el cambio propuesto

Una vez que se ha tomado la decisión sobre el cambio solicitado, el Project Manager pide autorización para la implementación al Sponsor del proyecto. Tras la aprobación de los cambios, el Project Manager realiza la actualización del Plan Para la Dirección del Proyecto y a su vez, actualiza la matriz de trazabilidad de cambios; con la finalidad de tener un control del progreso de los mismos.

Finalmente, el Project Manager es el responsable de realizar el cierre de los cambios ejecutados; tras la verificación de su implementación, recopilación de evidencias de los cambios implantados y actualización de la matriz de trazabilidad de cambios aplicable.

4.5.4. Presupuesto del Proyecto

El presupuesto aprobado del proyecto es USD 10, 596,216 USD (Diez millones quinientos noventa y seis mil doscientos dieciséis dólares) e incluye: reservas de contingencia y reservas de gestión (la Gerencia de la empresa tiene establecido un 3% sobre el Presupuesto del Proyecto).

PRESUPUESTO DEL PROYECTO	FASE	ENTREGABLE	COSTO
	INICIACIÓN	Acta de constitución del proyecto	896
		TOTAL INICIACION	**896**
	PLANIFICACIÓN	Reuniones de planificación y coordinación	1,280
		Plan para la Dirección del Proyecto	31,816
		TOTAL PLANIFICACIÓN	**33,096**
	EJECUCIÓN	Documento con la Estructura del sector oferente	1,600
		Documento con el análisis de la comercialización, precio y demanda	1,600
		Documento con el Plan de Promoción	1,600
		Listado de clientes potenciales	1,600
		Listado con los puertos de carga en Latinoamérica	1,600
		Listado con las rutas de navegación comercial	1,600
		Análisis de rutas para transporte de productos limpios	800
		Lista de requisitos MARPOL	1,600
		Lista de Sociedades Clasificadoras	800

		Registros y certificados de inspección	800
		TDR´s alquiler	4,160
		Lista de empresa invitadas	1,600
		Procesos de compras en SERCOP Alquiler –*ver detalle costo alquiler Tabla 23-*	9,820,800
		TOTAL EJECUCIÓN	**9,840,160**
	CONTROL Y SEGUIMIENTO	Reuniones de control y seguimiento	1,024
		TOTAL CONTROL Y SEGUIMIENTO	**1,024**
	CIERRE	Oferta ganadora para alquiler	320
		Cierre del proyecto	3,840
		TOTAL CIERRE	**4,160**
	TOTAL IMPLEMENTACIÓN PROYECTO		**9,879,336**
	Reserva de Contingencia		420,500
	Reserva de Gestión -3% Presupuesto del Proyecto-		296,380
	TOTAL GENERAL		**10,596,216**

Detalle Reservas de Contingencia

# en plan	Riesgo Identificado	Costo
1	Dada la disminución de los precios en el alquiler y venta de buques tanqueros -Productos Limpios-, se podrían obtener mejores tarifas de alquiler en los buques que ingresarían en la nueva línea de negocio, lo que se significaría un ahorro en el proyecto y una disminución del presupuesto asignado.	$ 950,000.00

2	La crisis financiera y política que vive el Ecuador, puede causar que EP FLOPEC no logre acceder a una línea de crédito, ocasionando que la empresa no cuente con los suficientes recursos para alcanzar con éxito los objetivos del proyecto.	$	-1,295,000.00
3	Ya que en 2017 se debe realizar un cambio de gobierno en el Ecuador, existe la posibilidad de que se reemplace a los cargos de libre remoción en las instituciones del estado, incluyendo EP FLOPEC, esto detendría a los proyectos que se encuentran en marcha hasta que sean evaluados por las nuevas autoridades.	$	-14,000.00
4	Debido a que se requiere la participación de especialistas técnicos en embarcaciones tipo Handymax que sirvan de apoyo al grupo del proyecto, y al ser éste personal interno de EP FLOPEC; no existe la posibilidad de potenciales retrasos por contratación de asesores externos, con esto se espera un cumplimiento a tiempo del cronograma del proyecto.	$	9,000.00
5	Por la modalidad del proceso de contratación (licitación internacional) que se debe aplicar para la adquisición y alquiler de los buques, pueden existir demoras en el cronograma, causando un incremento en los tiempos definidos como reservas del proyecto.	$	-3,000.00
6	La falta de especificación en el listado de inspecciones, ocasionaría que el análisis de riesgos técnicos de la nave no pase el control real de las clasificadoras internacionales, con esto los buques rentados no cumplirían con las regulaciones internacionales.	$	-4,500.00
7	Por falta de acuerdos explícitos y detallados en los contratos de transporte marítimo de productos limpios, existe el riesgo de que se generen inconformidades de cualquiera de las partes, lo que retrasaría el cronograma de entrega del proyecto.	$	-3,500.00

9	La falta de un técnico especializado en sistemas mecánicos de buques tipo Handymax, puede ocasionar fallas en el enunciado del alcance del proyecto con esto los términos de referencia no serían los más adecuado, esto ocasionaría inconformidad por parte de los interesados y el Sponsor del proyecto.	$	-28,000.00
12	Dado que el año 2017 es un año electoral en el cual de acuerdo al Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo aprobación presupuestaria dice que se aplicará un presupuesto prorrogado, es decir el presupuesto inicial de la institución del inmediato año anterior hasta que se posesione un nuevo presidente y se oficialice y se pronuncie un nuevo Directorio, esta limitación de gestión administrativa ocasionaría que no existan recursos disponibles aprobados en las fechas previstas en el acta de constitución del proyecto.	$	-31,500.00
	Total contingencias		**-420,500.00**

4.5.5. Línea base de Costos

En el cuadro adjunto se describe la línea base de costos, se realizó una estimación ascendente de acuerdo a las actividades de los paquetes de trabajo de la EDT. El costeo se lo realizó de acuerdo al entregable de cada uno de los paquetes de trabajo.

	FASE	ENTREGABLE	COSTO
PRESUPUESTO DEL PROYECTO	INICIACIÓN	Acta de constitución del proyecto	896
		TOTAL INICIACION	**896**
	PLANIFICACIÓN	Reuniones de planificación y coordinación	1,280
		Plan para la Dirección del Proyecto	31,816
		TOTAL PLANIFICACIÓN	**33,096**
	EJECUCIÓN	Documento con la Estructura del sector oferente	1,600
		Documento con el análisis de la comercialización, precio y demanda	1,600
		Documento con el Plan de Promoción	1,600
		Listado de clientes potenciales	1,600
		Listado con los puertos de carga en Latinoamérica	1,600
		Listado con las rutas de navegación comercial	1,600
		Análisis de rutas para transporte de productos limpios	800
		Lista de requisitos MARPOL	1,600
		Lista de Sociedades Clasificadoras	800
		Registros y certificados de inspección	800
		TDR´s alquiler	4,160
		Lista de empresa invitadas	1,600
		Procesos de compras en SERCOP Alquiler –*ver detalle costo alquiler Tabla 23-*	9,820,800
		TOTAL EJECUCIÓN	**9,840,160**

	CONTROL Y SEGUIMIENTO	Reuniones de control y seguimiento	1,024
		TOTAL CONTROL Y SEGUIMIENTO	**1,024**
	CIERRE	Oferta ganadora para alquiler	320
		Cierre del proyecto	3,840
		TOTAL CIERRE	**4,160**
	TOTAL IMPLEMENTACIÓN PROYECTO		**9,879,336**
		Reserva de Contingencia	420,500
	TOTAL LÍNEA BASE DE COSTOS		**10,299,836**

La estimación de los costos del proyecto –Presupuesto- se lo realiza por cada una de las actividades de las fases de la EDT, basada en estimaciones ascendentes, se utilizarán los siguientes insumos:

- Costos fijos del proyecto provistos por la empresa.
- Estimación de recursos y su duración datos provistos por la empresa.
- Registro de Riesgos y valor monetario esperado.
- Cronograma del proyecto.
- Costos de gestión o riesgo no conocidos.
- Costos de reserva de contingencia o riesgo identificados por el Project Manager.

Se toma como insumo principal para el cálculo del presupuesto del proyecto al Flujo de Caja obtenido en el Análisis del Caso Negocio *ver tabla 23*.

Una vez obtenida toda la información necesaria se identifican los costos de cada actividad del proyecto. *Ver anexo 23.*

4.5.6. Requisitos de financiamiento del proyecto

Cada una de las fases del proyecto – a excepción de iniciación- deberá contar con disponibilidad efectiva de recursos –saldos en caja- 15 días antes de su iniciación.

La Gerencia Financiera de EP FLOPEC –Jefatura de Tesorería- deberá asegurar la disponibilidad de recursos económicos durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Estos valores son cubiertos del presupuesto anual asignado al área de Marketing de la compañía y no requieren gestionar extra-presupuesto con el patrocinador.

Los recursos utilizados para el proyecto serán financiados con recursos propios.

4.6 Subcapítulo D.5 Gestión de Calidad

4.6.1. Plan de Gestión de Calidad

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. La Gestión de la Calidad del Proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto. (Project Management Institute, Inc., 2013)

El presente procedimiento tiene por objeto definir la metodología a aplicar para el aseguramiento y control de la calidad en el proyecto de Servicio de buques tipo Handymax para incorporarlos a la Flota Petrolera Ecuatoriana en el servicio de transporte marítimo de productos limpios. Para realizar una óptima gestión de la calidad del proyecto se utilizará la “Guía del PMBOK® - Quinta Edición”.

Se utilizarán como entradas del Plan de Gestión de Calidad la línea base del alcance, línea base del cronograma y línea base de costos, el registro de interesados y la documentación de requisitos.

Se desarrollará el “Plan de Gestión de la Calidad” como componente formal del plan para la dirección del proyecto, que describirá la manera en la cual el equipo del proyecto planea cumplir los requisitos de calidad establecidos para el proyecto.

Este plan se revisará en todas las fases del proyecto, para asegurar de que las decisiones tomadas estén de acuerdo a lo planificado. La metodología descrita involucra a los procesos relacionados con la Dirección del Proyecto, análisis de la demanda y definición de rutas de navegación para el transporte de productos limpios; así como, la definición de requisitos normativos para la inspección y operación de embarcaciones que transportan hidrocarburos.

4.6.1.1. Estándar de calidad aplicable para el proyecto

Normativa Aplicable:

- Directrices MARPOL 73 /78 de la Organización Marítima Internacional
- Directrices de "International Oil Pollution Prevention" (IOPP)
- "Condition Assesment Scheme" (CAS) para embarcaciones que transportan hidrocarburos.
- SOLAS 74: Convenio internacional para seguridad de la vida humana en el mar.
- Reglamentos nacionales de contratación pública
- Reglamentos internos de FLOPEC para este tipo de procesos

La normativa referida es de cumplimiento obligatorio, debido a regulaciones internacionales, nacionales y propias de la compañía.

4.6.1.2. Responsables del proceso de gestión de la calidad

Se definen las responsabilidades a cumplir, como un conjunto de actividades relacionadas que se asocian a un tipo de trabajo. Además, en el mismo se especifica los objetivos, funciones, autoridad, a quien se reporta, a quien se supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades y evaluación de experiencia.

Tabla 54. Responsables del proceso de gestión de calidad

Procesos	Sponsor	Director de Proyecto	Líder de Calidad	Equipo de Proyecto
Acta de constitución del proyecto	A	R	I	I
Enunciado del alcance del proyecto	I	A	R	R
Planes de Dirección del proyecto	I	A	R	R
Estructura del sector oferente	I	A	R	R

Análisis de la comercialización, precio y demanda	I	A	R	R
Promoción	I	A	R	R
Lista de clientes potenciales	I	A	R	R
Puertos de carga en Latinoamérica	I	A	R	R
Rutas de navegación comercial	I	A	R	R
Análisis de rutas para transporte de productos limpios	I	A	R	R
Lista de requisitos MARPOL	I	A	R	R
Lista de Sociedades Clasificadoras	I	A	R	R
Registros y certificados de inspección	I	A	R	R
TDR´s alquiler	A	R	R	R
Lista de empresa invitadas	A	R	R	R
Proceso de compras en SERCOP	A	R	R	R
Oferta ganadora para alquiler	A	R	R	R

R → Responsable C→ Consultor A → Acountable I → Informado

Elaborado por: El autor

Tabla 55. Roles de los responsables del proceso de gestión de calidad

Rol N° 1: Sponsor	Objetivos del rol: Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto.
	Funciones del Rol: Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad.
	Niveles de Autoridad: Aplicar a discreción los recursos de EP FLOPEC para el proyecto, renegociar los contratos.
	Reporta a: Gerente General de EP FLOPEC
	Supervisa a : Director de Proyecto
	Requisitos de conocimientos: Dirección de Proyectos y Gestión en General.
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación y solución de Conflictos.
	Requisitos de Experiencia: Más de 10 años de experiencia en la rama.
Rol N° 2: Director de Proyecto	Objetivos del rol: Gestionar operativamente la calidad.
	Funciones del Rol: Aprobar y aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.

	Niveles de Autoridad: Exigir cumplimiento de entregables al equipo de trabajo.
	Reporta a: Sponsor
	Supervisa a: Equipo de Trabajo.
	Requisitos de conocimientos: Dirección de Proyectos.
	Requisitos de habilidades: Dominio y manejo eficiente de habilidades blandas como Liderazgo, uso constante de la Comunicación, Negociación, Motivación y solución de Conflictos.
	Requisitos de Experiencia: Más de 5 años de experiencia en el cargo.
Rol N° 3: Líder de Calidad	Objetivos del rol: Gestionar, dirigir y planificar las actividades de aseguramiento y control de calidad.
	Funciones del Rol: Verificar la completitud en los planes de desarrollo y de calidad del proyecto, revisar y verificar el cumplimiento de estándares, revisa entregables, realiza y aplica acciones correctivas, participa como operador de inspecciones de calidad de los buques, tanques de carga y estado de los productos limpios transportados. Registra formalmente las no-conformidades de los productos limpios.
	Niveles de Autoridad: Exigir controlar el cumplimiento de calidad.

	Reporta a: Director de Proyecto
	Supervisa a: Equipo del Proyecto
	Requisitos de conocimientos: Estándares, normativas, sistemas de gestión: ISO 9000, ISO 14000, ISO 17000, ISO 21500, Six Sigma, Lean Six Sigma.
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociacion, Motivación y solución de Conflictos.
	Requisitos de Experiencia: Más de 4 años de experiencia en el cargo.
Rol N° 4: Miembros del Equipo de Proyecto	Objetivos del rol: Elaborar los entregables con la calidad requerida y según los estándares establecidos.
	Funciones del Rol: Son responsables de guardar las normas de calidad para los procesos del proyecto y generación de los entregables.
	Niveles de Autoridad: Aplicar los recursos que se le han asignado y responsables de guardar las normas de calidad para los procesos del proyecto y la generación de entregables.
	Reporta a: Director de Proyecto
	Supervisa a : -

	Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables asignados.
	Requisitos de habilidades: Habilidades especificas según los entregables a elaborar.
	Requisitos de Experiencia: Especificas según los entregables.

Elaborado por: El autor

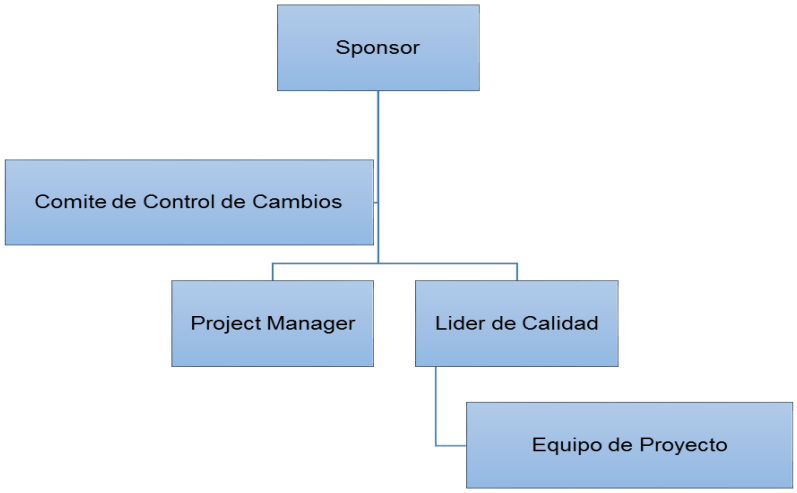


Figura 22: Organigrama de calidad del proyecto

Elaborado por: El autor

4.6.1.3. Procesos de Gestión de la Calidad

Los procesos de gestión de la calidad definidos en el proyecto de "Servicio de transporte marítimo de productos limpios para la empresa EP FLOPEC" serán definidos bajo la metodología del PMBOK 5ta edición. A continuación, se describe la estructura a aplicarse:

Tabla 56. Actividades de Calidad

EDT	Nombre de tarea	Estándar o Norma Aplicable	Actividad de Prevención	Actividades de Control
1.1.1	Acta de constitución del proyecto	PMBOK 5ta edición	Revisión de la metodología	Aprobación del Sponsor
1.1.2	Dirección del proyecto	PMBOK 5ta edición	Revisión de la metodología	Aprobación del Sponsor
1.2.1	Estructura del sector oferente	Datos proporcionados por Lloyd´s Register	Revisión de la información proporcionada por la empresa	Aprobación del Gerente Comercial
1.2.2	Análisis de la comercialización, precio y demanda	Datos proporcionados por Lloyd´s Register	Revisión de la información proporcionada por la empresa	Aprobación del Gerente Comercial
1.2.3	Promoción	Normativa de control interno de Flopec	Revisión de la información proporcionada por la empresa	Aprobación del Gerente Comercial

1.3.1	Lista de clientes potenciales	Datos proporcionados por Lloyd´s Register	Revisión de la información proporcionada por la empresa	Aprobación del Gerente Comercial
1.3.2	Puertos de carga en Latinoamérica	Datos proporcionados por Lloyd´s Register	Revisión de la información proporcionada por la empresa	Aprobación del Gerente Comercial
1.3.3	Rutas de navegación comercial	Organización Marítima Internacional	Revisión de la normativa	Aprobación del Gerente Comercial y Gerente de Gestión Integral
1.3.4	Análisis de rutas para transporte de productos limpios	Organización Marítima Internacional	Revisión de la normativa	Aprobación del Gerente Comercial y Gerente de Gestión Integral
1.4.1	Lista de requisitos MARPOL	Organización Marítima Internacional	Revisión de la normativa	Aprobación del Gerente de Gestión Integral
1.4.2	Lista de Sociedades Clasificadoras	Organización Marítima Internacional, SOLAS, CAS, IOPP	Revisión de la normativa	Aprobación del Gerente de Gestión Integral
1.4.3	Registros y certificados de inspección	Organización Marítima Internacional, SOLAS, CAS, IOPP	Revisión de la normativa	Aprobación del Gerente de Gestión Integral

1.5.1	TDR´s alquiler	SERCOP	Revisión de la normativa	Aprobación del Gerente de Servicios Administrativos, Gerente Comercial, Gerente Técnico, Gerente de Operaciones, Gerente de Gestión Integral
1.5.2	Lista de empresa invitadas	SERCOP	Revisión de la normativa	Aprobación del Sponsor
1.5.3	Proceso de compras en SERCOP	SERCOP	Revisión de la normativa	Aprobación del Gerente de Servicios Administrativos
1.5.4	Oferta ganadora para alquiler	SERCOP	Revisión de la normativa	Aprobación del Sponsor

Elaborado por: El autor

4.6.1.4. Mecanismos de aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de la calidad en el proyecto, busca mantener bajo control los procesos que intervienen en el mismo, mediante una evaluación periódica y programada de sus resultados; para verificar que los mismos son coherentes con la planificación realizada.

El monitoreo y evaluación de los procesos, está a cargo de los responsables de cada actividad, los mismos que deben documentar adecuadamente los resultados obtenidos.

Las desviaciones detectadas son reportadas al Director de Proyecto para el análisis respectivo para en conjunto con los responsables de las actividades, definir las acciones correctivas que se deben tomar para que los procesos se encuentren bajo control y generen los resultados deseados; los cambios son documentados y enviados a la aprobación del Patrocinador. Cuando se detecte oportunidades de mejora en los procesos, se debe seguir la secuencia que se indica a continuación:

- Delimitar el proceso que se va a mejorar
- Establecer las oportunidades de mejora del proceso
- Levantar información sobre el proceso
- Analizar la información levantada
- Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso
- Aplicar las acciones correctivas
- Verificar que las acciones correctivas cumplan con los requisitos de eficacia definidos
- Estandarizar las mejoras obtenidas, para conseguir que se vuelvan parte del proceso

4.6.1.5. Mecanismos de seguimiento y control de la calidad

Para el control del cronograma, se ha definido realizar reuniones semanales; en donde se comprueba el avance del proyecto y cumplimiento de hitos versus lo programado. Adicionalmente, en estas reuniones se verifica el cumplimiento del presupuesto o sus desviaciones (de ser el caso), frente a lo estipulado en la programación original.

4.6.1.6. Reportes de gestión de calidad

Las deviaciones encontradas y su tratamiento, se documentan en el Reporte de Avance del Proyecto que se describe a continuación.

Tabla 57. Reporte de Avance del Proyecto

REPORTE DE AVANCE DEL PROYECTO						
Información General del Proyecto						
• ID. Proyecto				• Fecha		
• Nombre del Proyecto						
• Project Manager				• Líder de Área		
ETAPA		Fecha de Inicio Planeada	Fecha de Inicio Real	Fecha de Término Planeada	Fecha de Término Real	Avances \ y o Resultados
1	Area de Oportunidad(Definición del problema)					
2	Determinación Causa – Matriz					
3	Definición de Propuestas y Plan de Acción					
4	Ejecución de Acciones					
5	Seguimiento					
6	Termino del Proyecto					
• Observaciones						

Elaborado por: El autor

El Control de la Calidad del Proyecto está enfocado en determinar el grado de cumplimiento que tienen las embarcaciones en sus especificaciones definidas y con los requerimientos particulares. Los requisitos de calidad, están basados en normas técnicas de construcción, seguridad y características específicas para el manejo de derivados de hidrocarburos

4.6.1.7. Medición de gestión de calidad en los procesos del proyecto

Para la medición del cumplimiento de la calidad en el Proyecto, existen 2 diferentes tipos de indicadores:

- Con respecto a la ejecución del proyecto

- Con respecto a inspección de calidad que los buques deben cumplir

Tabla 58. Reporte de Ejecución del Proyecto

Indicador	Objetivo	Métrica a utilizar	Frecuencia medición	Observaciones
% De cumplimento entregas a tiempo	Calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	Cronograma Planificado / Avance Real	Semanal	Permite identificar las desviaciones entre lo planificado y lo real en el proyecto
No. de solicitudes de cambio receptadas	Medir el nivel de inconformidades o nuevos requerimientos presentados por los interesados	Número de solicitudes de cambio receptadas	Mensual	Permite documentar los errores en el levantamiento de requerimientos y el alcance del proyecto
% de cumplimento del Presupuesto	Medir las desviaciones posibles en cuanto a recursos económicos y sus posibles correcciones	Presupuesto Planificado / Ejecución Real	Mensual	Permite identificar las desviaciones entre lo planificado y lo real en el proyecto

Elaborado por: El autor

Se utilizará un formato internacional con el cual, se medirá el grado de cumplimiento de especificaciones técnicas para buques tipo Handymax. *Ver anexo 12.*

4.6.1.8. Plan de mejoras de procesos

Las siguientes actividades están programadas como parte del proceso de mejoramiento continuo en la gestión del proyecto:

Tabla 59. Mejora de procesos

	Etapa	Actividades
1	Definir el proceso	• Delimitar el proceso. Inicio y fin. • Definir los objetivos del proceso • Identificar los procesos intervinientes, insumos y responsables • Identificar los interesados en el proceso • Describir el producto / servicio final resultado del proceso

		• Delimitar el alcance del proceso • Interrelaciones con otros procesos de la empresa.
2	Levantamiento de información	Identificar las necesidades de los interesados del proceso, tomado en cuenta las siguientes métricas: • Calidad • Tiempo • Costo • Alcance
3	Medición	• Identificar indicadores que permitan controlar y medir la ejecución del proceso. • Registrar, documentar, informar y proponer opciones de mejora de acuerdo a las mediciones obtenidas.
4	Establecer el flujograma del proceso	• Detallar la simbología y el esquema de aplicación • Definir la secuencia, decisiones, entregables en los procesos • Vincular tareas, entregables de procesos con otros procesos que compartan información • Diagramar el flujo del proceso
5	Mejora del proceso	• Analizar los resultados obtenidos por los indicadores de medición • Proponer opciones de mejora • Realizar un flujograma mejorado del proceso • Proponer la mejora de los procesos • Implementar en la ejecución del proyecto las mejoras en los procesos • Retroalimentar el proceso
6	Documentar el proceso	• Entregar de manera formal escrita el nuevo procedimiento a la administración de la empresa • Entregar informe escrito que contenga las mejoras al proceso aprobadas. • Incluir los nuevos procesos en el sistema de gestión integral.
7	Ejecutar el nuevo proceso	• Capacitar al usuario en la ejecución del proceso documentado. • Implementar los indicadores de medición y los proceso de mejoramiento continuo

Elaborado por: El autor

4.6.1.8.1 Propuesta de Mejora del Proceso de Alquiler

A continuación se definirá el proceso actual que posee la compañía y se identificarán las actividades a realizar por cada Departamento en cada etapa del proceso de alquiler de buques que posee la compañía.

Se han identificado etapas que pueden ser mejoradas, entre ellas:

En el proceso intervienen brokers internacionales que intermedian en el proceso de contratación de buques, por lo cual, reciben una comisión generalmente del 1.25% valor de la negociación. Esto hace que las negociaciones no se realicen directamente entre empresas, lo que puede generar demoras, diferencias y pagos adicionales. Por lo tanto, la negociación directa facilitaría y agilitaría los procesos de contratación en la empresa. Para este caso se ha definido la participación informativa de brokers, no son parte de la negociación; la empresa contratará buques directamente al armador.

Existen procesos y manuales desactualizados en el Sistema de Gestión Integral de la compañía, lo que entorpece el flujo de información. Estos procedimientos actualmente no son respetados pues no responden a la realidad de operación de la empresa. Esto afecta al personal de la empresa –principalmente nuevo- que no posee una guía informativa de cómo proceder. Estos procedimientos y manuales deben ser actualizados toda vez que la empresa se encuentra en un proceso de modernización e implementación de nuevos sistemas operativos.

Actualmente existe en la empresa una Gerencia de Procesos Especiales que se encarga de la administración y ejecución de proyectos especiales en la empresa, no obstante su funcionamiento no responde a la estructura ni a un esquema en Dirección de Proyectos, sino más bien es un departamento que se encarga de la administración de contratos, básicamente a un contrato de construcción. Este departamento podría modificar su alcance y misión con un enfoque en Dirección de Proyectos, un departamento que integre a personal multidisciplinario con la finalidad de alcanzar los objetivos empresariales y los Proyectos integrantes del Plan Anual de Inversión.

Con la aplicación de la mejora de procesos se espera conseguir optimizar en los siguientes aspectos:

- Eliminar la comisión del bróker que corresponde al 1.25% de los contratos cerrados y disminuir los tiempos de negociación.
- Eliminar el desconocimiento en procedimientos y manuales internos de la compañía mejorará en la calidad y tiempos de entrega en los proyectos y procedimientos de operación de la empresa.
- Encaminar la operación de la empresa hacía buenas prácticas en gestión de proyectos, con lo cual, se espera alcanzar mejores resultados.

4.6.1.8.2 Posibles Limitantes

La actualización de los procesos debe pasar por la revisión y autorización de la alta gerencia, el comité empresarial debe aprobar la propuesta y definir los lineamientos de trabajo.

De no existir apertura por parte del comité las propuestas son archivadas.

La Gerencia Comercial podría objetar el cambio en el procedimiento de contratación en lo referente a participación de bróker, pues es una práctica común en el mercado naviero y así se lo ha realizado en la empresa por más de 40 años.

De existir aprobación por parte del comité se podrá incluir el nuevo esquema de proceso en los manuales internos para su posterior aplicación obligatoria.

4.6.1.9. Métricas de Calidad

Generar Acta de Constitución

Propósito: Verificar aprobación por parte del Sponsor.
Método de medición: Documento aprobado por el Director de Proyecto y el Sponsor.
Resultado esperado: Aprobación del acta de constitución por parte del Sponsor.

Generar Plan de Gestión del Proyecto

Propósito: Verificar la calidad de este entregable.

Método de medición:

- Plan de Gestión de Alcance
- Plan de gestión del tiempo
- Plan de Gestión de costos
- Plan de gestión de la calidad
- Plan gestión de Recursos Humanos
- Plan de gestión de las comunicaciones
- Plan de gestión de las adquisiciones
- Plan de gestión de los interesados
-

Resultado esperado: Aprobación del Plan de Gestión del Proyecto por parte del Sponsor.

Generar documento con el análisis de sector oferente

Propósito: Generar un documento que contenga un análisis técnico del sector oferente de buques tipo Handymax**.**

Método de medición: Aprobación del Director de Proyecto y Sponsor de los siguientes documentos:

- Documento con el análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios**.**
- Documento con el análisis de la estructura del mercado de productos limpios**.**
- Documento que incluya la segmentación del mercado naviero**.**
- Documento con el análisis de EP FLOPEC vs. sus 10 principales competidores**.**
- Documento que contenga la estrategia de publicidad y campañas comunicacionales para promocionar el servicio de transporte de productos limpios.

Resultado esperado: Cumplir con la documentación solicitada por el Sponsor para justificar el análisis previo al inicio de los procesos contractuales para el alquiler de las embarcaciones.

Generar documento con las rutas de navegación para transporte de productos limpios

Propósito: Generar un documento que contenga un análisis técnico con las rutas de navegación para transporte de productos limpios.

Método de medición: Aprobación del Director de Proyecto y Sponsor de los siguientes documentos:

- Listado detallado de empresas que fletan buques “Handymax” para el transporte de productos livianos, el transporte de víveres, etc.
- Listado definido de empresas que subarriendan buques “Handymax”**.**
- Lista de las rutas de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del Pacífico y el nombre del puerto.
- Mapa mundial de 2016 con las rutas de navegación comerciales**.**
- Informe realizado sobre el análisis histórico de las rutas marítimas comerciales**.**
- Rutas comerciales definidas para transporte de productos limpios**.**
- Rutas trazadas en cartas náuticas, un mapa en “Quantum GIS”, con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado**.**

Resultado esperado: Cumplir con la documentación solicitada por el Sponsor para justificar el análisis previo al inicio de los procesos contractuales para el alquiler de las embarcaciones.

Generar un documento que contenga los requisitos de inspección y operación internacional de buques

Propósito: Generar un documento que contenga un análisis técnico con las rutas de navegación para transporte de productos limpios.

Método de medición: Aprobación del Director de Proyecto y Sponsor de los siguientes documentos:

- Certificados "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" y "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)" de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios**.**
- Informe acerca de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme) de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios.
- Informe con el "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques de la línea de negocio de productos limpios.
- "Certificado de cumplimiento SOLAS 74" por parte de los buques que ingresarán a la línea de negocio de productos limpios.

Resultado esperado: Cumplir con la documentación solicitada por el Sponsor para justificar el análisis previo al inicio de los procesos contractuales para el alquiler de las embarcaciones.

Contrato de alquiler de siete buques "Handymax"

Propósito: Firma por parte del Sponsor de un contrato de fletamento a tiempo de siete buques tipo handymax para operación en el mercado de producto limpios que responda al alcance y especificaciones técnicas definidas en este documento.

Método de medición: Aprobación del Director de Proyecto y Sponsor de los siguientes documentos:

Términos de Referencia, que especifican:

- ✓ Cumplimiento con los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
- ✓ Cumplimiento con las especificaciones internacionales para clasificarlos como "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
- ✓ Las embarcaciones ofertadas deben tener tripulaciones asignadas y listas para operar al 15 de septiembre de 2016.
- ✓ Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados y permisos de operación vigentes especificados en **"3.2.4. Inspección de las embarcaciones" apartado "Registros y certificados de inspección"**, y que las mismas estén actualizados.
- ✓ Adquirir buques que demuestren haber tenido un correcto plan de mantenimiento y que cumplan con las especificaciones técnicas de los términos de referencia (TDR).
- ✓ Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir del año 2016.
- ✓ Precio.
- ✓ Cláusulas contractuales.
- ✓ Plazos.

Lista de empresas invitadas

- Identificar en el mercado internacional al menos 3 armadores que dispongan buques tipo "Handymax" para servicio de alquiler **(Anexo 11)**.

Documentos que demuestren los procesos de compras en SERCOP

- Documentos que debe contener el expediente administrativo de un proceso de Contratación Pública

  - ✓ Lineamientos aprobados del proyecto en el cual se incluya en bien a requerirse, por las áreas involucradas y autorizados por la máxima autoridad.
  - ✓ Resolución de aprobación del PAC y/o modificación
  - ✓ Requerimiento especifico
  - ✓ Estudio técnico, especificaciones técnicas y/o Términos de Referencia de conformidad con lo establecido en la Resolución 054-INCOP-2011 de 12 de noviembre de 2011.
  - ✓ Estudio del presupuesto referencial (con documentación de respaldo)
  - ✓ Disponibilidad presupuestaria y económica.
  - ✓ Pliegos aprobados.
  - ✓ Convocatoria y/o invitación de ser el caso.
  - ✓ Preguntas y respuestas de los procedimientos de contratación.

Análisis de ofertas presentadas

- Análisis de las tres ofertas de acuerdo a los siguientes criterios:

  - ✓ Precio
  - ✓ Cumplimiento con los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
  - ✓ Cumplimiento con las especificaciones sobre buques tipo "Handymax" definidas en el **Anexo 8.**
  - ✓ Las embarcaciones ofertadas deben tener tripulaciones asignadas y listas para operar al 15 de septiembre de 2016.
  - ✓ Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados y permisos de operación vigentes especificados en **"3.2.4 Inspección de las embarcaciones" apartado "Registros y certificados de inspección"**, y que las mismas estén actualizados.
  - ✓ Buques modernos que dispongan de equipamiento apropiado.
  - ✓ Buques de bajo impacto ambiental.
  - ✓ Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir del año 2016.

Documento con la oferta ganadora para alquiler

- Contrato de arrendamiento en modalidad Time Charter de 7 buques tipo “Handymax”, que garantiza la incorporación de los seis buques alquilados.

Resultado esperado: Firma de contrato de alquiler de las embarcaciones.

4.6.1.10. Listas de verificación

Tabla 60. Listas de verificación

Nº	Entregable	Criterio de aceptación	CUMPLIMIENTO (Sí / No/ No Aplica)	Evidencia	Observaciones
1.1	Plan de gestión del alcance	Existencia del plan de gestión del alcance.			
		Todos los cambios a la línea base del alcance se realizaron mediante el control de cambios.			
1.2	Plan de gestión del tiempo	Existencia del plan de gestión de plazos.			
		Todos los cambios a la línea base de plazos se realizarán mediante el control de cambios.			
1.3	Plan de gestión de los costos	Existencia del plan de gestión de costos.			
		Todos los cambios a la línea base de costos se realizaron mediante el control de cambios.			

1.4	Plan de gestión de la calidad	Existencia del plan de gestión de calidad.			
		Todos los cambios al plan de gestión de calidad se realizaron mediante el control de cambios.			
1.5	Plan de gestión de los RRHH	Existencia del plan de gestión de recursos humanos.			
		Todos los cambios al plan de gestión de recursos humanos se realizaron mediante el control de cambios.			
1.6	Plan de gestión de las comunicaciones	Existencia del plan de gestión de comunicaciones.			
		Todos los cambios al plan de gestión de comunicaciones se realizaron mediante el control de cambios.			
1.7	Plan de gestión de los riesgos	Existencia del plan de gestión de riesgos.			
		Todos los cambios al plan de gestión de riesgos se realizaron mediante el control de cambios.			
1.8	Plan de gestión de las adquisiciones	Existencia del plan de gestión de adquisiciones.			

		Todos los cambios al plan de gestión de adquisiciones se realizaron mediante el control de cambios.			
1.9	Plan de gestión de interesados	Existencia del plan de gestión de interesados.			
		Todos los cambios al plan de gestión de interesados se realizaron mediante el control de cambios.			
2.1	Estructura del sector ofertante	Existencia de un análisis de la oferta de servicios de transporte de productos limpios, con el fin de tener suficiente información disponible para la toma de decisiones.			
		Existencia de un análisis de la estructura del mercado de productos limpios a nivel de Ecuador y Latinoamérica, en el cual se identifica, analiza y documenta la división geográfica y la volatilidad del mercado naviero del servicio de transporte marítimo de productos livianos.			
		Documento, que registra la investigación sobre la volatilidad de los precios de los fletes.			

		Informe detallado sobre el análisis de EP FLOPEC y sus 10 principales competidores.			
		Existencia del plan de gestión comercial, técnico y operativo exponiendo las mejores alternativas de negocio y los procedimientos base con los cuales deberá operar la nueva línea de negocio.			
2.2	Promoción	Videos y fotografías producidas y editadas. La nueva línea de negocio destaca como punto de partida de los cambios y proceso de innovación de la empresa.			
		Servicio de publicidad y campañas comunicacionales contratados en medios visuales, medios especializados, y medios locales.			
3.1	Lista de clientes potenciales	Listado detallado de empresas, que fletan buques “Handymax” para el transporte de productos limpios, entre Latinoamérica, el caribe y Estados Unidos y Galápagos.			
		Listado de compañías y empresas en Latinoamérica, el caribe y Estados Unidos, que venden y/o compran productos limpios.			

		Listado definido de empresas que subarriendan buques “Handymax” para realizar viajes a Ecuador bajo la modalidad contratación por viaje.			
3.2	Puertos de carga y descarga en Latinoamérica	Existe una lista completa de los principales puertos dentro del eje costero de la costa del pacífico y caribe, especificando país y el nombre del puerto.			
3.3	Rutas de navegación comercial	Mapa mundial 2016 con las rutas de navegación comerciales, utilizados por las empresas oferentes del servicio de transporte marítimo de productos limpios.			
3.4	Análisis de rutas para productos limpios	Informe realizado sobre el análisis histórico de las rutas marítimas comerciales más adecuadas para el transporte de productos limpios.			
3.5	Rutas seleccionadas	Rutas definidas, en las que operará la nueva línea de negocio dentro de la frontera del Ecuador, el golfo de los Estados Unidos hacia el caribe y la costa del pacífico sur			
		Rutas trazadas en cartas náuticas, un mapa en “Quantum GIS”, con coordenadas en GPS en shapefiles y tabulado.			

4.1	Lista de requisitos MARPOL	Al momento de la adquisición, las embarcaciones cuentan con certificados vigentes:			
		"Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" (Anexo 1).			
		"Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)", cuya vigencia máxima es de cinco años, existiendo la posibilidad de efectuar revisiones periódicas anuales o semestrales en materia de prevención de derrames, contiene:			
4.2	Lista de Sociedades Clasificadoras	Registro de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme), las cuales determina la condición estructural de las embarcaciones, sin que se presente no conformidades mayores que signifiquen suspensión de las operaciones de cualquiera de las embarcaciones.			
4.3	Registros y certificados de inspección	Las embarcaciones seleccionadas, al momento de incorporarse a la flota, poseen los certificados			

		que se listan a continuación:			
		a. "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación de los buques.			
		b. "Condition Assesment Scheme" (CAS) antes de la incorporación de los buques.			
4.4	Permisos de operación internacionales	Las embarcaciones seleccionadas, al momento de incorporarse a la flota, poseen los el "Certificado de cumplimiento SOLAS 74" (de acuerdo al convenio internacional para seguridad de la vida humana en el mar) como evidencias del cumplimiento de las inspecciones reglamentarias.			
5.1	TDR´s alquiler	Especificaciones técnicas de las embarcaciones			
		Requisitos formales y legales que deben cumplir las empresas oferentes			

		Directrices para las condiciones comerciales.			
5.2	Lista de empresas invitadas	Las ofertas presentadas cumplen con los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo “Handymax” definidas en el Anexo 8.			
		Tabla que identifica 3 armadores en el mercado internacional, que dispongan buques tipo “Handymax” para servicio de alquiler Anexo 11.			
5.3	Proceso de compras en SERCOP	Existencia del expediente administrativo del proceso de Contratación Pública, el cual incluye:			
		a. Lineamientos aprobados del proyecto en el cual se incluya en bien a requerirse, por las áreas involucradas y autorizados por la máxima autoridad.			
		b. Resolución de aprobación del PAC y/o modificación			
		c. Requerimiento especifico			

		d. Estudio técnico, especificaciones técnicas y/o Términos de Referencia de conformidad con lo establecido en la Resolución 054INCOP2011 de 12 de noviembre de 2011.			
		e. Estudio del presupuesto referencial (con documentación de respaldo)			
		f. Disponibilidad presupuestaria y económica.			
		g. Pliegos aprobados.			
		h. Convocatoria y/o invitación de ser el caso.			
		i. Preguntas y respuestas de los procedimientos de contratación.			
5.4	Análisis de ofertas presentadas	Informe con el análisis de las ofertas presentadas, el cual contendrá:			

		a. Precio			
		b. Cumplimiento de los requerimientos de equipos y facilidades complementarias para buques tipo “Handymax” definidas en el Anexo 8.			
		c. Cumplimiento de las especificaciones sobre buques tipo “Handymax” definidas en el Anexo 8.			
		d. Las embarcaciones ofertadas deben tener tripulaciones asignadas y listas para operar al 15 de septiembre de 2016.			
		e. Todas las embarcaciones de los oferentes deben contar con los certificados y permisos de operación vigentes especificados en “3.2.4. Inspección de las embarcaciones” apartado “Registros y certificados de inspección”, y que las mismas estén actualizados.			
		f. Buques modernos que dispongan de equipamiento apropiado.			

		g. Buques de bajo impacto ambiental.			
		h. Cumplimiento de nuevas regulaciones tales como el tratamiento de aguas de lastre que entró en vigencia a partir de este año 2016.			
5.5	Oferta ganadora para alquiler	Contrato de arrendamiento en modalidad Time Charter de 6 buques tipo "Handymax" firmado entre EP FLOPEC y el proveedor. Dentro del contrato se garantiza una incorporación de los seis buques alquilados se da máximo hasta el 15 de septiembre de 2016.			

Elaborado por: El autor

4.7 Subcapítulo D.6 Gestión de los Recursos Humanos

4.7.1. Plan de Gestión de los Recursos Humanos

Planificar la Gestión de los Recursos Humanos es el proceso de identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como de crear un plan para la gestión de personal. El beneficio clave de este proceso es que establece los roles y responsabilidades del proyecto, los organigramas del proyecto y el plan para la gestión de personal, el cual incluye el cronograma para la adquisición y liberación del personal. (Project Management Institute, Inc., 2013)

Para el desarrollo del presente plan, se utiilizarán como entradas:

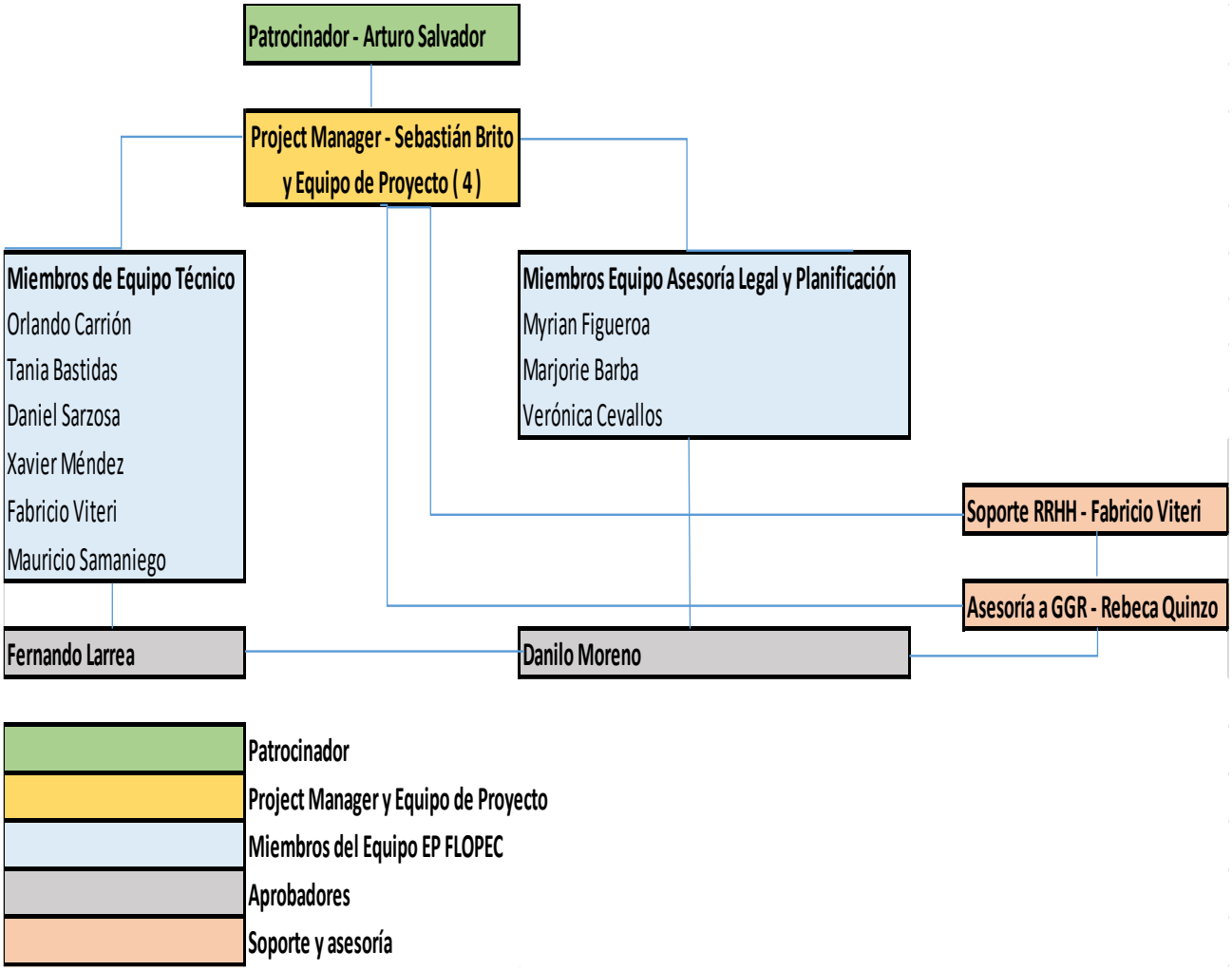
- Plan para la Dirección del Proyecto
- Recursos requeridos para las actividades
- Factores ambientales de la empresa
- Activos de los procesos de la organización

Como herramientas y técnicas se usarán las siguientes:

- Organigramas y descripción de puestos de trabajo
- Creación de relaciones de trabajo
- Juicio de expertos

4.7.1.1. Estructura Organizacional del Proyecto

Tabla 61. Estructura organizacional del proyecto



Nivel Jerárquico en la empresa

Gerente General	Asesora
Danilo Moreno	Rebeca Quinzo

Gerente Comercial	Gerente Financiero	Gerente de Operaciones	Gerente Jurídica	Gerente Técnico	Gerente de Talento Humano	Gerente de Planificación	Gerente de Servicios Administrativos	Gerente de Gestión Integral
Fernando Larrea	Arturo Salvador	Daniel Sarzosa	Myrian Figuero a	Xavier Méndez	Fabricio Viteri	Verónica Cevallos	Marjorie barba	Orlando Carrión

Asesor Comercial	Jefe de Presupuesto
Mauricio Samaniego	Sebastián Brito

Elaborado por: El autor

4.7.1.2. Asignación de Roles y Responsabilidades (RACI)

Tabla 62. Matriz RACI

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
Realizar reunión con Sponsor	A	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I
Elaborar del acta de constitución del proyecto	A	R	C	C	C	I	C	I	I	C	C	I	I	I	I	I	I	R
Aprobar acta de constitución del proyecto	A	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Realizar reunión con el Sponsor	A	R	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	R	R	R	R
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al	I	A	R	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
proyecto.																		
Elaborar enunciado del alcance	A	R	C	R	C	C	C	C	C	C	R	I	I	C	R	R	R	R
Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	I	R	I	R	C	A	C	C	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I
Aprobar enunciado del alcance	A	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	A	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	A	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	I	I	C	R	R	R	R
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Elaborar documentos necesarios para	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**R**	**R**	**R**	**R**

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
el cierre del proyecto																		
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Realizar reunión de cierre del proyecto	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Realizar reunión de análisis de sector oferente	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	C	I	R	R	I
Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	C	I	R	R	I
Realizar reunión de análisis de comercialización	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	C	I	R	R	I
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Redactar estudio oferta de comercialización	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
presupuesto.																		
Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	A	A	I	C	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	I	R	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	A	R	I	R	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	I	R	R	I
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	I	A	I	C	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	I	R	R	I
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	R	I	I	C	I	I	I	C	I	I	I	R	R	R	R
Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	I	A	C	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	R
Definir requisitos de inspección según MARPOL	I	A	C	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	R

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
78 para buques que transportan hidrocarburos																		
Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos	I	A	C	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	R
Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previos a la firma de contratos.	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I
Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.	I	A	C	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	R
Realizar reunión para definir los términos de	A	R	I	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
referencia para alquiler de buques																		
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	A	R	I	I	I	I	I	C	I	C	C	C	C	C	I	I	I	I
Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	A	R	I	I	I	I	I	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	A	R	I	C	C	I	I	I	I	I	C	I	I	I	R	R	R	R
Aprobar lista de empresas invitadas	A	R	I	C	I	I	I	C	I	I	C	I	C	I	I	I	I	I
Realizar reunión semanal de control y seguimiento	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	R	R	R
Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP	I	A	I	I	I	I	I	C	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Procesos	Arturo Salvador	Sebastián Brito	Orlando Carrión	Tania Bastidas	Daniel Sarzosa	Fabricio Viteri	Mauricio Samaniego	Myrian Figueroa	Marjorie Barba	Verónica Cevallos	Fernando Larrea	Danilo Moreno	Rebeca Quinzo	Xavier Méndez	Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4
Incrementar el plazo de presentación de ofertas.	A	R	I	I	I	I	I	C	R	C	C	I	I	I	I	I	I	I
Analizar ofertas presentas: requisitos formales	A	R	C	C	C	I	I	C	I	I	C	I	I	C	R	R	R	R
Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	R	R	I		C	I	I	R	I	I	C	A	I	I	I	I	I	I
Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	A	R	C	C	C	I	I	C	I	I	C	I	I	C	R	R	R	R
Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	A	R	C	C	C	I	I	C	I	I	C	I	I	C	R	R	R	R
Determinar oferta ganadora	R	R	C	C	C	I	I	C	I	I	C	A	I	C	R	R	R	R
Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora	I	A	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	C	I	**I**	**I**	**I**	**I**

R → Responsable A → Responsable último I → Informado C→ Consultor

Elaborado por: El autor

4.7.1.3. Descripción de Roles del Proyecto

Rol N° 1: Sponsor	Objetivos del rol: Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto.
	Funciones del Rol: Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad.
	Niveles de Autoridad: Aplicar a discreción los recursos de EP FLOPEC para el proyecto, aprobar acta de constitución del proyecto, aprobar el alquiler de buques, autorizar modificaciones que afecten el cronograma y presupuesto del proyecto.
	Reporta a: Gerente General de EP FLOPEC
	Supervisa a : Director de Proyecto
	Requisitos de conocimientos: Dirección de Proyectos y Gestión en General.
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación y solución de Conflictos.
	Requisitos de Experiencia: Más de 8 años de experiencia en la rama.
Rol N° 2: Director de Proyecto	Objetivos del rol: Gestionar operativamente los objetivos del proyecto.
	Funciones del Rol: Aprobar y aceptar entregables o disponer su reproceso,

	deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.
	Niveles de Autoridad: Exigir cumplimiento de entregables al equipo de trabajo, seleccionar al equipo del proyecto, controlar el avance físico y económico, proponer cambios y mejoras a procesos, autorizar modificaciones que no afecten el techo presupuestario y el cronograma total del proyecto.
	Reporta a: Sponsor
	Supervisa a: Equipo de Trabajo.
	Requisitos de conocimientos: Dirección de Proyectos, economía del sector marítimo
	Requisitos de habilidades: Dominio y manejo eficiente de habilidades blandas como Liderazgo, uso constante de la Comunicación, Negociación, Motivación y solución de Conflictos.
	Requisitos de Experiencia: Más de 3 años de experiencia en el cargo.
Rol N° 3: Miembro del equipo Comercial	Objetivos del rol: Gestionar, dirigir y planificar las actividades de planificación y gestión comercial
	Funciones del Rol: Verificar e informar la completitud de los procesos del proyecto, revisar y verificar el cumplimiento de estándares, revisa entregables, realiza y aplica acciones correctivas, define entregables, desarrolla paquetes de trabajo.

	Niveles de Autoridad: Realiza los paquetes de trabajo y supervisa su cumplimiento.
	Reporta a: Director de Proyecto
	Supervisa a: n/a
	Requisitos de conocimientos: Servicio de transporte marítimo, comercialización de productos limpios, rutas comerciales, inglés avanzado
	Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación y solución de Conflictos.
	Requisitos de Experiencia: Más de 3 años de experiencia.
Rol N° 4: Miembros del Equipo Técnico	Objetivos del rol: Elaborar los entregables con la calidad requerida y según los estándares establecidos.
	Funciones del Rol: Son responsables de guardar las normas de calidad para los procesos del proyecto y generación de los entregables.
	Niveles de Autoridad: Aplicar los recursos que se le han asignado y responsables de definir las necesidades técnicas de las embarcaciones.
	Reporta a: Director de Proyecto

	Supervisa a : -
	Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables asignados.
	Requisitos de habilidades: Habilidades especificas según los entregables a elaborar.
	Requisitos de Experiencia: Ingeniería marítima, normativa marítima internacional, mecánica naval

Rol N° 5: Miembros del Equipo de Asesoría Legal	Objetivos del rol: Elaborar los entregables con la calidad requerida y según los estándares establecidos.
	Funciones del Rol: Brinda asesoría en temas legales, societarios y laborales.
	Niveles de Autoridad: Representa a la máxima autoridad en temas legales, societarios y laborales.
	Reporta a: Director de Proyecto
	Supervisa a : -
	Requisitos de conocimientos: Legislación marítima internacional Comercio internacional Arbitraje

	Requisitos de habilidades: Habilidades especificas según los entregables a elaborar.
	Requisitos de Experiencia: Especificas según los entregables.

Rol N° 6: Miembros del Equipo de Soporte	Objetivos del rol: Brindar asesoría y apoyo al equipo del proyecto, Sponsor y Gerente General de la empresa.
	Funciones del Rol: Asesor e informar en temas relacionados al proyecto.
	Niveles de Autoridad: Mantener informado al Sponsor y Gerente General.
	Reporta a: Sponsor
	Supervisa a : -
	Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos y economía marítima
	Requisitos de habilidades: Habilidades especificas según los entregables a elaborar.
	Requisitos de Experiencia: Especificas según los entregables.

4.7.2. Adquisición del Equipo del Proyecto

4.7.2.1. Adquisición del Personal del Proyecto

Tabla 63. Matriz de adquisición de personal

ROL	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	FECHA DE INICIO DE RECLUTAMIENTO	FECHA REQUERIDA DE DISPONIBILIDAD DE PERSONAL	COSTO DE RECLUTAMIENTO	APOYO DE ÁREA DE RRHH
Patrocinador	Preasignación	EP FLOPEC	---	EP FLOPEC.	---	---	Ninguno	Ninguno
Director de Proyecto	Preasignación	EP FLOPEC	Decisión del Patrocinador	EP FLOPEC..	---	03/01/2018	Ninguno	Ninguno
Miembro de equipo Comercial	Preasignación	EP FLOPEC	Decisión del Patrocinador	EP FLOPEC	---	03/01/2018	Ninguno	Ninguno
Miembro de equipo Técnico	Preasignación	EP FLOPEC	Decisión del Patrocinador	EP FLOPEC	---	03/01/2018	Ninguno	Ninguno
Miembro de equipo Legal	Preasignación	EP FLOPEC	Decisión del Patrocinador	EP FLOPEC	---	03/01/2018	Ninguno	Ninguno
Miembro del equipo de Soporte	Preasignación	EP FLOPEC	Decisión del Patrocinador	EP FLOPEC	---	03/01/2018	Ninguno	Ninguno

Aprobadores	Preasignación	EP FLOPEC	Decisión de Gerencia de RRHH	EP FLOPEC	---	03/01/2018	Ninguno	Ninguno

Elaborado por: El autor

4.7.2.2. Cronograma e histogramas de trabajo de personal del proyecto

Ver Anexo 17: "*Cronogramas e histogramas de trabajo del personal del proyecto"*.

4.7.2.3. Asignación de personal al Proyecto

Tabla 64. Matriz Asignación de personal

EDT	Nombre de tarea	Nombres de los recursos
1.1.1.1	Realizar reunión con Sponsor	Danilo Moreno; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Fernando Larrea; Rebeca Quinzo; Arturo Salvador; Tania Bastidas
1.1.1.2	Elaborar del acta de constitución del proyecto	Equipo de Proyecto 4
1.1.1.3	Aprobar acta de constitución del proyecto	Danilo Moreno; Diego Sebastián Brito
1.1.2.1	Realizar reunión con el Sponsor	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4; Danilo Moreno; Fernando Larrea; Arturo Salvador; Myrian Figueroa; Rebeca Quinzo

1.1.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4
1.1.2.3	Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al proyecto.	Orlando Carrión; Xavier Méndez
1.1.2.4	Elaborar enunciado del alcance	Equipo de Proyecto 1; Marjorie Barba; Arturo Salvador; Daniel Sarzosa; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Fabricio Viteri
1.1.2.5	Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	Asesores Externos
1.1.2.6	Aprobar enunciado del alcance	Danilo Moreno; Diego Sebastián Brito; Rebeca Quinzo
1.1.2.7	Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	Diego Sebastián Brito
1.1.3.1	Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4
1.1.3.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.1.4.1	Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4; Diego Sebastián Brito
1.1.4.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4

1.1.4.3	Realizar reunión de cierre del proyecto	Arturo Salvador; Danilo Moreno; Diego Sebastián Brito; Myrian Figueroa; Fernando Larrea
1.2.1.1	Realizar reunión de análisis de sector oferente	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Fabricio Viteri; Equipo de Proyecto 2;Daniel Sarzosa
1.2.1.2	Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito
1.2.2.1	Realizar reunión de análisis de comercialización	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Fabricio Viteri; Equipo de Proyecto 2
1.2.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4
1.2.2.3	Redactar estudio oferta de comercialización	Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Diego Sebastián Brito
1.2.2.4	Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	Tania Bastidas
1.2.3.1	Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Fabricio Viteri; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas
1.2.3.2	Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito
1.3.1.1	Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fabricio Viteri; Equipo de Proyecto 2;Tania Bastidas

1.3.1.2	Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3
1.3.2.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 4
1.3.2.2	Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Fabricio Viteri; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas
1.3.2.3	Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2
1.3.3.1	Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Fabricio Viteri; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas
1.3.3.2	Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2
1.3.4.1	Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Fabricio Viteri; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas
1.4.1.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.4.1.2	Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión; Tania Bastidas; Equipo de Proyecto 4; Diego Sebastián Brito
1.4.1.3	Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión; Tania Bastidas; Equipo de Proyecto 4

1.4.2.1	Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos	Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión; Tania Bastidas; Equipo de Proyecto 4; Diego Sebastián Brito
1.4.2.2	Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previos a la firma de contratos.	Xavier Méndez
1.4.3.1	Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.	Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión; Tania Bastidas; Equipo de Proyecto 4; Diego Sebastián Brito
1.5.1.1	Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques	Marjorie Barba; Arturo Salvador; Daniel Sarzosa; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Equipo de Proyecto 1; Fabricio Viteri
1.5.1.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.5.1.3	Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	Arturo Salvador; Danilo Moreno; Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea; Myrian Figueroa; Rebeca Quinzo; Tania Bastidas; Xavier Méndez
1.5.2.1	Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	Arturo Salvador; Daniel Sarzosa; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 2; Orlando Carrión
1.5.2.2	Aprobar lista de empresas invitadas	Arturo Salvador; Danilo Moreno; Diego Sebastián Brito; Fernando Larrea; Myrian Figueroa; Rebeca Quinzo; Tania Bastidas
1.5.3.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1;Equipo de Proyecto 2;Equipo de Proyecto 3;Equipo de Proyecto 4
1.5.3.2	Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al SERCOP	Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Myrian Figueroa

1.5.3.3	Incrementar el plazo de presentación de ofertas.	Marjorie Barba
1.5.3.5	Analizar ofertas presentas: requisitos formales	Marjorie Barba; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Myrian Figueroa; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2; Equipo de Proyecto 4
1.5.3.6	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	Danilo Moreno
1.5.3.8	Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	Daniel Sarzosa; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 1; Orlando Carrión; Tania Bastidas; Equipo de Proyecto 4; Xavier Méndez; Equipo de Proyecto 3; Equipo de Proyecto 2
1.5.3.10	Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	Arturo Salvador; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Fernando Larrea; Equipo de Proyecto 2; Tania Bastidas; Equipo de Proyecto 1; Equipo de Proyecto 4
1.5.3.11	Determinar oferta ganadora	Marjorie Barba; Arturo Salvador; Fernando Larrea; Equipo de Proyecto 2; Diego Sebastián Brito; Equipo de Proyecto 3; Rebeca Quinzo; Tania Bastidas; Equipo de Proyecto 4
1.5.4.1	Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora	Marjorie Barba; Rebeca Quinzo; Diego Sebastián Brito

Elaborado por: El autor

4.7.2.4. Criterios de liberación del personal del proyecto

Tabla 65. Matriz Asignación de personal

ROL	CRITERIO DE LIBERACIÓN	¿CÓMO?	DESTINO DE ASIGNACIÓN
Patrocinador	Cierre del proyecto	Contratos de alquiler de buques y buques operativos	Gestión de proyecto
Director de Proyecto	Cierre del proyecto	Acta de entrega y recepción final por parte del Sponsor	Nuevo proyecto
Miembros de equipo Comercial	Cierre del proyecto	Notificación del Director de Proyecto y Sponsor	Nuevo proyecto
Miembros de equipo Técnico	Cierre del proyecto	Notificación del Director de Proyecto y Sponsor	Nuevo proyecto
Miembros de equipo Legal	Cierre del proyecto	Notificación del Director de Proyecto y Sponsor	Nuevo proyecto
Miembros de equipo Soporte	Cierre del proyecto	Notificación del Director de Proyecto y Sponsor	Nuevo proyecto

Elaborado por: El autor

4.7.3. Desarrollar el Equipo de Proyectos

4.7.3.1. Capacitación, Entrenamiento, Mentoring requerido

- Los miembros del equipo del proyecto con menos experiencia, recibirán capacitación durante los trabajos que se realicen por parte del personal senior que integra el equipo del proyecto, de esta manera se transmitirá conocimiento.

- El equipo senior del proyecto, como parte de las reuniones iniciales de planificación transmitirá sus experiencias y lecciones aprendidas.

- De acuerdo a las lecciones aprendidas del proyecto, se recomendarán capacitaciones al personal que se encargará de la operación de los buques de la línea de negocio de productos limpios.

Las capacitaciones descritas no son consideradas como parte de entregables ni tienen asignación presupuestaria.

4.7.3.2. Sistema de Reconocimiento y Recompensas

El Gerente de Proyecto, a la conclusión del proyecto organizará una cena de celebración de culminación exitosa; siempre y cuando se haya cumplido con las metas establecidas en: alcance, costos, calidad y cronograma.

4.7.3.3. Cumplimiento de Regulaciones, Pactos, y Políticas

- El proyecto debe está vinculado obligatoriamente a los objetivos plasmados en la matriz de Planificación Estratégica Plurianual.

- El proyecto deberá presentarse para control de autoridades externas en formato Senplades.

- Los miembros del equipo del proyecto deberán contar con el horario de trabajo establecido por la compañía de 8:15 a 17:15.

4.7.3.4. Requerimientos de Seguridad

Se firmará un acuerdo de confidencialidad con los miembros del equipo del proyecto, lo que garantizará el buen uso de la información que se obtenga y almacene en el proyecto. No podrá tener acceso a la información del proyecto ninguna persona que no haya firmado el acuerdo de confidencialidad.

Se realizará un control semanal de los accesos al sistema virtual dataroom, en donde se pueda identificar el usuario, las lecturas, accesos, cargas y descargas de información del proyecto.

Se utilizará software exclusivo de la empresa, con lo que se elimina el riesgo de filtración de la información.

4.7.3.5. Formato de Evaluación de Desempeño Individual

PLANTILLA
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO SEMESTRAL
OBJETIVOS DEL PUESTO Y COMPETENCIAS

GERENCIA DE TALENTO HUMANO
INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del empleado	
Puesto	
Gerencia/Departamento	
Nombre del Jefe Inmediato	
Cargo del Jefe Inmediato	
Fecha de Evaluación	

OBJETIVOS PUESTO

Actividades Esenciales	Indicador	Peso	ENERO JUNIO 2016			
			Meta	Resultado	% Cumplimiento	
					Real	Ponderado
Consolida y valida la ejecución presupuestaria	Porcentaje de Ejecución presupuestaria (ejecución presupuestaria/asignación presupuestaria	50%	90	30	33%	17%
Elabora reportes presupuestarios						
Analiza, propone y proyecta reformas presupuestarias, mediante resoluciones						
Consolida la proforma presupuestaria	Cumplimiento de plazo a establecidos por la ley (elaboración cronograma/resultados objetivos)	50%	100	30	30%	15%
Realiza cierre de la ejecución presupuestaria anual						
		100%			**TOTAL**	**32%**

COMPETENCIAS

Competencias	Nivel	Peso	ENERO JUNIO 2016			
			Meta	Resultado	% Cumplimiento	
					Real	Ponderado
CALIDAD DE TRABAJO Y -ADMINISTRACION DEL TIEMPO	Alto	25%	5	2	40%	10%
INICIATIVA	Alto	10%	4	1	25%	3%
ORIENTACION A RESULTADOS	Alto	20%	5	3	60%	12%
PENSAMIENTO LOGICO Y ANALITICO	Alto	20%	4	5	125%	25%
TRABAJO EN EQUIPO	Alto	15%	4	1	25%	4%
ORIENTACION A SERVICIOS	Alto	10%	4	5	125%	13%
		100%			**TOTAL**	**66%**

NOTA: para la definición de meta y evaluación de las competencias se considerará la siguiente escala:
5: Altamente desarrollada 4: Desarrollada 3: Medianamente desarrollada
2: Poco desarrollada 1: No desarrollada

OBSERVACIONES GENERALES

FIRMA JEFE UNIDAD	FIRMA GERENTE	FIRMA TITULAR CARGO

La empresa no otorgará remuneración variable por eficiencia para los años 2017 y 2018 de acuerdo a Decreto Ejecutivo 135 –austeridad-, por lo tanto, la evaluación de desempeño únicamente será insumo para medir el trabajo realizado y renovación de contratos de trabajo. El equipo del proyecto será evaluado por el Director de Proyecto y el trabajo realizado por el Director de Proyecto será calificado por el Sponsor.

4.7.3.6. Formato de Evaluación de Desempeño Grupal

Nombre del empleado	0
Cargo	0
Gerencia/Departamento	0
Nombre del Jefe Inmediato	0
Cargo del Jefe Inmediato	0
Fecha de Evaluación	ene-00

DESEMPEÑO SEMESTRAL:

Evaluación para pago semestral

Variable	1er Semestre		2o Semestre	
	Peso	Calificación	Peso	Calificación
Objetivos Empresariales	30%	24.00	30%	27.00
Objetivos Unidad	10%	9.00	10%	7.50
Proyectos	20%	12.00	20%	13.00
Objetivos Puesto	30%	9.50	30%	0.00
Nivel de competencias	10%	6.58	10%	0
Desempeño Total	**100%**	**61.08**	**100%**	**47.50**

La empresa no otorgará remuneración variable por eficiencia para los años 2017 y 2018 de acuerdo a Decreto Ejecutivo 135 –austeridad-, por lo tanto, la evaluación de desempeño únicamente será insumo para medir el trabajo realizado y renovación de contratos de trabajo. El equipo del proyecto será evaluado por el Director de Proyecto y el trabajo realizado por el Director de Proyecto será calificado por el Sponsor.

4.8 Subcapítulo D.7 Gestión de las Comunicaciones

4.8.1. Plan de Gestión de Comunicaciones

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto. (Project management Institute, Inc., 2013)

Este plan tiene como objetivo determinar, implementar e implantar las directrices y estrategias orientadas a coordinar armónicamente los diferentes procesos administrativos que interactúan a partir del cumplimiento de los procedimientos inherentes a la ejecución propiamente dicha del proyecto, a través de las diferentes gerencias y unidades de la organización con el equipo del proyecto.

El Director de Proyectos deberá dar inicio a la creación del plan de gestión de las comunicaciones a partir de la información recopilada en el acta de constitución del proyecto y utilizando como referencia cualquier otra documentación que sirva de referencia para el proceso.

Las comunicaciones del proyecto se realizarán de la siguiente manera:

1. Las comunicaciones escritas del proyecto se las realizará a través de: correo electrónico institucional, memorándums, oficios, actas y reportes diarios.

2. Se comunicará en forma semanal el estado de avance de los entregables al Director de Proyectos. El reporte de avance debe ser discutido y aprobado por el Director de Proyectos. Luego de lograr la aprobación, el Director de Proyectos enviará el documento al Sponsor. El reporte de avance que se utilizará será extraído directamente desde el programa Microsoft Project y se adaptará a los diferentes formatos de las entidades de control. Este documento se utilizará exclusivamente para comunicaciones externas.

3. Los reportes de avance se enviarán por correo electrónico a los interesados, estos se enviarán todos los lunes antes de las 5 pm.

4. El Director de Proyectos tendrá una reunión de avance con el sponsor del proyecto, cada 15 días, a quien le presentará los dos últimos reportes de avance generados.

5. Cualquier interesado del proyecto puede solicitar reuniones extraordinarias justificando debidamente el pedido. El Director de Proyectos cuenta con un máximo de 24hs para responder a esa solicitud.

6. El Equipo del Proyecto administrará, recibirá, entregará, registrará y conservará toda la información física y electrónica asociada a la comunicación.

7. La información contractual, técnica o formalmente intercambiada con el interesado será almacenada como archivo electrónico, en nuestro sistema de archivo –dataroom virtual- de EP FLOPEC.

8. La documentación que principalmente reflejará la comunicación interactiva entre la Compañía, el interesado y el sponsor será la siguiente:

    - Oficios
    - Actas de Reunión
    - Libros de reporte diario

9. Toda la documentación generada en el proyecto será archivada en dataroom virtual, al cual todos los miembros del equipo tienen acceso.

Toda la documentación debe ser escrita en lenguaje formal.

Tabla 66. Matriz de Comunicación del Proyecto

Interesados (Externos)	Cargo	Comunicación	Canal Preferido	Canal Alterno	Cuando
Pedro Merizalde Pavón	Ministro de Recursos Naturales No renovables	Minutas de reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo electrónico Reuniones	Cada 6 meses o en Directorio

				Presenciales Conferencia Telefónica	
José Icaza	Ministro de Hidrocarburos	Minutas de reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo electrónico Reuniones Presenciales Conferencia Telefónica	Cada 6 meses o en Directorio
Paola Loor	ST Shipping	Correo electrónico	Correo electrónico	Conferencia Telefónica	Cada quince días
Interesados (Internos)	**Cargo**	**Comunicación**	**Canal Preferido**	**Canal Alterno**	Cuando
Danilo Moreno Oleas, Arturo Salvador Salvador Sebastián Brito	Gerente General y Gerente Financiero EP FLOPEC PM	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Quincenalmente – jueves 10 am
Fernando Larrea Ron, Daniel Sarzosa, Sebastián Brito	Gerente Comercial y Gerente de Operaciones EP FLOPEC PM	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia	Semanalmente – miércoles 10 am

		Minutas reuniones		telefónica Dataroom	
Tania María Bastidas y Mauricio Samaniego Sebastián Brito	Jefe de Fletamento y Asesor Comercial EP FLOPEC PM	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – jueves 10 am
Orlando Carrión, Xavier Méndez, Sebastián Brito	Asesor Comercial EP FLOPEC Gerente Técnico PM	Reportes de avances del proyecto Reportes de resultados del proyecto Minutas reuniones	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Conferencia telefónica Dataroom	Semanalmente – martes 10 am
Diego Brito	PM Equipo de Proyecto	Cronograma del Proyecto Documentos de Proyectos Reporte de Avances del proyecto Reportes de resultados del Proyecto	Reuniones Presenciales	Intranet Correo Electrónico Reuniones presenciales Dataroom Conferencia telefónica	Semanalmente – lunes 10 am

Elaborado por: El autor

El formato de minutas de reuniones será y contendrá la siguiente información:

EMPRESA PÚBLICA FLOTA PETROLERA ECUATORIANA

-EP FLOPEC-

Día:

Hora:

Lugar:

Sesión:

Asistentes:

Orden del día:

Temas tratados y resoluciones:

Firmas de constancia:

4.8.1.1. Procedimiento para actualizar el Plan de Gestión de Comunicaciones

Se revisará el Plan de Comunicaciones de acuerdo a lo siguiente:

a. Exista una solicitud de cambio aprobada.
b. Exista una nueva inclusión que debe considerarse y que afecte a la satisfacción de los interesados.
c. Existan interesados que se integren o salgan del proyecto.
d. Existan cambios en los roles y responsabilidades del proyecto.
e. Existan cambios en el matriz poder influencia.
f. Existan cambios debido al proceso de retroalimentación y mejoramiento continuo.

Para actualizar el plan se deberá realizar los siguientes procesos:

a. Identificar o receptar solicitudes de cambio.
b. Determinar el tipo de solicitud de cambio.

c. Comunicar al Director de Proyecto la solicitud de cambios.
d. Comunicar al Sponsor la solicitud de cambios.
e. Actualizar la matriz de comunicaciones del proyecto.
f. Actualizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones.
g. Aprobar el Plan de Gestión de las Comunicaciones –Sponsor-.
h. Socializar la modificación al Plan de Gestión de Comunicaciones.

4.8.1.2. Lineamientos para los eventos de comunicación

La realización de reuniones de control, seguimiento u otras deberá seguir los siguientes procedimientos:

a. Se convocarán a reuniones con al menos 24 horas de anticipación.
b. La convocatoria deberá indicar lugar, hora, fecha y participantes.
c. Se esperará un máximo de 5 minutos para empezar las reuniones.
d. Al inicio de cada reunión se deberá leer el orden del día en donde se detallen los temas a tratar y los puntos tratados en reuniones anteriores.
e. Se designará a un miembro del equipo del proyecto para que actúe como secretario.
f. Las reuniones finalizarán a la hora establecida en la convocatoria.
g. Se formalizarán los puntos tratados en acta de reunión que resuma los puntos tratados, todos los participantes de la reunión deberán firmar esta acta.

El manejo del correo electrónico se lo realizará de la siguiente manera:

a. El asunto iniciará con EPFLOPECLIMPIOS
b. Se utilizará el correo electrónico personal proporcionado por la empresa, no se tomará en cuenta información que no provenga de los correos autorizados.

El manejo de la documentación física escrita se lo realizará de la siguiente manera:

a. La numeración empezará con EPFLOPECLIMPIOS-NUMERO-AÑO
b. La documentación se considerará valida si y sólo si cuenta con firmas de responsabilidad, elaborado y aprobado.

4.8.1.3. Guías para documentación del Proyecto

4.8.1.3.1. Guías para codificación de documentos

Se utilizará la siguiente codificación para los documentos del proyecto:

AAA – BBB – CCC - DDD

Donde:

AAAA = Código del Proyecto “EPFLOPEC.LIMPIOS.”

BBB = Nombre del Documento= Enunciado del alcance, gestión de la calidad, etc.

CCC = Versión del Documento=’v1.0’, ‘v2.0’, etc.

DDD = Formato del Archivo=doc, exe, pdf, mpp, etc

4.8.1.3.2. Guías para almacenamiento de documentos

Los documentos del proyecto se almacenarán de la siguiente manera:

1. Se contratará un dataroom virtual en donde se almacene en una plataforma virtual toda la información relacionada al proyecto, a la que sólo tengan acceso los miembros del equipo del proyecto.

2. La información almacenada en el dataroom virtual se clasificara por versiones, cada una de las versiones contendrás las áreas del conocimiento y planes de gestión respectivos. Adicional a esto se habilitará una carpeta exclusiva donde se detalle el resumen de los cambios entre versiones y sus autorizaciones.

3. Todos los documentos que sean borrador o no sean los definitivos, serán eliminados bajo la autorización del Director de Proyecto.

4. Las comunicaciones que recibidas y enviadas en el proyecto se almacenarán en una carpeta de Outlook con el nombre EPFLOPEC.LIMPIOS.

4.8.1.3.3. Guías para recuperación y reparto de documentos

1. El virtual dataroom debe contar con la opción de revisión de documentos eliminados y los accesos de consultas, ingreso de información o modificación de datos por cada uno de los usuarios.

2. La recuperación de documentos se la realizará desde el virtual dataroom desde la opción de archivos eliminados con la autorización del Director de Proyecto.

4.8.1.3.4. Guías para el control de versiones

La cabecera de los documentos del proyecto se estandarizará de la siguiente manera:

Código de versión	Elaborada por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

Esta información quedará registrada en cada uno de los documentos del proyecto, se deberá llenar obligatoriamente cada uno de los campos indicados.

Estos documentos se almacenarán ordenadamente en el repositorio virtual.

Se deberá utilizar la codificación para los documentos detallada en: “Guías para codificación de documentos”.

4.8.1.3.5. Procedimiento para manejar problemáticas

En caso de surgir problemas o dudas, se deberá completar la plantilla Log de Control de polémicas, en donde se registrarán las observaciones a la problemática registrada.

Log de Control de Polémicas

Código de Polémica	*Descripción*	*Involucrados*	*Enfoque de Solución*	*Acciones de Solución*	*Responsable*	*Fecha*	*Resultado Obtenido*

Todas las semanas dentro de los temas a tratarse dentro de las reuniones de seguimiento y control, se deberá considerar la información ingresada en el Log de Control de Polémicas.

Se propondrán soluciones y se revisarán las acciones y resultados provenientes de las estrategias aplicadas para contrarrestar los inconvenientes, molestias o problemas suscitados.

4.8.1.4. Información a ser comunicada

4.8.1.4.1. Comunicaciones gerenciales

- Reportes de desempeño –se extraen de MS Project-
- Reportes de avance –se extraen de MS Project-
- Análisis de valor ganado
- Informe de cumplimiento de hitos
- Informe de variaciones y sus medidas correctivas
- Informe de análisis y mitigación del riesgo
- Resumen de puntos tratados y documentados en acta de reunión
- Resumen de aceptaciones de entregables

4.8.1.4.2. Comunicaciones de los miembros del equipo de proyecto

- Reportes de desempeño –se extraen de MS Project-
- Reportes de avance –se extraen de MS Project-
- Análisis de valor ganado
- Informe de cumplimiento de hitos
- Informe de variaciones y sus medidas correctivas
- Informe de análisis y mitigación del riesgo
- Informe de avance económico
- Informe de avance del cronograma
- Informe sobre la calidad esperada en el proyecto
- Informe de estado de interesados

4.8.1.4.3. Comunicaciones con otros interesados

- Reportes de desempeño –se extraen de MS Project-
- Reportes de avance –se extraen de MS Project-
- Análisis de valor ganado

4.8.1.5. Medios disponibles para la comunicación

Tabla 67. Matriz de medios disponibles para la comunicación

Información	Medio
Requerimientos de información	Se redactará un correo electrónico dirigido al Director de Proyecto.
Seguimiento y control	Se realizarán reuniones presenciales en donde se detallarán y registrarán en acta los temas tratados.
Memorandos y oficios	Documento físico con firmas de responsabilidad de quien elabora y aprueba. Se archivará y se registrará la fecha y persona a la que se entrega el documento.
Solicitud de Cambio	Formato de solicitud de cambio en base a los lineamientos del control integrado de cambios.
Comunicación organizacional	Se la puede realizar por dos medias: vía publicación en intranet o correo electrónico institucional.
Actas	Toda reunión de: levantamiento de información, control y seguimiento, entrega, capacitación, solución de conflictos deberá quedar documentada y firmada.
Documentos del proyecto	Se archivaran en plataforma virtual -dataroom-
Informativos generales	Se utilizará la página web de la empresa para comunicar al público en general novedades del proyecto.

Elaborado por: El autor

4.8.1.6. Tecnología y mecanismos para las comunicaciones

Todos los documentos del proyecto y el intercambio de los mismos, se archivarán, registrará, controlará y se accederá en una plataforma de almacenamiento virtual –dataroom- al cual tendrán acceso exclusivamente los miembros del proyecto, desde cualquier parte del mundo en cualquier momento.

La plataforma debe contar con seguridades que permitan identificar quien ingreso información y quien la extrajo, adicional a esto la plataforma deberá notificar el ingreso de nueva información.

El Director de Proyecto deberá poder restringir el acceso y descarga de la información desde el aplicativo.

El aplicativo indicados conocido como Dataroom, es una herramienta con la que la empresa actualmente cuenta, por lo tanto, no incurrirá un costo adicional en el proyecto.

4.8.1.7. Procesos de escalamiento

La definición del proceso de escalamiento permite que los interesados conozcan claramente cuál es la ruta que se debe tomara para la solución de conflictos, evitando así que los mismos se salgan de control y puedan afectar al proyecto.

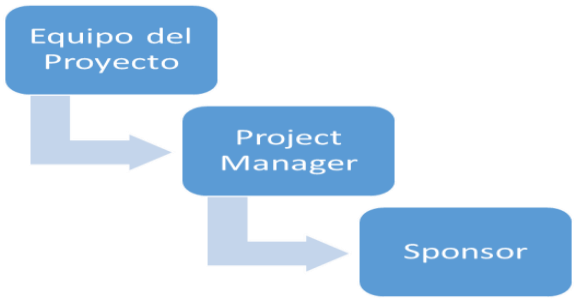


Figura 23: Procesos de escalamiento

Elaborado por: El autor

4.8.1.8. Diagrama de Flujo de Información

El flujograma de las comunicaciones y el intercambio de información del proyecto, se realizará de la siguiente manera:

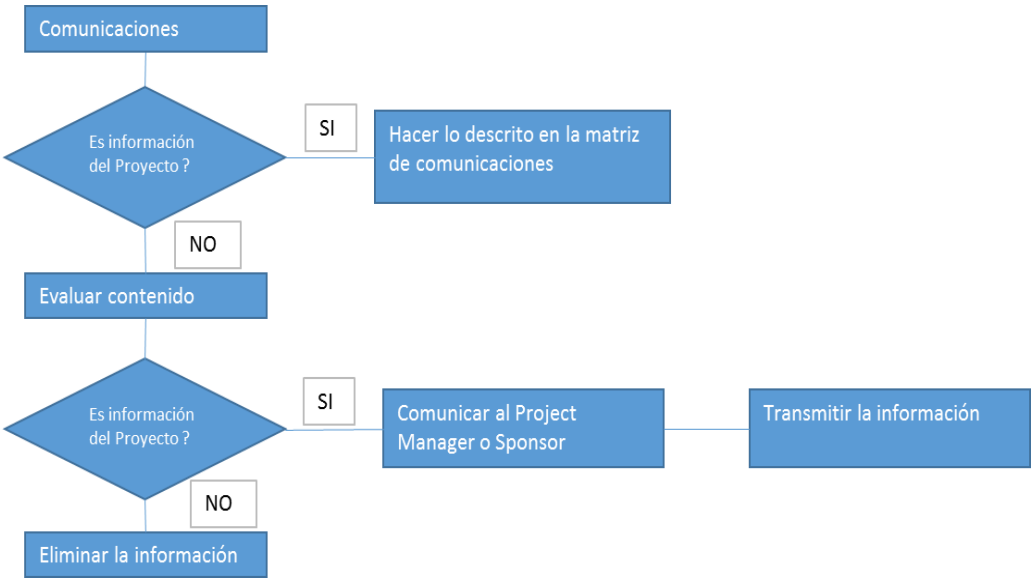


Figura 24: Flujograma de información

Elaborado por: El autor

4.8.1.9. Limitaciones y consideraciones

Se tomarán en cuentas las siguientes limitaciones y consideraciones:

- Debido a los viajes que realizan fuera del país los miembros del equipo – EP FLOPEC- deberán tener un suplente el cual actuará en su nombre mientras duren los periodos fuera del país.
- Dependiendo de donde se encuentre el personal miembro del equipo del proyecto –EP FLOPEC- se deberán coordinar las diferentes reuniones – levantamiento de información, seguimiento y control, entrega, capacitación, etc-.
- De existir necesidad de realizar comunicaciones en un idioma diferente al español, el idioma que se utilizará para todas estas comunicaciones será el inglés.

4.8.2. Plan de control y ejecución de comunicaciones

El Director de Proyectos junto al equipo de trabajo tendrá como tarea la recolección de los datos necesarios para generar los reportes de avance del proyecto.

El Director de Proyectos será responsable de asegurarse que la información generada y comunicada a los interesados sea correctamente recibida y se realice en los momentos estipulados en la matriz de comunicaciones del proyecto. Para ello debe asegurar que se planifiquen las actividades necesarias para generar la documentación del proyecto a tiempo.

Los líderes de cada entregable son responsables de recolectar y generar la información de acuerdo a lo definido en el plan de gestión de las comunicaciones.

El Director de Proyectos será el responsable de la coordinación e integración de las comunicaciones.

Tabla 68. Matriz de control y ejecución de comunicaciones

Objetivo Principal	Objetivos Secundarios	Estrategias	Audiencia	Acciones Posibles	Medio
- Manejar la comunicación del proyecto siguiendo los lineamientos determinados en el Plan de comunicación, integrando las necesidades y requerimientos de los interesados al proyecto.	-Identificar los diferentes estilos de comunicación de cada uno de los grupos de interesados.	- Desarrollar una visión compartida de proyecto, que transmita los requerimientos y necesidades de todos los interesados.	- Todos los interesados del proyecto	-Comunicar las decisiones tomadas a los interesados.	Los canales de comunicación a utilizarse en el proyecto son los siguientes: - Correo Electrónico, Skype, WhatsApp, Reuniones cara a cara, Llamadas
		- Utilizar el medio de comunicación más efectivo para cada grupo de interesados durante la ejecución del proyecto.		- Identificar las necesidades de los interesados.	
		- Determinar las necesidades individuales de cada uno de los interesados del proyecto.			
	-Motivar la participación activa de los interesados	- Identificar las motivaciones personales que tiene los interesados		- Presentar informes de reunión	

	identificar sus necesidades particulares las mismas que se plasmarán en el desarrollo del proyecto.	en el proyecto.			telefónicas - Los medios oficiales de comunicación serán: memos, oficios, actas de –reunión, trabajo, entrega, seguimiento, control- y correos electrónicos enviados desde el correo institucional.
		- Documentar los puntos que se expondrán en cada una de las reuniones y definir un orden del día.			
		- Intercambiar información solo a través de los canales oficiales de información.		- Documentar las comunicaciones realizadas	
	-Preparar de una manera clara y estructurada los puntos que se tratarán en cada reunión.	- Identificar las posibles actividades en las que los diferentes interesados deban participar.			
		- Identificar las restricciones que puedan tener los interesados en el proyecto.		- Compartir las respuestas del profesor al equipo	
EMISOR:	La persona encargada de realizar las comunicaciones del grupo es el Director de Proyecto – Sebastián Brito.				
FECHA:	Comunicación diaria, a través de los diferentes canales de comunicación.				
RESPONSABLE:	Sebastián Brito Mena				
ESTADO:	No iniciado				

RECOMENDACIÓN:	La comunicación y la interacción con los interesados deben estar vinculados con el objetivo principal.

Análisis de Stakeholders

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	José Icaza				
CARGO:	Ministro de Hidrocarburos				
TIPO:	Rol Externo				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Tiene influencia directa en el proyecto, parte del Directorio de la institución, autoriza plazos, presupuestos y modificaciones.	Mucho Interés (Resistente)	Mucha influencia	Influencia positiva, estimulando al personal la continuidad del proyecto a la nueva línea de negocio, impulsando y promoviendo el cumplimiento de plazos y presupuesto programado.	Algún cambio de políticas y regulaciones gubernamentales impongan una nueva directriz hacia el proyecto y la empresa EP FLOPEC.	Apoyo fundamental para la realización del proyecto, influenciando a todos los Interesados como la mejor opción para generar más ingresos la inclusión de EP FLOPEC en la nueva línea de negocio.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Pedro Merizalde				
CARGO:	Ministro de Recursos Naturales no Renovables				
TIPO:	Rol Externo				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	

Tiene influencia directa en el proyecto, parte del Directorio de la institución, valido autoriza, presupuestos y modificaciones.	Mucho Interés (Resistente)	Mucha influencia	Influencia positiva, estimulando al personal la continuidad del proyecto a la nueva línea de negocio, impulsando y promoviendo el cumplimiento de plazos y presupuesto programado.	Algún cambio de políticas y regulaciones gubernamentales impongan una nueva directriz hacia el proyecto y la empresa EP FLOPEC.	Apoyo fundamental para la realización del proyecto, influenciando a todos los Interesados como la mejor opción para generar más ingresos la inclusión de EP FLOPEC en la nueva línea de negocio.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
# STAKEHOLDER:	Danilo Moreno Oleas				
CARGO:	Gerente General EP FLOPEC				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Interesado clave y persona que administra, controla directamente la ejecución del proyecto.	Mucho Interés (Resistente)	Mucha influencia	Su aporte al proyecto es vital con su influencia hacia las metas previstas de ingresar al mercado de transporte fluvial de productos limpios	No tendría problemas	Apoyo fundamental para la realización del proyecto, influenciando a todos los Interesados como la mejor opción para generar más ingresos la inclusión de EP FLOPEC en la nueva línea de negocio.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS				
STAKEHOLDER:	Fernando Larrea Ron			
CARGO:	Gerente Comercial EP FLOPEC			
TIPO:	Rol Interno			
OBJETIVO O	**NIVEL DE**	**NIVEL DE**	**ACCIONES POSIBLES**	**ESTRATEGIA**

RESULTADO	Interés	INFLUENCIA	DE IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	
Es la persona encargada de entregar los supuestos y los posibles escenarios, es clave en las negociaciones con los proveedores internacionales.	Mucho Interés (Resistente)	Mucha influencia	Aporte efectivo y actitud de apoyo al equipo y elaboración de planes para el nuevo proyecto de EP FLOPEC, influenciando de manera pertinente en la elaboración de la propuesta comercial y que sustenta la ejecución del nuevo proyecto de la organización.	No tendría problema	Apoyo fundamental para la realización del proyecto, influenciando a todos los Interesados como la mejor opción para generar más ingresos la inclusión de EP FLOPEC en la nueva línea de negocio.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Tania María Bastidas				
CARGO:	Jefe de Fletamento EP FLOPEC				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Persona con conocimiento comercial clave y persona con la suficiente experiencia para instruir al equipo de proyecto sobre temas marítimos.	Mucho Interés (Resistente)	Mucha influencia	Influencia positiva en la compartición de información y experiencia para resolver y actuar de la manera adecuada en los sucesos que podrían darse en el camino. Alertar a los Interesados siempre de cualquier situación que se puede presentar,	No tendría problema	Apoyo fundamental para la realización del proyecto, influenciando a todos los Interesados como la mejor opción para generar más ingresos la inclusión de EP FLOPEC en la nueva línea de negocio.

			dando soluciones posibles a las mismas.		

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Mauricio Samaniego				
CARGO:	Asesor Comercial EP FLOPEC				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Especialista comercialización de servicio marítimo de productos limpios.	Mucho Interés (Resistente)	Mucha influencia	Aporte eficaz, actitud de apoyo y trabajo en equipo. Basta experiencia para apoyar en cualquier situación marítima. Involucramiento en el proyecto.	No tendría problema	Apoyo fundamental para la realización del proyecto, influenciando a todos los Interesados como la mejor opción para generar más ingresos la inclusión de EP FLOPEC en la nueva línea de negocio.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Arturo Salvador Salvador				
CARGO:	Gerente Financiero EP FLOPEC				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Persona responsable de realizar pagos y validar presupuestos y asignaciones para el proyecto.	Poco Interés (Soporte)	Mucha Influencia	Defenderá y entenderá el proyecto en miras de defender los costos y pagos que involucre el proyecto	No tendría problemas	Adecuada comunicación de los informes a los interesados semanalmente del presupuesto económico,

					justificando la inversión realizada

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Daniel Sarzosa				
CARGO:	Gerente de Operaciones EP FLOPEC				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Maneja la operatividad de los buques, conoce los costos operativos y las rutas de navegación de los buques.	Poco Interés (Soporte)	Mucha Influencia	Basto conocimiento del tema fluvial apoyo efectivo al director de proyecto, ayudando en la sustentación y defensa sustentable del proyecto y su realización	Que sienta incertidumbre por el cambio.	Adecuada emisión de la información a través de boletines de prensa, y reuniones de trabajo, informando el avance y explicación técnica de cómo se maneja el proyecto.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Verónica Cevallos Vascones				
CARGO:	Gerente de Planificación EP FLOPEC				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	

El proyecto debe tener vinculación con la planificación estratégica institucional y deberá estar incluido en el PAI de EP FLOPEC.	Poco Interés (Soporte)	Mucha Influencia	Mantenerla informado del proyecto y sus pormenores. Se siente involucrada, sintiéndose importante con su presencia en la fijación de las metas del proyecto. Análisis de posibles riesgos del proyecto y su posible mitigación.	No tendría problemas	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados el avance explicación técnica de cómo se maneja el proyecto despierta su Interés al sentirse empoderada del tema.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Rebeca Quinzo Taipe				
CARGO:	Asesora Gerencia General				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Influencia directa sobre el Gerente General de EP FLOPEC	Poco Interés (Soporte)	Mucha Influencia	Mantenerla informado del proyecto y sus pormenores. Se siente involucrada, e importante con su presencia en la fijación de las metas del proyecto	Que transmita sensación de inseguridad del proyecto al Gerente General.	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados el

					avance explicación técnica de cómo se maneja el proyecto despierta su Interés al sentirse empoderada del tema.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Fabricio Viteri				
CARGO:	Gerente de Talento Humano				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Debe coordinar la contratación de la nueva tripulación para el buque que se comprará	Mucho Interés (Activo)	Poca Influencia	Hacerlo sentir involucrado y participe del proyecto le hace sentirse motivado, encontrando el apoyo necesario para la contratación del personal necesario para el nuevo reto de la organización.	No encontrar fácilmente todo el personal adecuado para las labores y maniobras de manejos de buques en el mercado.	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados se entiende la importancia del mismo y las operaciones a realizarse por cada uno de los tripulantes a contratarse para el buque comprado, realizándolo de la manera idónea y habilidades solicitadas para

					esos cargos.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Orlando Carrión				
CARGO:	Gerente de Gestión Integral				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Maneja el control de auditoría e inspecciones de los buques de EP FLOPEC	Mucho Interés (Activo)	Poca Influencia	Mantenerlos informados del proceso de cambio y beneficios del proyecto es primordial, esto los hace sentir involucrados, y que su presencia y decisión es importante en la reingeniería del proceso.	Que sientan confusión, incertidumbre por el cambio y lo limite mentalmente el cambio	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados el avance explicación técnica de cómo se maneja el proyecto, se siente satisfecho con el proyecto, eliminando cualquier sentimiento negativo por el cambio en la incorporación de una nueva línea de negocio de EP FLOPEC

ANALISIS DE STAKEHOLDERS

STAKEHOLDER:	Marjorie González				
CARGO:	Gerente de Servicios Administrativos				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	NIVEL DE Interés	NIVEL DE INFLUENCIA	ACCIONES POSIBLES		ESTRATEGIA
			DE IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	
Maneja los procesos de contratación pública	Poco Interés (Pasiva)	Poca Influencia	Defenderá y entenderá el proyecto de alquiler de 6 buques y compra de 1 y su incursión en esta nueva línea de negocio.	No tendría problemas	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados el avance explicación técnica de cómo se maneja el proyecto despierta su Interés al sentirse empoderada del tema.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Xavier Méndez				
CARGO:	Gerente Técnico				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	NIVEL DE Interés	NIVEL DE INFLUENCIA	ACCIONES POSIBLES		ESTRATEGIA
			DE IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	
Encargado de gestionar las inspecciones técnicas y mantener la operatividad de los buques.	Mucho Interés (Activo)	Poca Influencia	Mantiene toda la disposición y agilita los procesos de calidad en las inspecciones y	No tendría problemas	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el

			buen estado de los buques, ya que se siente integrado, informado y motivado por la incursión en el nuevo negocio.		sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados el avance y explicación técnica de cómo se maneja el proyecto, se siente motivado que los procesos se están llevando a cabo de la manera adecuada.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	María Isabel Lizarzaburu				
CARGO:	Jefe de Tesorería				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Persona con experiencia y conocimiento del negocio, además es la encargada de aprobar los desembolsos económicos.	Poco Interés (Soporte)	Mucha Influencia	Mantenerla in formada del proyecto, haciéndole sentir involucrada y la validez de su presencia en el proyecto para justificar los desembolsos e inversión al proyecto	Percepción elevada de la inversión económica en el proyecto, sino es debidamente justificada y solventada.	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados el avance explicación técnica de cómo se maneja el proyecto despierta

					su Interés al sentirse empoderada del tema.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS					
STAKEHOLDER:	Myriam Figueroa				
CARGO:	Gerente Jurídica				
TIPO:	Rol Interno				
OBJETIVO O RESULTADO	**NIVEL DE Interés**	**NIVEL DE INFLUENCIA**	**ACCIONES POSIBLES**		**ESTRATEGIA**
			DE IMPACTO POSITIVO	**IMPACTO NEGATIVO**	
Gerente del departamento jurídico, su aporte es vital en la formulación de contratos y en temas de contratación pública.	Poco Interés (Soporte)	Mucha Influencia	Agilidad, compromiso, y disposición a los temas jurídicos y contractuales referentes a la compra y contratación de la nueva flota naviera en la transportación de productos limpios	Desconocimiento y cuestionamiento por alguna ley internacional que no se cumpliese.	Con el lanzamiento del proyecto en la celebración de los 40 años de vida institucional, y el sistema de constante comunicación a través de emails, reuniones de trabajo y comunicados el avance explicación técnica de cómo se maneja el proyecto despierta su Interés al sentirse empoderada del tema.

ANALISIS DE STAKEHOLDERS				
STAKEHOLDER:	Sebastián Brito			
CARGO:	Director de Proyecto			
TIPO:	Rol Interno			
OBJETIVO O	**NIVEL DE**	**NIVEL DE**	**ACCIONES POSIBLES**	**ESTRATEGIA**

RESULTADO	Interés	INFLUENCIA	DE IMPACTO POSITIVO	IMPACTO NEGATIVO	
Coordinará las actividades del equipo de proyecto y reportará al sponsor del proyecto. Controlará el plan de gestión de los cambios y el plan de gestión de los Interesados.	Mucho Interés (Resistente)	Mucha influencia	Aporte fundamental, actitud de apoyo a todo su equipo, cumplimiento de metas internas grupales, motivación personal y grupal en la elaboración de los planes e influencia miento en la entrega de todos los planes de gestión, cumpliendo los objetivos de alto nivel del proyecto	No tendría problemas	Apoyo fundamental para la realización del proyecto, influenciando a todos los Interesados como la mejor opción para generar más ingresos la inclusión de EP FLOPEC en la nueva línea de negocio.

4.8.2.1. Evaluar la efectividad de la comunicación

La evaluación sirve para detectar los errores en la comunicación y comprobar sus avances. Nos da pautas para realizar las correcciones necesarias en el plan de comunicación. Solo mediante la evaluación se puede garantizar el uso eficaz de la inversión en comunicación.

Para comprobar cómo se está gestionando el plan de comunicación, se evaluarán todas las actividades de comunicación realizadas, de forma inmediata y de carácter sistemático. La evaluación:

- Estará integrada y especificada en el plan de comunicación.
- Estará continua a fin de corregir fallos, eliminar defectos y controlar las barreras que se interponen a los mensajes.
- Se basará en aspectos a evaluar claramente definidos.
- Será metódica.
- Tendrá en cuenta opiniones, percepciones y sentimientos.
- Permitirá que todos los colaboradores aporten su visión y percepción.

Se realizará una valoración cualitativa y cuantitativa sobre el grado de eficacia de las responsabilidades desarrolladas dentro del área de comunicación.

El seguimiento cualitativo del plan de comunicación se realizará para verificar la eficacia acerca de cómo se está comunicando.

2. Se medirá la contribución global de la comunicación al proyecto, evaluando:
    - La gestión del conocimiento y la cultura de colaboración
    - La gestión de la información
    - La labor en la gestión de crisis
3. Se valorarán los aportes de los stakeholders en el plan de comunicación existente.
4. Se valorará si se han cumplido los objetivos del proyecto y si los resultados son los esperados.
5. Se detectarán los puntos fuertes y débiles en la gestión de la comunicación.

Mediante el seguimiento cuantitativo del plan de comunicación se evaluará la actividad a través de estadísticas y métricas comparativas.

1. Se medirán las actividades de comunicación, analizando la audiencia y el impacto de los mensajes y el seguimiento de un canal (número de personas a las que llegó el mensaje).
2. Se evaluará el ambiente físico y social a partir de un estudio de clima interno.
3. Se evaluarán las comunicaciones generadas en un periodo concreto.
4. Se realizará un FODA para potenciar las fortalezas y las oportunidades y afrontar debilidades y amenazas.

4.8.2.2. Reportes de desempeño de la comunicación

El establecimiento de Key Performance Indicators dentro del Plan de Comunicación, permite evaluar constantemente el desempeño de los procesos involucrados. Esta evaluación entrega la información necesaria para determinar el cumplimiento de los objetivos específicos y generales del proyecto, permitiendo tomar acciones correctivas y preventivas, cuando existen desviaciones de los parámetros previamente establecidos.

Los indicadores clave que se evaluarán son:

- % de comunicaciones retroalimentadas por lo interesados.
- Resultados de encuestas de efectividad de las comunicaciones.
- % de Intercambio de información a través del uso de un Dataroom.
- # de quejas presentadas en el proyecto.
- Nivel de involucramiento del equipo del proyecto
- Nivel de involucramiento de los interesados del proyecto

Otros indicadores que se comunicarán en las reuniones de avance, serán:

- El desempeño real del cronograma frente al planificado -% de cumplimiento-.
- El desempeño real de los costos frente al planificado -% de ejecución-.
- El desempeño técnico real frente al planificado -% de avance-

4.9 Subcapítulo D.8 Gestión de los Riesgos

4.9.1 Plan de Gestión de Riesgos

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013)

Para realizar el siguiente plan se utilizarán como entradas:

- Plan de dirección del proyecto

- Acta de constitución del proyecto

- Registro de Interesados

Las herramientas que se aplicarán son:

- Técnicas analíticas

- Juicio de Expertos

- Reuniones

4.9.1.1 Alcance y Objetivos

EP FLOPEC es una de las empresas más sólidas del país. Es la única empresa naviera ecuatoriana de tráfico internacional y tiene gran reputación en el mercado como un operador de calidad, seguro y confiable.

EP FLOPEC ha transportado el crudo ecuatoriano a nivel nacional e internacional por más de 40 años; actualmente se encuentra en un proceso de innovación y cambio, producto de la nuevas Políticas y Planificación Estratégica Empresarial.

Posee certificaciones internacionales como: Certificación Internacional de Protección Marítima, Certificación del Código Internacional de Gestión de Seguridad –ISM-, Certificación del Código Internacional para la Protección de los Buques y las Instalaciones Portuarias –ISPS-, Normas de Calidad ISO 9001 y la Norma Ambiental ISO 14001.

Tabla 69. Objetivos del Proyecto

OBJETIVOS	INDICADOR DE ÉXITO
Alcance	
Integración de 7 buques a la flota existente, de los cuales se tiene programada el alquiler de 7 buques de máximo 5 años de uso**.**	Contratos de alquiler de buques.
Costo	
USD $ 10.6 millones, se aceptará variaciones en el presupuesto de máximo el 5%.	Porcentaje de Ejecución Presupuestaria
Calidad	
Identificar las mejores opciones de alquiler en el mercado. Los buques cumplirán con las especificaciones técnicas descritas por la Gerencia Técnica y deberán cumplir con los estándares y normas de calidad internacionales.	Certificados de Inspección
Tiempo	
Entrega del proyecto a la administración de la empresa hasta el 31 de marzo de 2018	Cumplimiento del cronograma establecido

Elaborado por: El autor

4.9.1.1.1 Revisión de tolerancia de los interesados

Respecto de los Objetivos del Proyecto en torno a Alcance, Cronograma, Costo y Calidad se indican a continuación en función de los siguientes niveles de Tolerancia de la organización:

El Patrocinador no tolerará que existan retrasos en el cronograma planificado y se espera el cumplimiento efectivo de los hitos del proyecto.

EL Gerente de Proyecto no tolerará que exista un incumplimiento en la entrega puntual de los entregables del proyecto, aplicará multas al equipo de trabajo a menos que existan razones de fuerza mayor que ocasionaron el inconveniente.

José Icaza y Pedro Merizalde, no tolerará más de una desviación del 5% en el tiempo y presupuesto del proyecto.

Umbrales de Tolerancia al Riesgo en torno a los Objetivos del Proyecto

- Desviación de Cronograma como máximo del 5%.
- Desviación de Costos como máximo del 5%.
- Desviación de Calidad, deberá cumplir como mínimo el 95% de los certificados y las inspecciones realizadas.

4.9.1.2 Priorización de los objetivos del proyecto

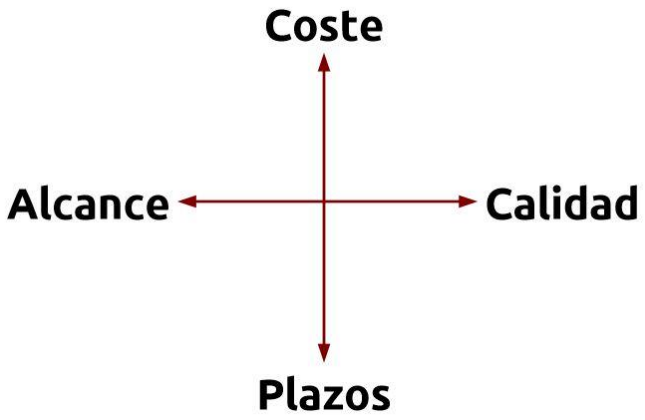
Objetivo de Alcance: Conseguir el ingreso de 7 buques a la flota existente de EP FLOPEC para la línea de negocio de Productos Limpios, bajo las mejores condiciones en el mercado; cumpliendo los tiempos previstos y el presupuesto.

Objetivos de Plazo: Concluir el proyecto dentro de las fechas pactadas con EP FLOPEC, 31 de marzo de 2018.

Objetivo del Costo: Cumplir con el presupuesto estimado USD $ 10.6 millones.

Objetivo del Calidad: Identificar los buques con las mejores características técnicas que posean todas las certificaciones internacionales, lo que permita el tráfico internacional marítimo de estos buques.

Los mismos se resumen de manera gráfica:



Cuando los Riesgos identificados impacten a dos o más objetivos del Proyecto se empleará una Matriz de evaluación ponderando porcentualmente los objetivos de Alcance, Costo, Tiempo y Calidad del Proyecto. La Matriz proporcionará los resultados del Análisis Comparativo entre Riesgos.

Tabla 70. Matriz de Evaluación de Riesgos

		Riesgo 1		Riesgo 2		Riesgo 3	
Objetivos	**Pesos**	**Evaluación**	**%**	**Evaluación**	**%**	**Evaluación**	**%**
Alcance	10%						
Costo	50%						
Tiempo	25%						
Calidad	15%						
	100%						
Umbral Escala:	10						

Elaborado por: El autor

4.9.2 Definición de criterios

Los conceptos que se indican son con la finalidad de orientar la definición de acciones prácticas para la mitigación de los efectos negativos de posibles eventos:

Amenaza: Es un peligro latente que representa la posibilidad de ocurrencia de un evento desfavorable en un periodo de tiempo determinado.

Vulnerabilidad: Es la condición en que se encuentran la organización y los bienes expuestos a una amenaza, los cuales por su grado de información y capacitación o por su cantidad, ubicación, la conformación material, entre otros de que se disponen tienen un determinado grado de capacidad o inhabilidad para afrontar o soportar la acción del evento posible.

Riesgo: Es un problema potencial que puede ocurrir o no. El mismo involucra dos características:

- **Incertidumbre:** Se desconoce si puede suceder
- **Perdida:** El riesgo se convierte en realidad

En el proyecto, la organización debe siempre identificar, evaluar la probabilidad de que ocurra, estimar el impacto y establecer un plan de contingencia en caso de que el problema se presente.

En cuanto a la definición de criterios, la organización debe permitirnos conocer la postura en cuanto a su interés a los riesgos. La misma es la base para la evaluación, ya que sin esta actividad no se puede medir el grado en el que la misma se verá afectada cuando se materializa una amenaza.

Estableciendo criterios de medición específicos de riesgo para la organización se puede evaluar el efecto de este contra la misión y objetivos de la organización en categorías como:

- Reputación
- Presupuesto
- Productividad
- Seguridad/Salud
- Multas/penas legales

Para cada criterio se deben generar áreas de impacto, es decir, condiciones de cómo la organización se verá afectada por algún incidente.

4.9.2.1 Oportunidades imperdibles

Dada la disminución de los precios en el alquiler y venta de buques tanqueros -Productos Limpios-, se podrían obtener mejores tarifas de alquiler y precio de compra en los buques que ingresarían en la nueva línea de negocio, lo que se significaría un ahorro en el proyecto y una disminución del presupuesto asignado.

4.9.2.2 Amenazas inaceptables

La falta de especificación en el listado de inspecciones, ocasionaría que los análisis de riesgos técnicos de la nave no pasen el control real de las clasificadoras internacionales, con esto los buques rentados / adquirido no cumplirían con las regulaciones internacionales.

Términos de referencia sin el suficiente detalle en especificaciones técnicas de los equipos que conforman las embarcaciones, los proveedores pueden ofertar buques que no cumplan con las necesidades de EP FLOPEC, llevando a un retraso en el proceso de adquisición.

4.9.2.3 Definición de probabilidad en impacto de riesgos

Una vez identificados los riesgos, se debe hacer un análisis de estos, deben separarse los menores o aceptables, de los más riesgosos y por supuesto dar información para que ayude en la evaluación y tratamiento de estos, identificados como PROBABILIDAD E IMPACTO.

La función principal del análisis de riesgo es la de identificar las posibles fuentes de riesgos, sus consecuencias y la probabilidad de que estos ocurran. El riesgo, es analizado y se le da un valor en escala según las políticas de la empresa, en este caso de EP FLOPEC.

El análisis del riesgo busca establecer la probabilidad de ocurrencia del mismo y sus consecuencias, este último aspecto puede orientar la clasificación del riesgo, con el fin de obtener información para establecer el nivel de riesgo y las acciones que se van a realizar.

La probabilidad es la posibilidad de ocurrencia del riesgo, siendo esta medida por ejemplo con un número de veces en un tiempo determinado o de factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden proporcionar el riesgo, aunque este no haya sucedido. Ésta establece una relación entre el número de sucesos favorables y el número total de sucesos posibles

El Impacto es una consecuencia que se puede ocasionar a la organización la ejecución del riesgo, modificando así el alcance de los objetivos y el nivel en que lo hagan será proporcional a su impacto.

Estos son componentes del riesgo identificados y que vemos en forma resumida en el siguiente gráfico adjunto:

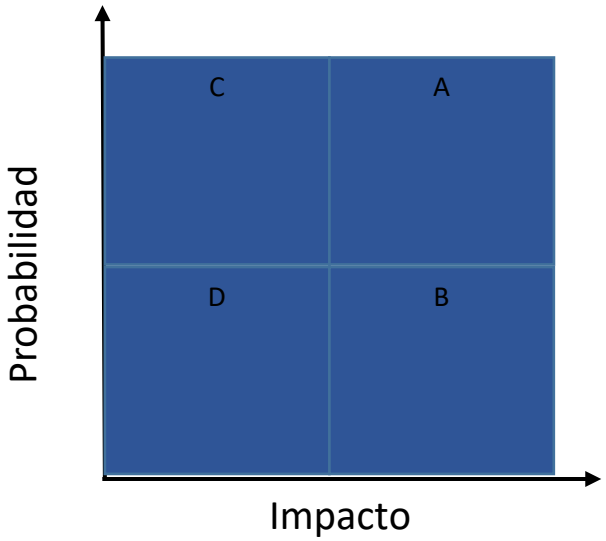


Figura 25: Probabilidad e Impacto

Elaborado por: El autor

4.9.2.4 Definición de probabilidad

La probabilidad no es más que el riesgo de que un evento tenga un resultado distinto a lo planteado, esta medida de incertidumbre está asociada a un suceso o evento próximo y se expresa en números o porcentajes entre 0% y 100%, esta dependerá que en el proyecto existan menos amenazas y más oportunidades.

Para la realización de un Análisis de riesgos del proyecto, se realizará un listado de priorización de Riesgos del Proyecto, estos riesgos pueden ser de tipo tecnológico, de personal, organizacional, de herramientas, de requerimientos, y de estimación.

Este listado de identificación y verificación de los riesgos deberá contener las siguientes categorías:

Tamaño del Producto o servicio:	Riesgo asociado con el tamaño del mercado
Impacto del Negocio:	Asociados con las restricciones que impone la gerencia o el mercado.
Características del Cliente:	Asociados con la satisfacción del cliente
Definición del Proceso:	Riesgos con el grado en que se ha definido el proceso.
Entorno de desarrollo:	Asociado con disponibilidad y calidad de las herramientas.
Tecnología de construcción:	Asociado con la complejidad del sistema con el que contará para la construcción o fabricación.
Tamaño y experiencia de la plantilla del personal:	Relacionado con la experiencia técnica del personal.
Financieros:	Capacidad de la organización para obtener los recursos económicos

Tabla 71. Matriz de Impacto

Muy Alta	Afecta los objetivos del proyecto en un 80% causando su paralización y posible cancelación.
Alta	Afecta en un 40% a los objetivos del proyecto causando efectos críticos en el desarrollo del proyecto.
Media	Afecta en un 20% a los objetivos del proyecto causando efectos controlables en el desarrollo del proyecto.
Baja	Afecta en un 10% a los objetivos del proyecto causando efectos moderados en el desarrollo del proyecto.
Muy Baja	Afecta en un 5% a los objetivos del proyecto causando mínimos efectos en el desarrollo del proyecto.

Elaborado por: *El autor*

4.9.2.5 Definición de impacto

El impacto de un proyecto está dado por la impresión o efecto intenso en un persona o grupo de personas por una acción o suceso, estas quedan demostradas en las emociones sean positivas o negativas, sean estos los interesados, sponsor o el Equipo de Proyecto.

Los interesados perciben el impacto del riesgo como el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos del proyecto.

Los interesados están dispuestos a aceptar diferentes niveles de riesgo en función de su actitud frente al riesgo, y esta actitud es afectada por una serie de factores como el apetito de riesgo, el grado de tolerancia al riesgo y el umbral de riesgo.

La medición del impacto del proyecto estará a cargo de la Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana EP FLOPEC, identificando los controladores del riesgo que podrían afectar al proyecto como:

- *Riesgo de Alcance:* Asociado al grado de incertidumbre de que el producto o servicio satisfaga los requisitos y se ajuste al uso que se pretende darle.
- *Riesgo de Costo:* Asociados con el grado de incertidumbre que se mantenga el presupuesto del proyecto.
- *Riesgo de Calidad:* Asociados con el grado de incertidumbre que el producto o servicio resultante será fácil de corregir, adaptar y mejorar.

- *Riesgo de Plazo:* Grado de incertidumbre que mantiene las fechas de calendario del proyecto y el tiempo en que el producto o servicio se entregue a tiempo.

Para cada criterio se deben generar áreas de impacto, es decir, las condiciones en las que el proyecto se verá afectado por algún incidente. El impacto puede ser Muy Alto, Alto, Moderado, Bajo o Muy bajo, y esto se definirá por el personal encargado del proyecto para generar los criterios de medición del riesgo, como se muestra en la plantilla adjunta:

Tabla 72. Matriz de definición de Impacto

		Escala				
		Muy Bajo /2	**Bajo/4**	**Moderado/6**	**Alto/8**	**Muy Alto/10**
Objetivos	**Costo**	Aumento insignificante	Aumento < 2%	Aumento < 3%	Aumento < 5%	Aumento>5%
	Plazo	Aumento insignificante	Aumento < 2%	Aumento < 3%	Aumento < 5%	Aumento > 5%
	Alcance	Disminución no perceptible	Áreas secundarias afectadas	Áreas secundarias afectadas	Áreas secundarias afectadas	Resultado del Proyecto no válido
	Calidad	Descenso no perceptible	Reducción aprobada por DP	Reducción aprobada por cliente	Reducción inaceptable por cliente	Resultado del Proyecto no válido

Elaborado por: El autor

4.9.2.7 Matriz de amenazas

Tabla 73: Valoración relativa de las amenazas

Impacto / Probabilidad		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Muy Alta	0,90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
Alta	0,70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
Media	0,50	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
Baja	0,30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
Muy Baja	0,10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08

Elaborado por: El autor

4.9.2.8 Matriz de oportunidades

Tabla 74: Valoración relativa de las oportunidades

Impacto / Probabilidad		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Muy Alta	0,90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
Alta	0,70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
Media	0,50	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
Baja	0,30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
Muy Baja	0,10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08

Elaborado por: El autor

4.9.2.9 Matriz de riesgos Probabilidad e Impacto

La matriz de probabilidad e impacto permitirá determinar la ocurrencia de cada riesgo y su impacto sobre los objetivos del proyecto, para lo cual se utilizarán las siguientes combinaciones para

amenazas y oportunidades. Hay que tener presente que, para alcanzar el objetivo de una priorización de los riesgos identificados, se consideran dos componentes primarios para un evento dado: la probabilidad de ocurrencia del evento (viabilidad de que ocurra) y el impacto de la ocurrencia sobre los objetivos del proyecto (alcance, costo, calidad y cronograma).

La combinación de ambos componentes es lo que permite tener una valoración relativa de los diferentes riesgos obteniendo así su priorización.

El análisis cualitativo valora el impacto y la probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados, utilizando una calificación.

		Amenazas					Oportunidades				
Impacto	9	0.9	2.7	4.5	6.3	8.1	8.1	6.3	4.5	2.7	0.9
	7	0.7	2.1	3.5	4.9	6.3	6.3	4.9	3.5	2.1	0.7
	5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5	3.5	2.5	1.5	0.5
	3	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7	2.7	2.1	1.5	0.9	0.3
	1	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1
		10%	30%	50%	70%	90%	90%	70%	50%	30%	10%
		Probabilidad									

En la gráfica de la Matriz de Probabilidad - Impacto se ha asignado un código de color para la calificación de los riesgos conforme se indica a continuación.

Valoración		Descripción
Bajo		Riesgo Bajo
Moderado		Riesgo moderado
Alto Negativo		Riesgo inaceptable
Alto Positivo		Oportunidad imperdibles

4.9.3 Metodología de Gestión de Riesgos

4.9.3.1 Relación con el entorno organizacional

En base a las políticas internas de la empresa, se utilizará como referencia las buenas prácticas establecidas en la guía PMBOK V5 para la Gestión de los Riesgos y también el "Practice Standard for Project Risk Management" ambos del PMI, de acuerdo a la personalización de actividades por proceso descrita en la siguiente sección. Así mismo se emplearán como herramientas de apoyo: Microsoft Project, Microsoft Excel, MS Word.

4.9.3.2 Actividades de Gestión de Riesgo

Tabla 75: Valoración relativa de las oportunidades

PROCESO	*DESCRIPCIÓN*	*ACTIVIDADES*	*HERRAMIENTAS*	*FUENTES DE INFORMACIÓN*
Planificación de Gestión de Riesgos	Elaborar plan de Gestión de los riesgos.	1. Reunión del Gerente del Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Establecer los procedimientos y la documentación necesaria para gestionar los riesgos. 3. Elaborar un inventario base de los riesgos de cada uno de los planes de gestión.	1. Reuniones 2. Técnicas Analíticas (Cuestionario)	• Sponsor y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Utilizar los documentos como: Plan de Dirección del Proyecto, ACP, Registro de Interesados.
Identificación de Riesgos	Determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.	1. Reunión entre el Gerente del Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Recopilar información sobre posibles riesgos entre los interesados. 3. Analizar e Identificar los	1. Revisiones de la documentación. 2. Análisis de Supuestos.	• Sponsor y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Archivos históricos de proyectos. • Registro de Interesados • Utilizar los planes de gestión del proyecto, estimación de

PROCESO	*DESCRIPCIÓN*	*ACTIVIDADES*	*HERRAMIENTAS*	*FUENTES DE INFORMACIÓN*
		riesgos que en realidad afectan al proyecto en sus diferentes etapas. 4. Documentar los riesgos en el formato de plantilla de riesgos. 5. Identificar respuestas potenciales a los riesgos.		costos y duración de las actividades.
Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar probabilidad e impacto. Establecer ranking de importancia.	1. Reunión del Gerente del Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Definir y evaluar la valoración de probabilidad e impacto de los riesgos. 3. Ponderar amenazas y oportunidades. 4. Priorizar los riesgos en base a los objetivos del proyecto. 5. Elaborar RBS. 6. Actualizar documentos del proyecto.	1. Definición de probabilidad e impacto. 2. Matriz de probabilidad e impacto. 3. Categorización de riesgos (RBS)	• Sponsor y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Utilizar los documentos: Registro de Riesgos y Plan de Gestión de Riesgos.
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Definir respuesta a riesgos en función de su prioridad. Planificar ejecución de respuestas.	1. Reunión del Gerente del Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Determinar recursos y actividades para reaccionar ante la materialización de un riesgo. 3. Definir los responsables de cada uno de los riesgos. 4. Establecer una	1. Definición de probabilidad e impacto. 2. Estrategias para riesgos negativos (amenazas). 3. Estrategias para riesgos positivos (oportunidades).	• Sponsor y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Utilizar los documentos: Registro de Riesgos y Plan de Gestión de los riesgos.

PROCESO	*DESCRIPCIÓN*	*ACTIVIDADES*	*HERRAMIENTAS*	*FUENTES DE INFORMACIÓN*
		reserva de contingencia. 5. Identificar y documentar riesgos secundarios. 6. Realizar solicitudes de cambio.		
Seguimiento y Control de Riesgos	Verificar la ocurrencia de riesgos. Supervisar y verificar la ejecución de respuestas. Verificar aparición de nuevos riesgos.	1. Revisión iterativa del análisis cualitativo de riesgos. 2. Análisis de Valor Ganado. 3. Realizar solicitudes de cambio. 4. Determinar si se ejecutan las contingencias.	1. Revaluación de los riesgos. 2. Análisis de Variaciones y Tendencias. 3. Reuniones.	Sponsor y usuarios. PM y equipo de proyecto. Utilizar los documentos: Registro de Riesgos, Informe y Datos de Desempeño, Plan de Dirección del Proyecto.

Elaborado por: El autor

4.9.3.3. Metalenguaje de Riesgos

Para la redacción de los riesgos se empleará el formato siguiente:

Redacción del Riesgo		
(Causa +	Riesgo o evento +	Efecto)
Es lo que origina el riesgo	Evento o condición incierta que puede ocurrir	Consecuencia negativa o positiva que impacta en los objetivos del proyecto
Ejemplo: El personal disponible no es experto en diseño y usabilidad, existiendo el riesgo de que el sitio web que se implemente no sea usable, provocando que los usuarios les resulte difícil y lo rechacen		

4.9.3.4. Taxonomía de Riesgos

Tabla 76. Taxonomía de Riesgos

Administrativo
Legal
Técnico
Recursos Humanos
Interesados
Mercado
Alcance
Financieros
Externos

Elaborado por: El autor

4.9.3.5 Matriz RBS

Tabla 77: RBS

RBS NIVEL 0	RBS NIVEL 1	RBS NIVEL 2
Riesgo del Proyecto	Riesgos externos	Proveedores de embarcaciones
		Condiciones del mercado de productos limpios
		Políticas gubernamentales
	Riesgos técnicos	Alcance técnico del proyecto
		Definición de requisitos de las embarcaciones
		Calidad de las embarcaciones
		Rendimiento y confiabilidad
		Tecnología necesaria
	Riesgos financieros	Recursos asignados al proyecto
		Presupuesto general del proyecto
		Liquidez de la organización
		Presupuesto de la organización
	Riesgos de gestión	Estimaciones
		Planificación
		Control
		Comunicaciones
	Riesgos de RRHH	Personal interno calificado
		Especialistas externos disponibles

Elaborado por: El autor

4.9.3.6 Organización de la Gestión de Riesgos

Tabla 78: Calendario de Riesgos

PROCESO	MOMENTO DE LA EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCION
Planificación de la gestión de riesgos	Inicio del proyecto	1.1.2 Plan del proyecto	Una vez

Identificación de riesgos	Inicio del proyecto, en cada reunión del equipo de seguimiento de riesgos	1.1.2 Plan del proyecto	Una vez
		1.1.4 Reuniones de seguimiento y control	Casa semana
Análisis cualitativo de riesgos	Inicio del proyecto, en cada reunión del equipo de seguimiento de riesgos	1.1.2 Plan del proyecto	Una vez
		1.1.4 Reuniones de seguimiento y control	Casa semana
Planificación de respuesta a los riesgos	Inicio del proyecto, en cada reunión del equipo de seguimiento de riesgos	1.1.2 Plan del proyecto	Una vez, cada semana
		1.1.4 Reuniones de seguimiento y control	Casa semana
Seguimiento y control del riesgo	En cada fase del proyecto	1.1.4 Reuniones de seguimiento y control	Riesgo alto: dos veces por semana
			Riesgo medio: una vez por semana
			Riesgo bajo: una vez cada 15 días

Elaborado por: El autor

4.9.3.7 Roles y Responsabilidades

Tabla 79: Calendario de Riesgos y roles

PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
Planificación de gestión de riesgos	Director del proyecto	Sebastián Brito	Elaborar plan de gestión de riesgos
	Equipo del proyecto	Tania Bastidas, Orlando Carrión, Arturo Salvador	Participan en elaboración del plan de gestión de riesgos
	Sponsor	Arturo Salvador	Aprueba plan de gestión de riesgos
Identificación de riesgos	Director del proyecto	Sebastián Brito	Dirigir reuniones para identificación de riesgos
	Equipo del proyecto	Tania Bastidas, Orlando Carrión, Arturo Salvador	Definir riesgos asociados al proyecto
Análisis	Director	Sebastián Brito	Dirigir reuniones de análisis de riesgos

cualitativo de riesgos	del proyecto		
	Equipo del proyecto	Tania Bastidas, Orlando Carrión, Arturo Salvador	Realizar análisis para definir el tipo de riesgo identificado
Planificación de respuesta a los riesgos	Director del proyecto	Sebastián Brito	Asigna responsables del monitoreo y control de los riesgos determinados
	Equipo del proyecto	Tania Bastidas, Orlando Carrión, Arturo Salvador	Desarrollar en implementar estrategias de mitigación de riesgos, definir costos de mitigación de los riesgos, definen medidas alternativas para mitigación de riesgos
Seguimiento y control de los riesgos	Director del proyecto	Sebastián Brito	Revisar, aprobar y documentar los resultados del seguimiento de los riesgos y sus medidas de mitigación
	Equipo del proyecto	Tania Bastidas, Orlando Carrión, Arturo Salvador	Realizar reuniones programadas para comprobar la efectividad de las medidas de mitigación aplicables a cada riesgo

Elaborado por: El autor

4.9.3.8 Control de Cambios

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

Los cambios que se presenten en la revisión de los riesgos se manejarán con una solicitud de cambio dentro de las 48 horas laborables de identificados. Sin embargo, aquellos cambios de emergencia que impacten en la ejecución del proyecto, y que demanden una atención prioritaria sin exceder del 3% del presupuesto aprobado del proyecto, serán aprobados por el Gerente de Proyecto. Estos cambios serán expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto.

4.9.3.9 Formatos de los Informes

Los formatos establecidos para la gestión de riesgos definirán como se documentarán, analizarán, y comunicarán los resultados del proceso de gestión de riesgos de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 80: Formatos de la Gestión de Riesgos

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	
Planificación de Gestión de los Riesgos	Plan de Gestión de Riesgos – Este Documento
Identificación de Riesgos	Anexo 13 – Plantilla de Registro de Riesgos
Análisis Cualitativo de Riesgos	Anexo 13 – Plantilla de Registro de Riesgos
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Anexo 13 – Plantilla de Registro de Riesgos
Seguimiento y Control del Riesgos	Anexo 14 – Plantilla de Informe de Monitoreo de Riesgos
	Anexo 15 – Plantilla de Solicitud de Cambio

Elaborado por: El autor

4.9.3.10 Monitoreo y Control

El monitoreo de riesgos se realizará a través de reuniones semanales del seguimiento del desempeño del Proyecto.

4.9.3.11 Registro de Riesgos

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
1	Dada la disminución de los precios en el alquiler y venta de buques tanqueros - Productos Limpios-, se podrían obtener mejores tarifas de alquiler en los buques que ingresarían en la nueva línea de negocio, lo que se significaría un ahorro en el proyecto y una disminución del presupuesto asignado.	1.2.2.4	Mercado	Presupuesto	Positivo	0.5	7	3.5	Medio	Gerencia Comercial	Activo	Cuando la regulación en el precio internacional del petróleo y sus derivados, genere cambios en la demanda de transporte marítimo y comercio internacional, se considerará un 10%.	18-ene-18	0	$ 1,900,000.00	0	$ 950,000.00	0.5	$ -	Explotar: Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	Buscar asesoría comercial de un bróker internacional que permita obtener buques con mejores tarifas.	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
2	La crisis financiera y política que vive el Ecuador, puede causar que EP FLOPEC no logre tener en el momento los fondos necesarios para la contratación de buques, ocasionando que la empresa no pueda alcanzar con éxito los objetivos del proyecto.	1.5.3.11	Financieros	Presupuesto	Negativo	0.7	7	4.9	Alto	Director de Proyecto	Activo	En el caso de que la tarifa de ingreso por fletamento mensual se mantenga en USD 12.500 día.	7-mar-18	0	$ (1,850,000.00)	0	$ (1,295,000.00)	$ -	$ -	Aceptar activamente	Solicitar una línea de crédito para financiar al proyecto.	10-ene-18
3	Debido a que en el Ecuador habrá un cambio de gobierno en el Ecuador, existe la posibilidad de que se reemplace a los cargos de libre remoción en las instituciones del estado,	1.5.3.11	Externos	Presupuesto y Cronograma	Negativo	0.7	9	6.3	Alto	Director de Proyecto	Activo	A partir de la designación de nuevas autoridades.	7-mar-18	-15	$ (20,000.00)	-10.5	$ (14,000.00)	$ -	$ -	Aceptar activamente	Realizar reunión inmediatamente con los nuevos funcionarios de gobierno para asignar prioridad al proyecto.	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
	incluyendo EP FLOPEC, esto detendría a los proyectos que se encuentran en marcha hasta que sean evaluados por las nuevas autoridades.																					
4	Debido a la participación de especialistas técnicos en embarcaciones tipo Handymax que sirven de apoyo al grupo del proyecto y al ser estos personal interno de EP FLOPEC; no existe la posibilidad de potenciales retrasos por contratación de asesores externos, con esto se espera un cumplimiento a tiempo del cronograma	1.1.2.3	Alcance	Presupuesto y Cronograma	Positivo	0.9	5	4.5	Alto	Recursos Humanos	Activo	A partir de la definición de especificaciones técnicas definidas en el enunciado del alcance.	5-ene-18	20	$ 10,000.00	18	$ 9,000.00	1	$ -	Explotar: Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al proyecto.	Contratar profesional externo	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
	del proyecto.																					
5	Por la modalidad del proceso de contratación (licitación internacional) que se debe aplicar para la adquisición y alquiler de los buques, pueden existir demoras en el cronograma, causando un incremento en los tiempos definidos como reservas del proyecto.	1.5.3.3	Administrativos	Presupuesto y Cronograma	Negativo	0.3	5	1.5	Bajo	Compras Públicas	Activo	Al existir un retraso en la presentación de ofertas esperadas.	16-feb-18	-5	$ (10,000.00)	-1.5	$ (3,000.00)	2	$ -	Mitigar = Incrementar el plazo de presentación de ofertas.	Realizar un ajuste inmediato a los tiempos definidos en el cronograma del proyecto.	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
6	La falta de especificación en el listado de inspecciones, ocasionaría que el análisis de riesgos técnicos de la nave no pasen el control de las clasificadoras internacionales, con esto los buques rentados no cumplirían con las regulaciones internacionales.	1.4.2.2	Técnicos	Presupuesto y Cronograma	Negativo	0.3	9	2.7	Medio	Director de Proyecto	Activo	En el momento en que se identifique que las inspecciones no cumplen las inspecciones realizadas por clasificadoras.	6-feb-18	-3	$ (15,000.00)	-0.9	$ (4,500.00)	2	$ -	Mitigar: Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previo a la firma de contratos.	Realizar una inspección de auditoría sorpresa y documentar los resultados obtenidos e informar acerca de los mismos.	10-ene-18
7	Por falta de acuerdos explícitos y detallados en los contratos de transporte marítimo de productos limpios, existe el riesgo de que se generen inconformidades de cualquiera de las partes, lo que retrasaría	1.5.3.6	Legal	Presupuesto y Cronograma	Negativo	0.5	7	3.5	Medio	Líder de Adquisiciones	Activo	Al momento de analizar las propuestas presentadas y se genere un conflicto en la calificación de la oferta.	2-mar-18	-2	$ (7,000.00)	-1	$ (3,500.00)	1	$ -	Mitigar: Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	Buscar asesoría en abogados externos contratados de EP FLOPEC.	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
	el cronograma de entrega del proyecto.																					
8	La falta de detalle en la asignación de roles y responsabilidades en el proyecto, puede causar conflictos entre las autoridades de la empresa y la administración del proyecto, esto puede ocasionar retrasos en la toma de decisiones en el proyecto.	1.5.1.3	Alcance	Cronograma	Negativo	0.3	3	0.9	Bajo	Director de Proyecto	Activo	Discordancia en la toma de decisión acerca de la aprobación de los términos de referencia y pliegos de la licitación.	13-feb-18	-1	$ -	-0.3	$ -	1	$ -	Mitigar: Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	Definir nuevos roles y responsabilidades.	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
9	La falta de un técnico especializado en sistemas mecánicos de buques tipo Handymax, puede ocasionar fallas en el enunciado del alcance del proyecto con esto los términos de referencia no serían los más adecuado, esto ocasionaría inconformidad por parte de los interesados y el Sponsor del proyecto.	1.1.2.5	Alcance	Presupuesto y Cronograma	Negativo	0.7	9	6.3	Alto	Recursos Humanos	Activo	Al momento de identificar los motores sus especificaciones en los términos de referencia y se identifique que no existe un cuerpo técnico capaz de realizar satisfactoriamente la tarea.	5-ene-18	-2	$ (40,000.00)	-1.4	$ (28,000.00)	2	$ (25,000.00)	Transferir: Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	Seleccionar los asesores externos, de haber realizado un mal trabajo, como proveedores incumplidos.	10-ene-18
10	Debido a que no existe en la empresa un departamento de proyectos que posea competencias técnicas acorde a las necesidades del proyecto, ocasionaría que los	1.1.2.7	Recursos Humanos	Cronograma	Negativo	0.5	5	2.5	Medio	Director de Proyecto	Activo	Al momento de existir dudas, inquietudes en la aprobación del enunciado del alcance del proyecto.	9-ene-17	-1	$ -	-0.5	$ -	1	$ -	Mitigar: Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	Solicitar a la máxima autoridad de la empresa capacitación en Dirección de Proyectos.	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
	procedimientos que planifique y ejecute el equipo del proyecto no sean comprensibles para el equipo de trabajo de la empresa, esto causaría que puedan existir problemas en la comunicación e interpretación de la información enviada a los interesados y el Sponsor del proyecto.																					

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
11	Dado que el año 2017 es un año electoral en el cual de acuerdo al Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su artículo aprobación presupuestaria dice que se aplicará un presupuesto prorrogado, es decir el presupuesto inicial de la institución del inmediato año anterior hasta que se posesione un nuevo presidente y se oficialice y se pronuncie un nuevo Directorio, esta limitación de gestión administrativa ocasionaría que no existan recursos	1.5.1.4	Externos	Presupuesto y Cronograma	Negativo	0.9	9	8.1	Alto	Gerencia	activo	En la fecha programada para la firma de los contratos de arrendamiento, no existir un presupuesto aprobado y validado por el Directorio de la compañía.	8-mar-18	-10	$ (35,000.00)	-9	$ (31,500.00)	$ -	$ -	Aceptar activamente	Realizar un ajuste presupuestarios y solicitar Directorio inmediatamente.	10-ene-18

#	Riesgo	Riesgo en Cronograma	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Val Calificación	Calificación	Dueño	Estado	Disparador	Fecha disparador	Cronograma	Costo	Cronograma	Costo	Costo Tiempo Plan de Respuesta	Costo Plan de Respuesta	Plan de Respuesta	Plan de Contingencia	Fecha Identificación
	disponibles aprobados en las fechas previstas en el acta de constitución del proyecto.																					
												Totales		- 19.00	- 67,000.00	- 7.10	- 420,500.00	10.50	- 25,000.00			

* Los riesgos positivos se registraron con signo + y los riesgos negativos con - en el costo.

4.10 Subcapítulo D.9 Gestión de las Adquisiciones

4.10.1. Plan de Gestión de Adquisiciones

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye el control de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo entregables del proyecto a la organización ejecutora (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato. (Project Management Institute, Inc., 2013)

Para realizar el siguiente plan se utilizarán como entradas:

- Plan de dirección del proyecto

- Cronograma del proyecto

- Registro de Interesados

- Recurso requerido para actividades

Las herramientas que se aplicarán son:

- Análisis de hacer o comprar

- Investigación de mercado

- Juicio de Expertos

- Reuniones

Tabla 81. Adquisiciones del proyecto.

Adquisición	Descripción
Alquiler en T/C de 7 buques a la flota existente de EP FLOPEC	Servicio de alquiler de 7 buques en Time Charter para operación en mercado spot de producto limpios. Buques tipo Handymax con capacidad de carga de 40.000 TPM-Tonelada de peso muerto- a 65.000 TPM.

Elaborado por: El autor

1 Contratos

Se utilizará un contrato de Precio Fijo con ajuste económico de precio, a continuación, se detalla las especificaciones del contrato.

Contratos de Precio Fijo con Ajuste Económico de Precio (FP-EPA). Este tipo de contrato se utiliza cuando el período de desempeño del vendedor abarca un periodo considerable de años, tal como se desea en muchas relaciones a largo plazo. Se trata de un contrato de precio fijo, pero con una disposición especial que permite ajustes finales predefinidos sobre el precio del contrato debido a cambios en las condiciones, tales como cambios inflacionarios o aumentos (o disminuciones) del costo de productos específicos. La cláusula EPA ha de tomar como referencia algún índice financiero fiable, que se utilizará para ajustar con precisión el precio final. El contrato FP-EPA procura proteger tanto al comprador como al vendedor de factores externos que están fuera de su control. (Project Management Institute, Inc., 2013)

Los contratos se deberán incluir obligatoriamente las siguientes cláusulas:

a. Plazo
b. Garantía técnica
c. Precio
d. Esquema de pago
e. Criterios de aceptación
f. Incumplimientos o Multas

Los contratos serán elaborados por la Gerencia Legal de la empresa, revisados y aprobados por la Gerencia de Servicios Administrativos –Compras públicas-, Project manager y patrocinados del proyecto.
Se realizarán revisiones trimestrales del valor pactado como tarifa diaria de fletamento, tomando en cuenta el valor de mercado que se registra, para esto se revisará el TCE promedio registrado en el periodo de Clarkson Review.

2 Esquemas de contratación

El esquema de contratación que se manejará, será a través de licitación internacional de proveedores los mismos que deberán cumplir los requisitos definidos en los criterios de selección de proveedores que se describe en la sección 4.10.2.5 del presente documento.

4.10.2 Análisis de Hacer o Alquilar

Alcance: Integración de 7 buques a la flota existente de EP FLOPEC, de los cuales se tiene programada el alquiler de 7 buques tipo Handymax con capacidad de carga de 40.000 TPM- Tonelada de peso muerto- a 65.000 TPM.						
Item	**Descripción**	**% de peso sobre el total**	**HACER**	**Observación**	**ALQUILAR**	**Obseración**
			Valor Ponderado		**Valor Ponderado**	
1	Disponibilidad de materiales	10%	0%	Para que la empresa pueda contar con los materiales para construir un buque deberá desarrollar una alianza estratégica con un astillero nacional o internacional, que cuente con la capacidad de construcción.	10%	Al alquilar buques semi nuevos son los proveedores quienes disponen del producto terminado –buques-.

2	Infraestructura del astillero	15%	0%	De ser el caso de alcanzar una alianza estratégico con una empresa pública nacional -Astinave-. Actualmente no se cuenta con la capacidad instalada necesaria para la construcción de un buque.	15%	Los armadores internacionales tienen buques disponibles inmediatamente.
3	Personal especializado	10%	0%	En el Ecuador no se cuenta con conocimiento técnico ni personal especializado.	10%	Los armadores de renombre tienen años entregando buques, y el know how necesario.
4	Disponibilidad de equipos complementarios	5%	0%	No existen en el país.	5%	Los armadores internacionales están preparados para entrega inmediata de buques.
5	Tiempo de fabricación	20%	0%	4 años	20%	Inmediata
6	Pruebas, licencias, certificados	5%	0%	Nos encontraríamos en una etapa de prueba, no se han fabricado buques en el país, mayor riesgo.	5%	Los buques cumplen con las especificaciones técnicas necesarias para cumplir estándares de calidad internacional.
7	Costo total de la embarcación	35%	0%	USD 280 MM	35%	USD 9.9 MM
Total		**100%**	**0%**		**100%**	

4.10.3. Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones

A continuación, se detallan el objetivo, enunciado de alcance y lineamientos para la adquisición de las herramientas requeridas para la implementación del proyecto.

4.10.3.1. Objetivos

Integración de 7 buques a la flota existente de EP FLOPEC, de los cuales se tiene programada el alquiler de 7 buques tipo Handymax con capacidad de carga de 40.000 TPM-Tonelada de peso muerto- a 65.000 TPM.

Objetivo de Alcance: Conseguir el ingreso de EP FLOPEC en la línea de negocio de Productos Limpios, bajo las mejores condiciones en el mercado; cumpliendo los tiempos previstos y el presupuesto programado.

Objetivos de Plazo: Concluir el proyecto dentro de las fechas pactadas con EP FLOPEC, hasta el 31 de marzo de 2018.

Objetivo de Costo: Cumplir con el presupuesto estimado USD $ 10.6 millones.

4.10.3.2. Enunciado del Alcance

El alcance del alquiler de los buques comprende:

Gestión de cronograma: Creación y actualización de cronograma, asignación de recursos, establecimiento de líneas base, generación de diagramas de Gantt, generación de puntos de control, reportes de avance del proyecto, reportes de uso de recursos, reportes de hitos, generación de indicadores SPI, PV, EV.

Gestión de costos: Asignación de costos por actividad, recursos, adquisiciones, establecimientos de línea base, reportes de costos incurridos y planeados, generación de indicador CPI, cálculos de ETC, BAC, AC, EV.

Gestión de alcance: Descripción del proyecto, EDT, entregables, órdenes de compras, requerimientos de cambio, reportes de estado de proyectos enlazados con la gestión de cronograma, costos y riesgos.

Gestión de comunicación: Reuniones de trabajo, Notificaciones por correo electrónico sobre asignaciones de nuevas tareas, notificaciones de actualizaciones de tareas existentes, notificaciones sobre estado de proyectos de acuerdo con el rol del usuario.

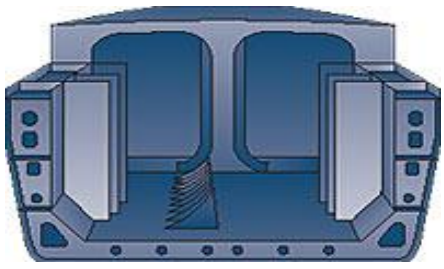
Gestión de Riesgos: Análisis cuantitativo de riesgos para estimación de reservas de contingencia de tiempo y costo.

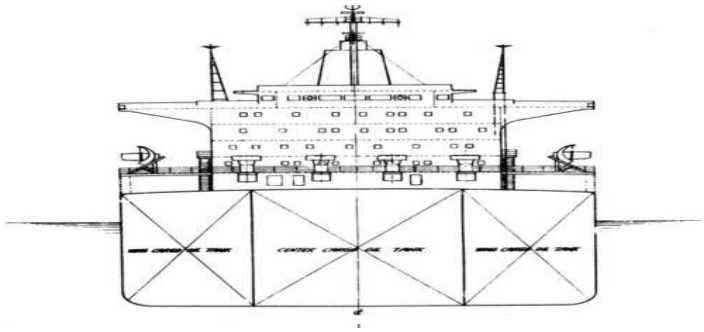
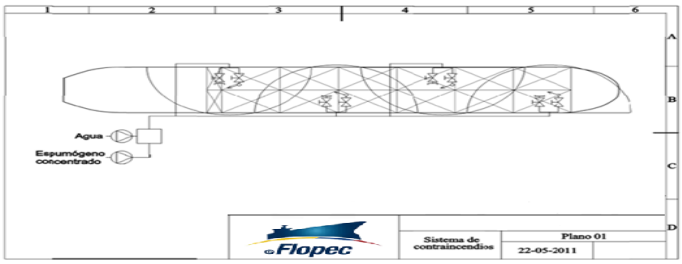
4.10.3.3. Enunciado de trabajo de las Adquisiciones

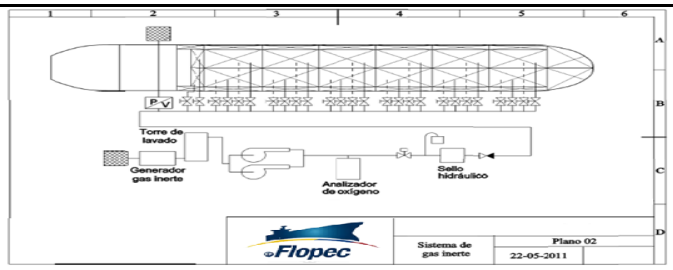
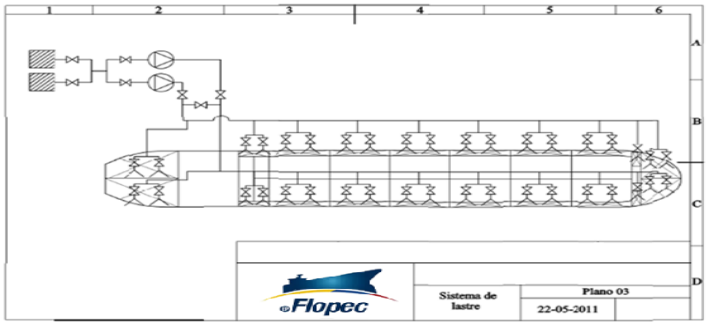
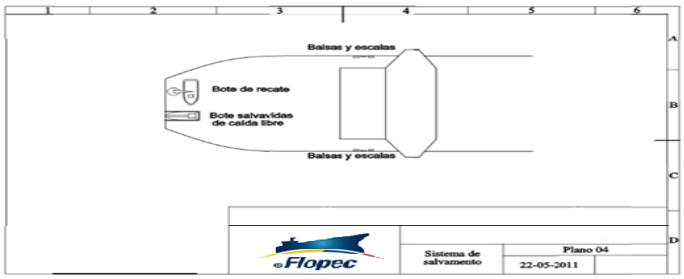
ENUNCIADO DEL TRABAJO
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO
Antecedentes: La empresa pública Flota Petrolera Ecuatoriana, dentro de su Planificación Estratégica y sus programas de expansión, ha decidido diversificar su cartera de servicios; para lo cual, ha resuelto incursionar en una nueva línea de negocio, ingresando en el mercado de transporte marítimo de productos limpios. El proyecto consiste en la integración de 7 buques a la flota existente, los cuales tienen capacidad de carga de 40.000 TPM-Tonelada de peso muerto- a 65.000 TPM y máximo 5 años de uso. **Objetivos:** **Objetivo de Alcance:** Conseguir el ingreso de EP FLOPEC en la línea de negocio de Productos Limpios, bajo las mejores condiciones en el mercado; cumpliendo los tiempos previstos y el presupuesto programado. **Objetivos de Plazo:** Concluir el proyecto dentro de las fechas pactadas con EP FLOPEC, hasta el 31 de marzo de 2018. **Objetivo de Costo:** Cumplir con el presupuesto estimado USD $ 10.6 millones.
ALCANCE DEL PRODUCTO A ALQUILAR - [Incluye el alquiler en Time Charter de 7 buques tipo Handymax de máximo 5 años de uso con una capacidad de carga de entre 40.000/ 65.000 TPM; el alquiler de las embarcaciones se realizará a través de un proceso de licitación internacional.] A continuación se presentan las especificaciones técnicas de la [nave/naves] :

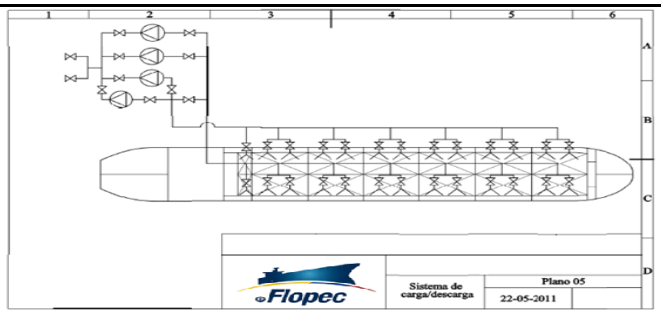
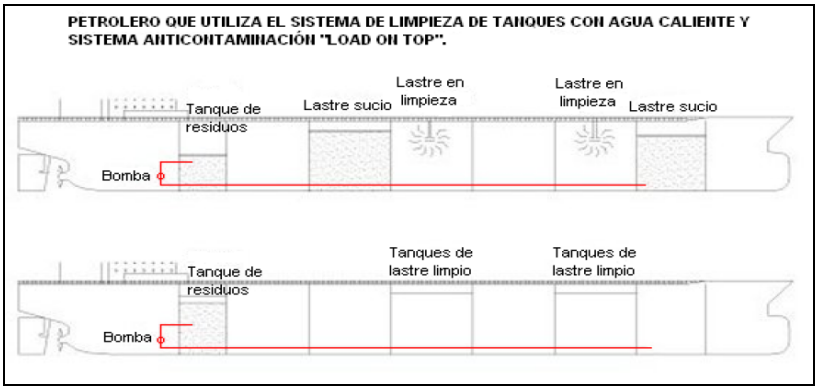
CANTIDAD	CLASE	CLASIFICACIÓN	VALOR REFERENCIAL
7	Buque "Handymax"	Buque tanquero con capacidad de transporte de productos limpios	USD 9.900.000

Especificaciones técnicas del buque tipo "Handymax":

Parámetro	Máximo	Mínimo
Año de fabricación	2012	2015
Eslora (longitud)	200 metros	150 metros
Manga (ancho)	32,3 metros	30,4 metros
Calado	13,33 metros	11,32 metros
Capacidad de carga	65.000,00 TPM	40.000,00 TPM
Tipo de casco	Casco doble 	

		
# de tanques de carga	5	4
# de grúas	2	1
# de bombas de carga y descarga	15	12
# de bombas para re circulación	6	3
# de tanques auxiliares para lastre y lavado	3	2
Sistema contra incendios (según especificación FLOPEC Plano 01)		

Sistema de gas inerte (según especificación FLOPEC Plano 02)	
Sistema de lastre (según especificación FLOPEC Plano 03)	
Sistema de salvamento (según especificación FLOPEC Plano 04)	
Sistema de carga y descarga (según especificación FLOPEC Plano 05)	

		
	Tipo de sistema de lavado de los tanques	Sistema "Load on Top" de lavado por medio de agua caliente y solventes químicos (configuración referencial): 
	Partes del puente de mando	1.- Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. 2.- Consola de Navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), Carta electrónica, Sistema de Manejo de viaje, Radar, Ecosonda, Corredera, indicador satelital de rumbo, Giroscópica y compás magnético. 3.- Consola de Comunicaciones: Sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). 4.- Consola Meteorológica: Facsímile, Receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de

	bulbo húmedo.

CERTIFICACIONES

- "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" y "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)"
- Informe acerca de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme).
- Informe con el "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación del buque de la línea de negocio de productos limpios.
- "Certificado de cumplimiento SOLAS 74" por parte del buque que ingresará a la línea de negocio de productos limpios.

REQUISITOS DE TIEMPO Y PRECIO

Alquiler:

- Entrega de buques hasta el 14 de marzo de 2018, los costos de desplazamiento de los buques hasta el destino final de entrega correrán por cuenta del armador.

Presupuesto base o referencial: USD 9´900,00.00

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

REQUISITO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	ENTREGABLE	PUNTAJE
Año de fabricación	El buque seleccionado debe tener una antigüedad máxima de 5 años a la fecha de la adquisición; es decir, que se debe haber terminado de fabricar y puesto en servicio en el año 2012.	Matrícula vigente del buque, en donde se evidencie el año de inscripción y se adjunte el informe de la Sociedad Clasificadora encargada de la inspección inicial de la embarcación en la que se determina su operatividad y se le asigna la clasificación para el transporte de productos limpios, de acuerdo a los requerimientos de MARPOL 73/78 de la Organización Marítima	Menor a 5 años 100 ptos Igual a 5 años 80 ptos Mayor a 5 años 0 ptos

		internacional.	
Eslora	Para aceptar el buque, la eslora debe tener un máximo 200 metros y mínimo 150 metros	Reporte inicial de la Sociedad de Clasificadora responsable y matrícula actualizada de la embarcación. Presentar respaldos de los métodos de comprobación física de la eslora (incluyendo certificados de calibración de los equipos utilizados) y planos us-built generados por el Armador.	Eslora igual a 200 metros 100 ptos Eslora menor a 200 metros 85 ptos Eslora menor a 150
Manga	La manga del buque debe ser máximo de 32,3 metros y mínimo 30,4 metros	Reporte inicial de la Sociedad de Clasificadora responsable y matrícula actualizada de la embarcación. Presentar respaldos de los métodos de comprobación física de la manga (incluyendo certificados de calibración de los instrumentos utilizados) y planos us-built generados por el Armador.	Entre 32.3 metros y 30.4 100 ptos Otras dimensiones 0 ptos
Calado	El calado del buque deber estar en el rango de 13,33 a 11,32 metros.	Incluir: - Informe inicial de la Sociedad Clasificadora al momento de habilitar la operación del buque, en el que se defina la metodología para verificar el calado considerado en el diseño de la embarcación (en el astillero del Armador) - Matrícula vigente de la	Entre 13.33 y 11.32 metros de calado Otras dimensiones 0 ptos

		embarcación, en donde se refleje el dato del calado aprobado para el buque. Planos us-bult del buque en donde se encuentre definida la línea de flotación del buque para las diferentes condiciones de carga.	
Capacidad de carga	El buque debe tener una capacidad de carga comprendida entre 40.000 y 65.000 toneladas de peso muerto (TPM).	Para determinar la capacidad de carga del buque, se utiliza las tablas de aforo de cada uno de los tanques, emitidas por una entidad calificada y acreditada para tal efecto. La capacidad máxima de carga de la embarcación, será la suma de las capacidades individuales de cada tanque de carga, definidas en las tablas de calibración y multiplicadas por la densidad o peso específico del producto que se va a transportar.	Igual a 65.000 TPM 100 ptos Menor a 65.000 TPM 85 ptos Igual a 40.000 TPM 70 ptos
Tipo de casco	Casco Doble	Reporte de inspección inicial de la embarcación, emitida por la Sociedad Clasificadora responsable de habilitar la operación del buque, en función de los requisitos de la OMI y MARPOL 73/78.	Posee casco doble 100 ptos No posse casco doble 0 ptos
# de tanques de carga	La embarcación debe disponer de máximo 5 y mínimo 4 tanques de carga, diseñados para el transporte de productos limpios.	Incluye: - Planos us-built de la embarcación, emitidos por el armador, en donde se define la cantidad de tanques de carga, su ubicación y dimensiones. Reporte de inspección inicial de la Sociedad Clasificadora encargada de habilitar la operación de la embarcación, en donde se confirma las especificaciones de los tanques de	5 tanques 100 ptos 4 tanques 90 ptos

		carga.	
# de grúas	El buque debe disponer de al menos una grúa para operaciones en cubierta. Se acepta un máximo de dos grúas, ya que estos equipos son considerados como auxiliares para el tipo de maniobras que se realizan en la carga y descarga de productos limpios. Las especificaciones de las grúas son: - Pluma de celosía o configuración tipo "A Frame". - Sistema de levantamiento de la por medio de gatos hidráulicos (preferible). - Disponer de winche principal solamente, no se requiere de winche auxiliar. - Disponer de ayudas operacionales básicas para garantizar la operación segura de la grúa (anti twoo block, indicador y limitador de carga,	Incluye - Planos us-bult del buque en donde se defina el número de grúas consideradas en el diseño y su ubicación. - Data sheets de las grúas instaladas en el buque y especificaciones técnicas de los sistemas que las conforman y tablas de capacidad de cada una de ellas. Certificados de inspección de las grúas, emitidos por un organismo competente y acreditado; en donde se especifique la capacidad máxima de carga, alcance máximo y rangos de trabajo de las grúas.	1 grúa 100 ptos 2 grúas 90 ptos

	indicador de radio y ángulo de trabajo). - De preferencia, disponer de indicador de momento de carga electrónico instado en la cabina de operación de la grúa.		
# de bombas carga y descarga	La embarcación debe disponer de mínimo de 12 y máximo 15 bombas para carga y descarga del producto que se va a transportar. Las bombas deben ser de pozo y con capacidad de 300 m3/h.	Ultimo certificado de inspección de Sociedad Clasificadora (MARPOL73/78) en donde se detalla número, especificaciones y estado del sistema de bombas de carga y descarga.	15 bombas de carga y descarga 100 ptos 14 a 12 bombas de carga 85 ptos
# de bombas de recirculación	La embarcación debe disponer de mínimo 3 y máximo 6 bombas de re circulación de carga. Bombas tipo pozo de 300 m3/h	Ultimo certificado de inspección de Sociedad Clasificadora (MARPOL73/78) en donde se detalla número, especificaciones y estado del sistema de bombas de re circulación.	6 bombas de recirculación 100 ptos 5-3 bombas de recirculación 85 ptos
# de tanques auxiliares para lastre y lodo	Para la operación y maniobras requeridas por el buque, la embarcación debe disponer de al menos dos y máximo tres tanques auxiliares para lastre y lodos.	Planos us-bult de la construcción del buque y último certificado de inspección MARPOL 73/78, en donde se detalle la condición de los tanques auxiliares disponibles en el buque.	3 tanques auxiliares 100 ptos 2 tanques auxiliares 85 ptos
Sistema	Especificaciones	Certificado de Sociedad	Cumple con

contra incendios	detalladas en Plano FLOPEC 01	Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 01	100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de gas inerte	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 02	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 02	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de lastre	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 03	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 03	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las

			especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de salvamento	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 04	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 04 y MARPOL 73/78 aplicable.	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de carga y descarga	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 05	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 05	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de lavado de tanques	En base a agua caliente y sistema anti contaminación “load on top”	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos para ser clasificado como sistema de lavado anti contaminación y certificado MARPOL 73/78	Posee sistema anti contaminación 100 ptos No contiene

		aplicable.	sistema anti contaminación 0 ptos
Partes del puente de mando	El puente de mando debe estar equipado con al menos: - Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. - Consola de navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), carta electrónica, sistema de manejo de viaje, radar, ecosonda, corredera, indicador satelital de rumbo, giroscópica y compás magnético. - Consola de comunicaciones: sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). - Consola	Reporte de inspección y pruebas de Sociedad Clasificadora, en el que se detalle la existencia, características y condición actual de los sistemas que se encuentran instalados en el puente de mando y sirven para la navegación del buque y para la operación de los equipos de carga y descarga del producto transportado.	Cumple con los requerimientos especificados 100 ptos No Cumple con los requerimientos especificados 0 ptos

	Meteorológica: facsímile, receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.		

4.10.2.5. Criterios de Selección del Proveedor

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
REQUISITO	**CRITERIO DE ACEPTACIÓN**	**ENTREGABLE**	**PUNTAJE**
Capacidad del Armador 10%	Contar con al menos 5 embarcaciones tipo Handimax disponibles para la venta y que cumplan con las especificaciones de los TDR´s	El Armador debe presentar la documentación de respaldo de las embarcaciones que está ofertando, entre ellas: matrículas actualizadas, memorias técnicas de construcción, detalles de prestaciones de las embarcaciones, registros (bitácora) de las operaciones del último año de servicio, etc.	Entre 4-5 Embarcaciones 100ptos Entre 3-4 Embarcaciones 90 ptos Entre 2-3 80 ptos
Experiencia – Respaldo	Disponer de certificados que avalen la experiencia en	Presentar certificados de al menos 5 clientes del Armador, en el que se indique el cumplimiento	Mayor experiencia demostrada 100 ptos Segundo lugar en

15%	provisión de embarcaciones tipo Handymax utilizadas en el transporte de productos limpios	de los requisitos contractuales acordados entre las partes, para la provisión de embarcaciones de tipo Handymax.	experiencia 80 ptos Tercer lugar en experiencia 60ptos
Certificados de inspección y permiso de operación 15%	Las embarcaciones que el Armador proponga para ser vendidas, deben contar con los certificados de inspección MARPOL y permisos de operación vigentes, aplicables al transporte de productos limpios.	Como parte de la documentación técnica de cada embarcación, se incluirá los certificados internacionales de inspección MARPOL y los permisos de operación aplicables para el transporte de productos limpios.	Cumplimiento de certificaciones 100ptos Faltas en cumplimiento de certificaciones 0ptos
Tiempo de entrega 20%	Entrega del buque en puerto nacional hasta el 14 de marzo de 2018	Cronograma de Entrega	Menor al 14 de marzo de 2018 100ptos Igual al 14 de marzo de 2018 90ptos Mayor al 14 de marzo de 2018 50ptos
Propuesta Económica 20%	La menor oferta económica será la mejor puntuada.	Formulario con la propuesta económica	Mejor Propuesta económica 100 ptos Segunda mejor propuesta 85ptos Tercer mejor propuesta

			75ptos
Garantía técnica 20%	El ofertante que ofrezca las mejores garantías técnicas, por el mejor periodo.	Formulario de garantía técnica	Mejor Propuesta en garantía técnica 100 ptos Segunda mejor propuesta 85ptos Tercer mejor propuesta 75ptos

4.10.3.4. Documentos de las adquisiciones

REQUEST FOR PROPOSAL

Alquiler de 7 buques tipo Handymax para transporte de productos limpios

Nombre del Proyecto: Servicio de buques tipo Handymax para transporte de Productos Limpios

Preparado por: EP FLOPEC

Fecha: 19/02/2018

Antecedentes:

La empresa pública Flota Petrolera Ecuatoriana, dentro de su Planificación Estratégica y sus programas de expansión, ha decidido diversificar su cartera de servicios; para lo cual, ha resuelto incursionar en una nueva línea de negocio, ingresando en el mercado de transporte marítimo de productos limpios.

El proyecto consiste en la integración de 7 buques a la flota existente, los cuales tienen capacidad de carga de 40.000 TPM-Tonelada de peso muerto- a 65.000 TPM y máximo 5 años de uso.

Objetivos:

Objetivo de Alcance: Conseguir el ingreso de EP FLOPEC en la línea de negocio de Productos Limpios, bajo las mejores condiciones en el mercado; cumpliendo los tiempos previstos y el presupuesto programado.

Objetivos de Plazo: Concluir el proyecto dentro de las fechas pactadas con EP FLOPEC, hasta el 31 de marzo de 2018.

Objetivo de Costo: Cumplir con el presupuesto estimado USD $ 9.9 millones.

El proveedor de la plataforma adquirida deberá cumplir con lo siguiente:

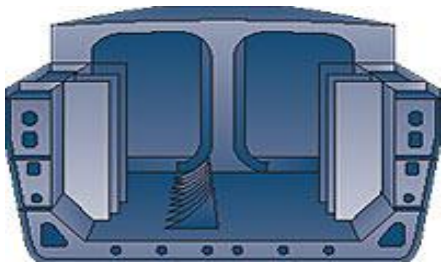
ALCANCE DEL PRODUCTO A ALQUILAR

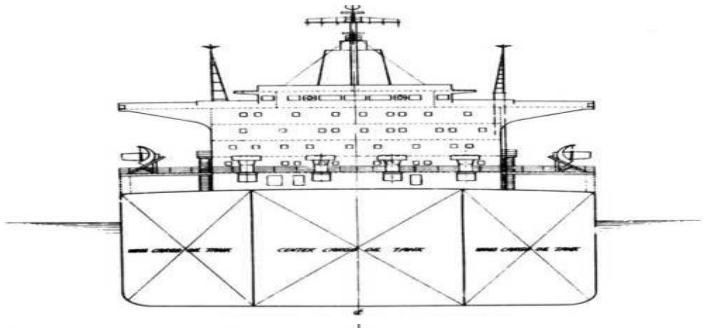
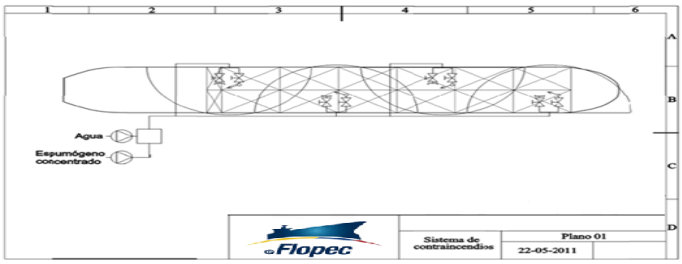
- [Incluye el alquiler en Time Charter de 7 buques tipo Handymax de máximo 5 años de uso con una capacidad de carga de entre 40.000/ 65.000 TPM; el alquiler de las embarcaciones se realizará a través de un proceso de licitación internacional; se realizarán pagos anticipados por 3 meses de servicio a una tarifa diaria de USD 15.323 por día por nave. La tarifa podrá ser ajustada cada 3 meses dependiendo de las condiciones actuales del mercado, tomando como referencia el TCE promedio registrado por Clarkson Review, si el TCE es menor a la tarifa diaria pagada se ajustará la tarifa por un menor valor, si el TCE es mayor a USD 17.400 - TCE estimado para el flujo de caja del proyecto- se ajustará a favor del armador de los buques. Las nuevas tarifas se obtendrán de acuerdo a lo resuelto en las negociaciones y acuerdos que alcancen las partes]

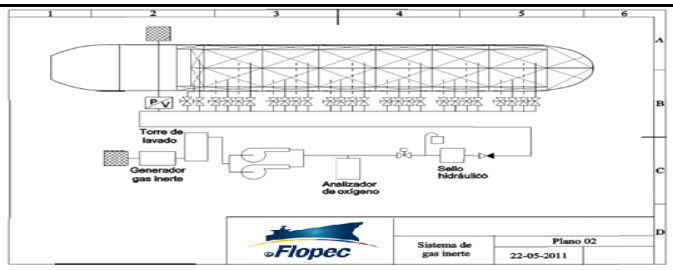
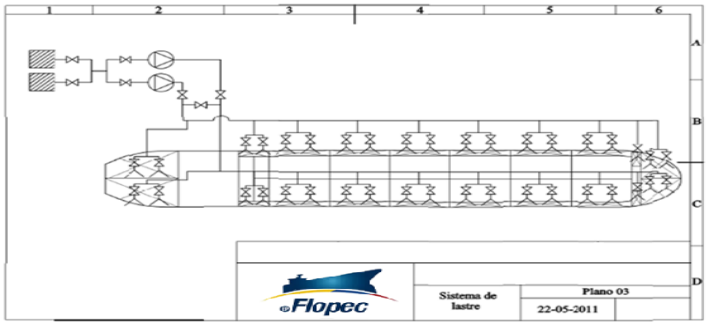
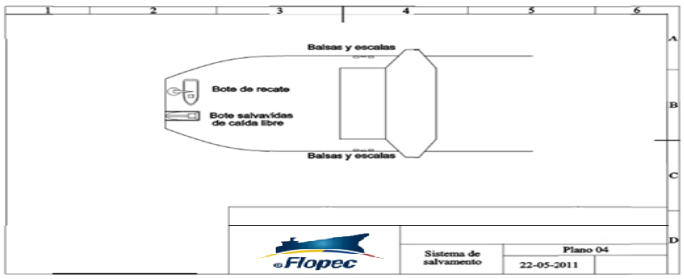
A continuación se presentan las especificaciones técnicas de la [nave/naves] :

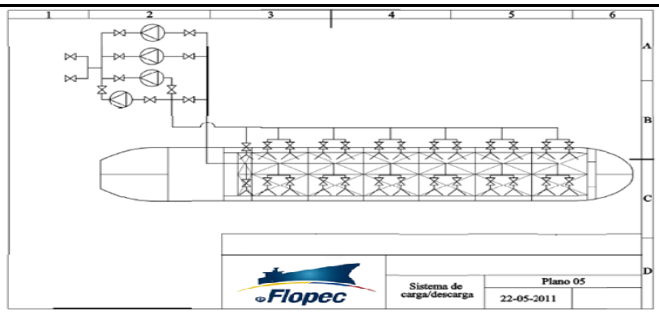
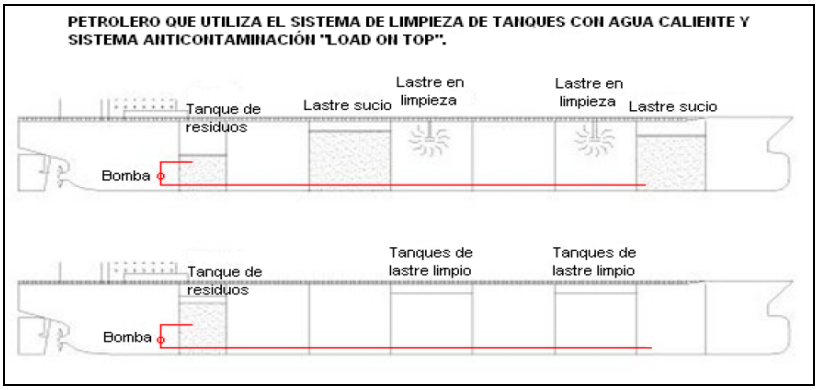
CANTIDAD	CLASE	CLASIFICACIÓN	VALOR REFERENCIAL
7	Buque "Handymax"	Buque tanquero con capacidad de transporte de productos limpios	USD 9.900.000

Especificaciones técnicas del buque tipo "Handymax":

Parámetro	Máximo	Mínimo
Año de fabricación	2012	2015
Eslora (longitud)	200 metros	150 metros
Manga (ancho)	32,3 metros	30,4 metros
Calado	13,33 metros	11,32 metros
Capacidad de carga	65.000,00 TPM	40.000,00 TPM
Tipo de casco	Casco doble 	

		
# de tanques de carga	5	4
# de grúas	2	1
# de bombas de carga y descarga	15	12
# de bombas para re circulación	6	3
# de tanques auxiliares para lastre y lavado	3	2
Sistema contra incendios (según especificación FLOPEC Plano 01)		

Sistema de gas inerte (según especificación FLOPEC Plano 02)	
Sistema de lastre (según especificación FLOPEC Plano 03)	
Sistema de salvamento (según especificación FLOPEC Plano 04)	
Sistema de carga y descarga (según especificación FLOPEC Plano 05)	

	
Tipo de sistema de lavado de los tanques	Sistema “Load on Top” de lavado por medio de agua caliente y solventes químicos (configuración referencial): 
Partes del puente de mando	1.- Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. 2.- Consola de Navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), Carta electrónica, Sistema de Manejo de viaje, Radar, Ecosonda, Corredera, indicador satelital de rumbo, Giroscópica y compás magnético. 3.- Consola de Comunicaciones: Sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). 4.- Consola Meteorológica: Facsímile, Receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de

	bulbo húmedo.

CERTIFICACIONES

- "Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)" y "Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)"
- Informe acerca de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme).
- Informe con el "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación del buque de la línea de negocio de productos limpios.
- "Certificado de cumplimiento SOLAS 74" por parte del buque que ingresará a la línea de negocio de productos limpios.

REQUISITOS DE TIEMPO Y PRECIO

Alquiler:

- Entrega de buques hasta el 14 de marzo de 2018, los costos de desplazamiento de los buques hasta el destino final de entrega correrán por cuenta del armador.

Presupuesto base o referencial: USD 9´900,00.00.

Se realizarán pagos anticipados por 3 meses de servicio a una tarifa diaria de USD 15.323 por día por nave. La tarifa podrá ser ajustada cada 3 meses dependiendo de las condiciones actuales del mercado, tomando como referencia el TCE promedio registrado por Clarkson Review, si el TCE es menor a la tarifa diaria pagada se ajustará la tarifa por un menor valor, si el TCE es mayor a USD 17.400 - TCE estimado para el flujo de caja del proyecto- se ajustará a favor del armador de los buques. Las nuevas tarifas se obtendrán de acuerdo a lo resuelto en las negociaciones y acuerdos que alcancen las partes.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

REQUISITO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	ENTREGABLE	PUNTAJE

Año de fabricación	El buque seleccionado debe tener una antigüedad máxima de 5 años a la fecha de la adquisición; es decir, que se debe haber terminado de fabricar y puesto en servicio en el año 2012.	Matrícula vigente del buque, en donde se evidencie el año de inscripción y se adjunte el informe de la Sociedad Clasificadora encargada de la inspección inicial de la embarcación en la que se determina su operatividad y se le asigna la clasificación para el transporte de productos limpios, de acuerdo a los requerimientos de MARPOL 73/78 de la Organización Marítima internacional.	Menor a 5 años 100 ptos Igual a 5 años 80 ptos Mayor a 5 años 0 ptos
Eslora	Para aceptar el buque, la eslora debe tener un máximo 200 metros y mínimo 150 metros	Reporte inicial de la Sociedad de Clasificadora responsable y matrícula actualizada de la embarcación. Presentar respaldos de los métodos de comprobación física de la eslora (incluyendo certificados de calibración de los equipos utilizados) y planos us-built generados por el Armador.	Eslora igual a 200 metros 100 ptos Eslora menor a 200 metros 85 ptos Eslora menor a 150
Manga	La manga del buque debe ser máximo de 32,3 metros y mínimo 30,4 metros	Reporte inicial de la Sociedad de Clasificadora responsable y matrícula actualizada de la embarcación. Presentar respaldos de los métodos de comprobación física de la manga (incluyendo certificados de calibración de los instrumentos utilizados) y planos us-built generados por el Armador.	Entre 32.3 metros y 30.4 100 ptos Otras dimensiones 0 ptos
Calado	El calado del buque deber estar en el rango de 13,33 a 11,32 metros.	Incluir: - Informe inicial de la Sociedad Clasificadora al momento de habilitar la operación del buque, en el que se defina la metodología	Entre 13.33 y 11.32 metros de calado Otras dimensiones 0

		para verificar el calado considerado en el diseño de la embarcación (en el astillero del Armador) - Matrícula vigente de la embarcación, en donde se refleje el dato del calado aprobado para el buque. Planos us-bult del buque en donde se encuentre definida la línea de flotación del buque para las diferentes condiciones de carga.	ptos
Capacidad de carga	El buque debe tener una capacidad de carga comprendida entre 40.000 y 65.000 toneladas de peso muerto (TPM).	Para determinar la capacidad de carga del buque, se utiliza las tablas de aforo de cada uno de los tanques, emitidas por una entidad calificada y acreditada para tal efecto. La capacidad máxima de carga de la embarcación, será la suma de las capacidades individuales de cada tanque de carga, definidas en las tablas de calibración y multiplicadas por la densidad o peso específico del producto que se va a transportar.	Igual a 65.000 TPM 100 ptos Menor a 65.000 TPM 85 ptos Igual a 40.000 TPM 70 ptos
Tipo de casco	Casco Doble	Reporte de inspección inicial de la embarcación, emitida por la Sociedad Clasificadora responsable de habilitar la operación del buque, en función de los requisitos de la OMI y MARPOL 73/78.	Posee casco doble 100 ptos No posse casco doble 0 ptos
# de tanques de carga	La embarcación debe disponer de máximo 5 y mínimo 4 tanques de carga, diseñados para el transporte de productos limpios.	Incluye: - Planos us-built de la embarcación, emitidos por el armador, en donde se define la cantidad de tanques de carga, su ubicación y dimensiones. Reporte de inspección inicial de la	5 tanques 100 ptos 4 tanques 90 ptos

		Sociedad Clasificadora encargada de habilitar la operación de la embarcación, en donde se confirma las especificaciones de los tanques de carga.	
# de grúas	El buque debe disponer de al menos una grúa para operaciones en cubierta. Se acepta un máximo de dos grúas, ya que estos equipos son considerados como auxiliares para el tipo de maniobras que se realizan en la carga y descarga de productos limpios. Las especificaciones de las grúas son: - Pluma de celosía o configuración tipo "A Frame". - Sistema de levantamiento de la por medio de gatos hidráulicos (preferible). - Disponer de winche principal solamente, no se requiere de winche auxiliar. - Disponer de ayudas operacionales básicas para garantizar la	Incluye - Planos us-bult del buque en donde se defina el número de grúas consideradas en el diseño y su ubicación. - Data sheets de las grúas instaladas en el buque y especificaciones técnicas de los sistemas que las conforman y tablas de capacidad de cada una de ellas. Certificados de inspección de las grúas, emitidos por un organismo competente y acreditado; en donde se especifique la capacidad máxima de carga, alcance máximo y rangos de trabajo de las grúas.	1 grúa 100 ptos 2 grúas 90 ptos

	operación segura de la grúa (anti twoo block, indicador y limitador de carga, indicador de radio y ángulo de trabajo). - De preferencia, disponer de indicador de momento de carga electrónico instado en la cabina de operación de la grúa.		
# de bombas carga y descarga	La embarcación debe disponer de mínimo de 12 y máximo 15 bombas para carga y descarga del producto que se va a transportar. Las bombas deben ser de pozo y con capacidad de 300 m3/h.	Ultimo certificado de inspección de Sociedad Clasificadora (MARPOL73/78) en donde se detalla número, especificaciones y estado del sistema de bombas de carga y descarga.	15 bombas de carga y descarga 100 ptos 14 a 12 bombas de carga 85 ptos
# de bombas de recirculación	La embarcación debe disponer de mínimo 3 y máximo 6 bombas de re circulación de carga. Bombas tipo pozo de 300 m3/h	Ultimo certificado de inspección de Sociedad Clasificadora (MARPOL73/78) en donde se detalla número, especificaciones y estado del sistema de bombas de re circulación.	6 bombas de recirculación 100 ptos 5-3 bombas de recirculación 85 ptos
# de tanques auxiliares para lastre y lodo	Para la operación y maniobras requeridas por el buque, la embarcación debe disponer de al menos dos y máximo tres	Planos us-bult de la construcción del buque y último certificado de inspección MARPOL 73/78, en donde se detalle la condición de los tanques auxiliares disponibles en el	3 tanques auxiliares 100 ptos 2 tanques auxiliares 85

	tanques auxiliares para lastre y lodos.	buque.	ptos
Sistema contra incendios	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 01	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 01	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de gas inerte	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 02	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 02	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de lastre	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 03	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 03	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones

			80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de salvamento	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 04	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 04 y MARPOL 73/78 aplicable.	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de carga y descarga	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 05	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 05	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de lavado de tanques	En base a agua caliente y sistema anti contaminación “load	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos para	Posee sistema anti

	on top”	ser clasificado como sistema de lavado anti contaminación y certificado MARPOL 73/78 aplicable.	contaminación 100 ptos No contiene sistema anti contaminación 0 ptos
Partes del puente de mando	El puente de mando debe estar equipado con al menos: - Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. - Consola de navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), carta electrónica, sistema de manejo de viaje, radar, ecosonda, corredera, indicador satelital de rumbo, giroscópica y compás magnético. - Consola de comunicaciones: sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de	Reporte de inspección y pruebas de Sociedad Clasificadora, en el que se detalle la existencia, características y condición actual de los sistemas que se encuentran instalados en el puente de mando y sirven para la navegación del buque y para la operación de los equipos de carga y descarga del producto transportado.	Cumple con los requerimientos especificados 100 ptos No Cumple con los requerimientos especificados 0 ptos

	comunicación interna en general (sonido general). - Consola Meteorológica: facsímile, receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.		

Recepción y Ofertas

Para considerar sus ofertas, requerimos que adicional a lo descrito en las bases del concurso se nos envíe por escrito, así como en formato digital de Word, la siguiente información:

- Nombre de la empresa.
- Experiencia como empresa.
- Certificación de su personal.

Selección de Proveedor

Las propuestas preliminares se recibirán hasta el 5 de marzo de 2018.

Para seleccionar la empresa ganadora, se tomarán en cuenta los siguientes criterios de selección:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
REQUISITO	**CRITERIO DE ACEPTACIÓN**	**ENTREGABLE**	**PUNTAJE**
Capacidad del Armador	Contar con al menos 5	El Armador debe presentar la documentación de respaldo	Entre 4-5 Embarcaciones

10%	embarcaciones tipo Handymax disponibles para la venta y que cumplan con las especificaciones de los TDR´s	de las embarcaciones que está ofertando, entre ellas: matrículas actualizadas, memorias técnicas de construcción, detalles de prestaciones de las embarcaciones, registros (bitácora) de las operaciones del último año de servicio, etc.	100ptos Entre 3-4 Embarcaciones 90 ptos Entre 2-3 80 ptos
Experiencia – Respaldo 15%	Disponer de certificados que avalen la experiencia en provisión de embarcaciones tipo Handymax utilizadas en el transporte de productos limpios	Presentar certificados de al menos 5 clientes del Armador, en el que se indique el cumplimiento de los requisitos contractuales acordados entre las partes, para la provisión de embarcaciones de tipo Handymax.	Mayor experiencia demostrada 100 ptos Segundo lugar en experiencia 80 ptos Tercer lugar en experiencia 60ptos
Certificados de inspección y permiso de operación 15%	Las embarcaciones que el Armador proponga para ser vendidas, deben contar con los certificados de inspección MARPOL y permisos de operación vigentes, aplicables al transporte de productos limpios.	Como parte de la documentación técnica de cada embarcación, se incluirá los certificados internacionales de inspección MARPOL y los permisos de operación aplicables para el transporte de productos limpios.	Cumplimiento de certificaciones 100ptos Faltas en cumplimiento de certificaciones 0ptos
Tiempo de entrega 20%	Entrega del buque en puerto nacional hasta el 14 de	Cronograma de Entrega	Menor al 14 de marzo de 2018 100ptos

	marzo de 2017		Igual al 14 de marzo de 2018 90ptos Mayor al 14 de marzo de 2018 50ptos
Propuesta Económica 20%	La menor oferta económica será la mejor puntuada.	Formulario con la propuesta económica	Mejor Propuesta económica 100 ptos Segunda mejor propuesta 85ptos Tercer mejor propuesta 75ptos
Garantía técnica 20%	El ofertante que ofrezca las mejores garantías técnicas, por el mejor periodo.	Formulario de garantía técnica	Mejor Propuesta en garantía técnica 100 ptos Segunda mejor propuesta 85ptos Tercer mejor propuesta 75ptos

Calendario de Actividades de selección

Actividad	Fecha límite
RFP enviado a los oferentes	19/02/2018
Recepción de propuestas	Hasta el 05/03/2018
Evaluación de propuestas	Hasta el 08/03/2018
Respuesta de la selección	09/03/2018

Adjudicación del contrato con proveedor seleccionado	12/03/2018

4.10.3.6. Acuerdos Iniciales

MEMORANDO DE ACUERDO

Este memorando de acuerdo es hecho y celebrado en este día xxxxxxx (dd/mm/aaaa) entre:

La empresa EP FLOPEC (Flota Petrolera Ecuatoriana), con Oficina ubicada en la Avenida del Pacífico 001 y calle Puerto Rico, parroquia Luis Tello, Barrio Balneario las Palmas, Ecuador; y la empresa [Parte 2], con una oficina ubicada en [dirección).

1. PROPÓSITO Y ALCANCE

La Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana, dentro de su Planificación Estratégica y sus programas de expansión, ha decidido diversificar su cartera de servicios; para lo cual, ha resuelto incursionar en una nueva línea de negocio, ingresando en el mercado de transporte marítimo de productos limpios.

El proyecto consiste en la integración de 7 buques a la flota existente tipo Handymax, los cuales tienen capacidad de carga de 40.000 TPM-Tonelada de peso muerto- a 65.000 TPM y máximo 5 años de uso.

El propósito de este memorando de acuerdo es establecer los términos y condiciones, ámbito de trabajo y responsabilidades de las partes involucradas en el [alquiler] mediante [alquiler] de [buques] tipo Handymax.

Objetivos:

Objetivo de Alcance: Conseguir el ingreso de siete buques en la línea de negocio de Productos Limpios, cumpliendo los tiempos previstos y el presupuesto programado.

Objetivos de Plazo: Concluir el proyecto dentro de las fechas pactadas con EP FLOPEC, hasta el 31 de marzo de 2018.

Objetivo de Costo: Cumplir con el presupuesto estimado USD $ 9.9 millones.

2. ANTECEDENTES

Ambas partes persiguen los objetivos del proyecto y han determinado que cada uno aporta una experiencia única y las competencias necesarias para lograr los objetivos señalados anteriormente.

El 26 de marzo de 1973 se establece legalmente la compañía de economía mixta FLOTA PETROLERA ECUATORIANA con la participación del 55% de sus acciones a nombre de Transnave y el 45% restante de la empresa japonesa Kawasaki Kisen Kaisha. Posteriormente mediante Ley publicada en el Registro Oficial No 579 del 4 de mayo de 1978 y reformada mediante Decreto Supremo No 2625 del 22 de junio de 1978, FLOPEC pasa a pertenecer a la Armada Nacional; finalmente el 26 de marzo de 2012 la Empresa es convertida en Empresa Pública de conformidad al Decreto Ejecutivo 1117, publicado en el Registro Oficial No.-681 del 12 de abril de 2012.

El objeto social de EP FLOPEC es la transportación de hidrocarburos por vía marítima desde y hacia los puertos nacionales y extranjeros; prestación de servicios de transporte comercial marítimo y fluvial de hidrocarburos y sus derivados, así como servicios de Agenciamiento.

Subsidiarias

Como estrategia para minimizar los riesgos que involucran que todos los buques se encuentren bajo la propiedad de EP FLOPEC y conseguir mejores condiciones de financiamiento internacional, se crearon compañías relacionadas inscritas en Panamá cuyo capital pertenece 100% a EP FLOPEC:

Pegasus Oil Shipping Inc. dueña del buque AZTEC

Pisces Oil Shipping Inc. dueña del buque ZARUMA

Pollux Oil Shipping Inc. dueña del buque PICHINCHA

Por otro lado, la subsidiaria Polaris Oil Shipping Inc., entre los años 2006-2007 se asoció, con un 49% de participación con TSAKOS SHIPPING de Grecia en la Compañía MARE SUCCES

propietaria de los buques tipo Panamax MAYA e INCA; y el año 2011 se asoció también con un 49% de participación con Solvang Inc., compañía de origen Noruego y dueña de la compañía Victory Dis, propietaria de los buques gaseros Clipper Victory y Clipper Quito.

[Parte 2] tiene una experiencia única y las competencias en las siguientes áreas: Armador de buques petroleros.

RESPONSABILIDADES DE EP FLOPEC

Responsable: Gerente de General de EP FLOPEC

Participa: Director de Proyecto, Gerente Técnico, Gerente Comercial, Gerente Jurídico, Gerente de Operaciones, Gerente de Gestión Integral y Gerente Financiero de EP FLOPEC

Apoya: Jefe de Compras Públicas

Aprueba: Gerente General EP FLOPEC

EP FLOPEC deberá realizar las siguientes actividades:

3.1. Alcance

ALCANCE DEL PRODUCTO A ADQUIRIR / ALQUILAR

[Incluye el alquiler en Time Charter de 7 buques tipo Handymax de máximo 5 años de uso con una capacidad de carga de entre 40.000/ 65.000 TPM; el alquiler de las embarcaciones se realizará a través de un proceso de licitación internacional.

Se realizarán pagos anticipados por 3 meses de servicio a una tarifa diaria de USD 15.323 por día por nave. La tarifa podrá ser ajustada cada 3 meses dependiendo de las condiciones actuales del mercado, tomando como referencia el TCE promedio registrado por Clarkson Review, si el TCE es menor a la tarifa diaria pagada se ajustará la tarifa por un menor valor, si el TCE es mayor a USD 17.400 - TCE estimado para el flujo de caja del proyecto- se ajustará a favor del armador de los buques. Las nuevas tarifas se obtendrán de acuerdo a lo

resuelto en las negociaciones y acuerdos que alcancen las partes.]

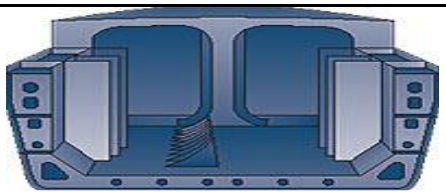
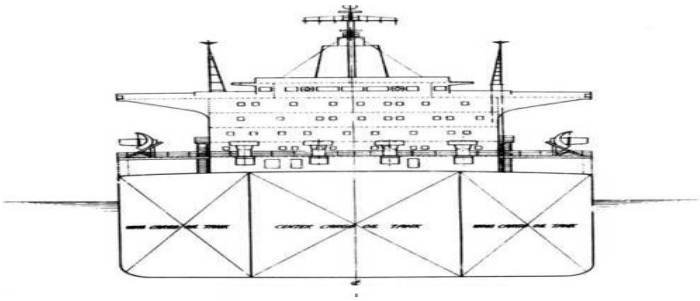
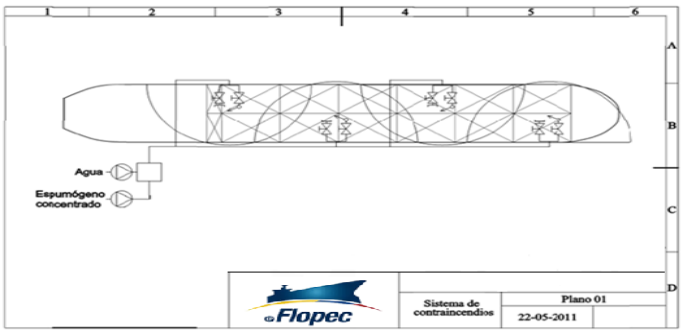
A continuación se presentan las especificaciones técnicas de las [naves] :

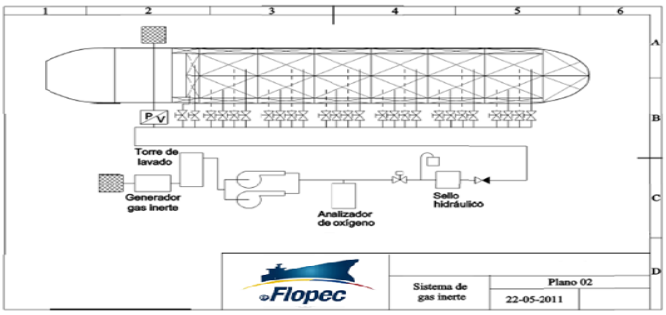
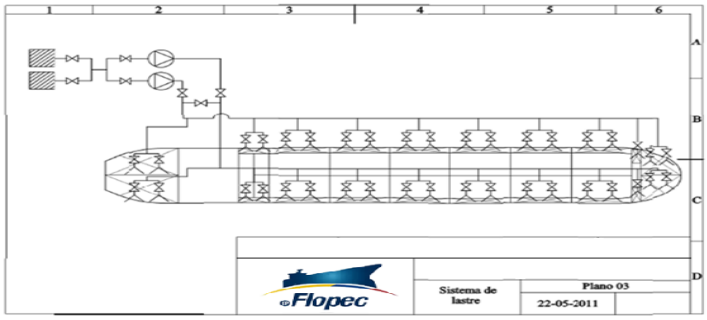
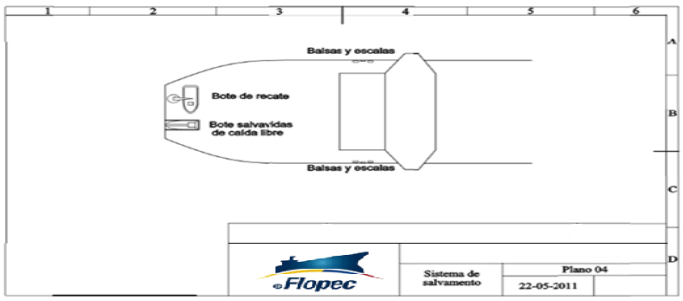
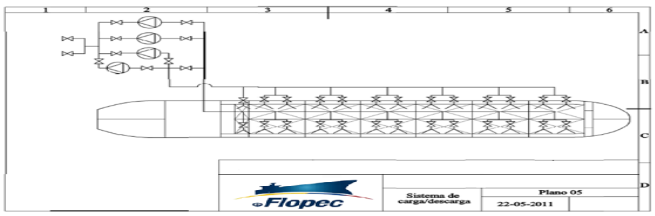
Producto a adquirir / alquilar:

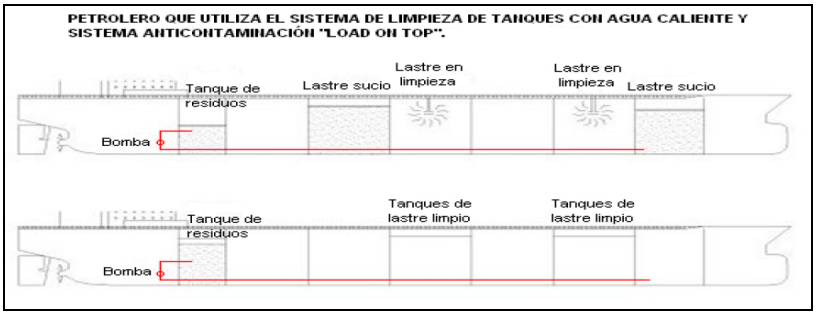
CANTIDAD	**CLASE**	**CLASIFICACIÓN**	**VALOR REFERENCIAL**
7	Buque "Handymax"	Buque tanquero con capacidad de transporte de productos limpios	USD 9.900.000

Especificaciones técnicas del buque tipo "Handymax":

Parámetro	**Máximo**	**Mínimo**
Año de fabricación	2012	2015
Eslora (longitud)	200 metros	150 metros
Manga (ancho)	32,3 metros	30,4 metros
Calado	13,33 metros	11,32 metros
Capacidad de carga	65.000,00 TPM	40.000,00 TPM
	Casco doble	

Tipo de casco	 	
# de tanques de carga	5	4
# de grúas	2	1
# de bombas de carga y descarga	3	2
# de bombas para re circulación	2	1
# de tanques auxiliares para lastre y lavado	3	2
Sistema contra incendios (según especificación FLOPEC Plano 01)		

Sistema de gas inerte (según especificación FLOPEC Plano 02)	
Sistema de lastre (según especificación FLOPEC Plano 03)	
Sistema de salvamento (según especificación FLOPEC Plano 04)	
Sistema de carga y descarga (según especificación FLOPEC Plano 05)	

Tipo de sistema de lavado de los tanques	Sistema “Load on Top” de lavado por medio de agua caliente y solventes químicos (configuración referencial): 
Partes del puente de mando	1.- Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. 2.- Consola de Navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), Carta electrónica, Sistema de Manejo de viaje, Radar, Ecosonda, Corredera, indicador satelital de rumbo, Giroscópica y compás magnético. 3.- Consola de Comunicaciones: Sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). 4.- Consola Meteorológica: Facsímile, Receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.

CERTIFICACIONES

“Certificado MARPOL 73/ 78 (OMI)” y “Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos (IOPP)”

Informe acerca de las inspecciones anuales de las Sociedades Clasificadoras CAS (Condition Assesment Scheme).

Informe con el "Seguimiento IOPP" antes de la incorporación del buque de la línea de negocio de productos limpios.

"Certificado de cumplimiento SOLAS 74" por parte del buque que ingresará a la línea de negocio de productos limpios.

REQUISITOS DE TIEMPO Y PRECIO

Alquiler:

Entrega de buques hasta el 14 de marzo de 2017, los costos de desplazamiento de los buques hasta el destino final de entrega correrán por cuenta del armador.

Presupuesto base o referencial: USD 9´900,00.00

Se realizarán pagos anticipados por 3 meses de servicio a una tarifa diaria de USD 15.323 por día por nave. La tarifa podrá ser ajustada cada 3 meses dependiendo de las condiciones actuales del mercado, tomando como referencia el TCE promedio registrado por Clarkson Review, si el TCE es menor a la tarifa diaria pagada se ajustará la tarifa por un menor valor, si el TCE es mayor a USD 17.400 - TCE estimado para el flujo de caja del proyecto- se ajustará a favor del armador de los buques. Las nuevas tarifas se obtendrán de acuerdo a lo resuelto en las negociaciones y acuerdos que alcancen las partes.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

REQUISITO	**CRITERIO DE ACEPTACIÓN**	**ENTREGABLE**	**PUNTAJE**
Año de fabricación	El buque seleccionado debe tener una antigüedad máxima de 5 años a la fecha de la adquisición; es decir, que se debe haber terminado de fabricar y	Matrícula vigente del buque, en donde se evidencie el año de inscripción y se adjunte el informe de la Sociedad Clasificadora encargada de la inspección inicial de la embarcación en la que se determina su operatividad y se le asigna	Menor a 5 años 100 ptos Igual a 5 años 80 ptos Mayor a 5 años 0 ptos

	puesto en servicio en el año 2012.	la clasificación para el transporte de productos limpios, de acuerdo a los requerimientos de MARPOL 73/78 de la Organización Marítima internacional.	
Eslora	Para acepta el buque, la eslora debe tener un máximo 200 metros y mínimo 150 metros	Reporte inicial de la Sociedad de Clasificadora responsable y matrícula actualizada de la embarcación. Presentar respaldos de los métodos de comprobación física de la eslora (incluyendo certificados de calibración de los equipos utilizados) y planos us-built generados por el Armador.	Eslora igual a 200 metros 100 ptos Eslora menor a 200 metros 85 ptos Eslora menor a 150
Manga	La manga del buque debe ser máximo de 32,3 metros y mínimo 30,4 metros	Reporte inicial de la Sociedad de Clasificadora responsable y matrícula actualizada de la embarcación. Presentar respaldos de los métodos de comprobación física de la manga (incluyendo certificados de calibración de los instrumentos utilizados) y planos us-built generados por el Armador.	Entre 32.3 metros y 30.4 100 ptos Otras dimensiones 0 ptos
Calado	El calado del buque deber estar en el rango de 13,33 a 11,32	Incluir: Informe inicial de la Sociedad Clasificadora al	Entre 13.33 y 11.32 metros de calado Otras dimensiones 0 ptos

	metros.	momento de habilitar la operación del buque, en él se defina la metodología para verificar el calado considerado en el diseño de la embarcación (en el astillero del Armador) Matrícula vigente de la embarcación, en donde se refleje el dato del calado aprobado para el buque. Planos us-bult del buque en donde se encuentre definida la línea de flotación del buque para las diferentes condiciones de carga.	
Capacidad de carga	El buque debe tener una capacidad de carga comprendida entre 40.000 y 65.000 toneladas de peso muerto (TPM).	Para determinar la capacidad de carga del buque, se utiliza las tablas de aforo de cada uno de los tanques, emitidas por una entidad calificada y acreditada para tal efecto. La capacidad máxima de carga de la embarcación, será la suma de las capacidades individuales de cada tanque de carga, definidas en las tablas de calibración y multiplicadas por la densidad o peso específico del producto que se va a transportar.	Igual a 65.000 TPM 100 ptos Menor a 65.000 TPM 85 ptos Igual a 40.000 TPM 70 ptos

Tipo de casco	Casco Doble	Reporte de inspección inicial de la embarcación, emitida por la Sociedad Clasificadora responsable de habilitar la operación del buque, en función de los requisitos de la OMI y MARPOL 73/78.	Posee casco doble 100 ptos No posse casco doble 0 ptos
# de tanques de carga	La embarcación debe disponer de máximo 5 y mínimo 4 tanques de carga, diseñados para el transporte de productos limpios.	Incluye: Planos us-built de la embarcación, emitidos por el armador, en donde se define la cantidad de tanques de carga, su ubicación y dimensiones. Reporte de inspección inicial de la Sociedad Clasificadora encargada de habilitar la operación de la embarcación, en donde se confirma las especificaciones de los tanques de carga.	5 tanques 100 ptos 4 tanques 90 ptos
# de grúas	El buque debe disponer de al menos una grúa para operaciones en cubierta. Se acepta un máximo de dos grúas, ya que éstos equipos son considerados como auxiliares para el tipo de	Incluye Planos us-bult del buque en donde se defina el número de grúas consideradas en el diseño y su ubicación. Data sheets de las grúas instaladas en el buque y especificaciones técnicas de los sistemas que las conforman y tablas de	1 grúa 100 ptos 2 grúas 90 ptos

	maniobras que se realizan en la carga y descarga de de productos limpios. Las especificaciones de las grúas son: Pluma de celosía o configuración tipo “A Frame”. Sistema de levantamiento de la por medio de gatos hidráulicos (preferible). Disponer de winche principal solamente, no se requiere de winche auxiliar. Disponer de ayudas operacionales básicas para garantizar la operación segura de la grúa (anti twoo block, indicador y limitador de carga, indicador de radio y ángulo de trabajo).	capacidad de cada una de ellas. Certificados de inspección de las grúas, emitidos por un organismo competente y acreditado; en donde se especifique la capacidad máxima de carga, alcance máximo y rangos de trabajo de las grúas.	

	De preferencia, disponer de indicador de momento de carga electrónico instado en la cabina de operación de la grúa.		
# de bombas carga y descarga	La embarcación debe disponer de mínimo de 12 y máximo 15 bombas para carga y descarga del producto que se va a transportar. Las bombas deben ser de pozo y con capacidad de 300 m3/h.	Ultimo certificado de inspección de Sociedad Clasificadora (MARPOL73/78) en donde se detalla número, especificaciones y estado del sistema de bombas de carga y descarga.	15 bombas de carga y descarga 100 ptos 14 a 12 bombas de carga 85 ptos
# de bombas de recirculación	La embarcación debe disponer de mínimo 3 y máximo 6 bombas de re circulación de carga. Bombas tipo pozo de 300 m3/h	Ultimo certificado de inspección de Sociedad Clasificadora (MARPOL73/78) en donde se detalla número, especificaciones y estado del sistema de bombas de re circulación.	6 bombas de recirculación 100 ptos 5-3 bombas de recirculación 85 ptos
# de tanques auxiliares para lastre y lodo	Para la operación y maniobras requeridas por el buque, la	Planos us-bult de la construcción del buque y último certificado de inspección MARPOL	3 tanques auxiliares 100 ptos 2 tanques auxiliares 85

	embarcación debe disponer de al menos dos y máximo tres tanques auxiliares para lastre y lodos.	73/78, en donde se detalle la condición de los tanques auxiliares disponibles en el buque.	ptos
Sistema contra incendios	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 01	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 01	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de gas inerte	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 02	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 02	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de lastre	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 03	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 03	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de salvamento	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de

	04	el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 04 y MARPOL 73/78 aplicable.	especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de carga y descarga	Especificaciones detalladas en Plano FLOPEC 05	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos definidos en las especificaciones técnicas FLOPEC 05	Cumple con 100% de especificaciones 100 ptos Cumple con el 90% de especificaciones 80 ptos Cumple con 80% de las especificaciones o menos 0 ptos
Sistema de lavado de tanques	En base a agua caliente y sistema anti contaminación "load on top"	Certificado de Sociedad Clasificadora, con máximo un año de antigüedad que evidencia el cumplimiento de los requisitos para ser clasificado como sistema de lavado anti contaminación y certificado MARPOL 73/78 aplicable.	Posee sistema anti contaminación 100 ptos No contiene sistema anti contaminación 0 ptos
Partes del puente de mando	El puente de mando debe estar equipado con al menos: Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores	Reporte de inspección y pruebas de Sociedad Clasificadora, en el que se detalle la existencia, características y condición actual de los sistemas que se encuentran instalados en el puente de mando y sirven para la navegación del buque y para la operación de los equipos de carga y	Cumple con los requerimientos especificados 100 ptos No Cumple con los requerimientos especificados 0 ptos

	laterales. Consola de navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), carta electrónica, sistema de manejo de viaje, radar, ecosonda, corredera, indicador satelital de rumbo, giroscópica y compás magnético. Consola de comunicaciones: sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). Consola Meteorológica: facsímile, receptores de cartas y boletines meteorológicos, anemómetro y	descarga del producto transportado.	

	veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.		

3.5. Supervisión y control

Se realizará un informe de supervisión y control de calidad del bien, para verificar que éste cumple a cabalidad con las especificaciones técnicas estipuladas dentro del SOW. Si el informe detecta fallas, se repetirá la inspección luego del arreglo de las fallas. El informe de seguimiento será redactado por el Sr. Diego Sebastián Brito Mena, Director del Proyecto.

RESPONSABILIDADES DE [PARTE 2]

[Parte 2] realizarán las siguientes actividades:

Entrega de toda la documentación que certifique el cumplimiento de las certificaciones y exámenes de calidad descritos en el SOW.

[Operación de la tripulación del buque –contrato en Time Charter-.]

Entrega de buques Handymax a EP FLOPEC.

Entrega definitiva de los buques.

TÉRMINOS Y CONDICIONES.

Mutuamente es entendido y acordado por y entre las partes que:

Cada parte asume la responsabilidad legal y financiera de las acciones de sus respectivos empleados, oficiales, agentes, representantes y voluntarios. Cada parte se compromete a indemnizar, defender y eximir a los otros en la medida permitida por la ley de y contra cualquier y todas las demandas,

reclamaciones, acciones, responsabilidades, pérdidas, daños y costos, incluyendo honorarios razonables de abogados, derivados de o resultantes de actos u omisiones de la parte indemnizadora relacionadas con su participación bajo este memorando de acuerdo, y cada parte sufragará el costo proporcional de los daños y perjuicios atribuibles a la falla de dicha parte , sus funcionarios, agentes, empleados y contratistas independientes. Es la intención de las partes que, cuando falla se determina que han sido contributiva, principios de culpa comparativa se aplicará.

Este memorando puede modificarse por mutuo acuerdo de las partes en forma escrita firmada por ambas partes.

Este memorando puede terminar por mutuo acuerdo de las partes y queda anulado automáticamente al finalizar todas las responsabilidades como se indica en este documento.

Aceptación

El alquiler de los buques Handymax es aceptable, si los buques cumplen con todas las especificaciones técnicas estipuladas en el SOW. La adquisición es aceptada una vez que se terminó la inspección del buque, y se realizó el informe de inspección, seguimiento y control de forma favorable.

Agente

El representante autorizado para realizar las inspecciones y redactar el informe de supervisión y control es el Sr. Diego Sebastián Brito Mena.

Una vez, que el informe técnico de supervisión es realizado, es enviado al departamento financiero, donde el Gerente Financiero Arturo Salvador procederá con el pago del bien por adquirir.

Arbitraje

En caso de una incongruencia imposible de resolver entre las opiniones del comprador y vendedor, se procede a realizar el proceso de la mediación en la judicatura ecuatoriana. En caso de no poder resolver el conflicto, se procederá con una demanda legal en la corte de justicia.

Cesión

La cesión de derechos y obligaciones del contrato solo es posible con mutuo acuerdo entre las partes.

Autoridad

NOMBRE	AUTORIDAD PARA

Diego Sebastián Brito Mena	Inspección, Supervisión y Control del Contrato
Arturo Salvador	Realizar el pago del contrato
Danilo Moreno	Firmar el contrato de alquiler de los buques Handymax

Incumplimiento/Falla

En caso de un informe de supervisión y control negativo, es decir, se detectan fallas, el vendedor procederá a corregir todas las fallas -bajo costo del vendedor-. Una vez terminado las mejoras, se vuelve a inspeccionar, supervisar y controlar al bien por adquirir.

Cambios

Todo cambio necesario en el contrato, cambios técnicos del bien, cambios al alcance, cronograma o costo será manejado mediante el procedimiento "Control de Cambios", de forma escrita y documentada.

Confidencialidad

No se podrá hacer uso de la información entregada por parte de EP FLOPEC a ningún tercero sin tener previo consentimiento de la empresa.

Fuerza Mayor

Fuerza mayor es la causa legal, con la cual el vendedor puede justificar un retraso en el cronograma de entrega del bien, y el comprador puede justificar un retraso en el pago.

Incentivos

No existen incentivos adicionales al contrato de precio fijo.

Indemnización (responsabilidad)

El responsable de los daños en el bien antes de ser pagado, es el vendedor. El responsable de los daños en el bien después de su cancelación, es el comprador.

Facturas

Luego de que se emitió el informe de seguimiento positivo, se lo notificará al vendedor el cual emitirá una factura en donde especificará el motivo de la transacción económica.

Notificación

Las correspondencias se enviarán a:

Empresa	**Dirección, correo y teléfono**
EP FLOPEC	Avenida del Pacífico 001 y calle Puerto Rico, parroquia Luis Tello, Barrio Balneario las Palmas, Ecuador
Vendedor	

Pagos

El pago se realizará de manera mensual de acuero a lo estipulado en el contrato, después de que el informe de inspección se haya emitido con aprobación. No existen recargos por pago atrasado. Las razones por falta de pago son y solo serán por causas de fuerza mayor o errores en la factura. La forma de pago es transferencia bancaria.

Renuncias

No se puede renunciar a los derechos en virtud del contrato, ni se pueden modificar, sin acuerdo expreso de las partes.

FINANCIACIÓN Y COSTOS

Cada una de las partes será responsable de cualquier y todos los costos asociados con sus responsabilidades bajo este memorando.

FECHA Y FIRMA

Este memorando entrará en vigencia desde el momento de su firma. Las partes expresan su conformidad con el contenido de este memorando mediante su firma:

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Terminología Marítima

Acuerdo comercial (Pool). Es la unión de diferentes compañías dedicadas al mismo o similar tipo de negocio con el objetivo de maximizar ganancias, minimizar pérdidas, mitigar el riesgo y limitar la competencia entre ellas a través de una operación conjunta de un negocio común.

Armador registrado (Owner). Entidad que posee el dominio del buque, que lo tiene registrado a su nombre y puede entregarlo a un tercero para su operación comercial.

Armador Comercial (Disponent owner). La persona o compañía que tiene el control comercial sobre la operación del buque sin ser el armador registrado (dueño). Esto puede darse a través de contratos de Time Charter o Bareboat.

Buques Handymax: Se refiere a buques de entre 40.000 – 65.000 Toneladas de Peso Muerto TPM

Cabotaje: Transporte de mercancías, carga o pasajeros dentro del territorio de un estado.

Corredor Comercial (Ship Broker). Entidad o persona conocedora del negocio marítimo, que actúa como contacto entre el armador y el charteador ayudando a llegar a un acuerdo entre las partes, beneficioso para los dos.

Comisión del Corredor Comercial (Brokerage). Honorarios cobrados por el broker por sus servicios; la comisión es por cuenta del armador y no del charteador.

Delivery Certificate. Documento que indica la fecha y hora del ON HIRE y los combustibles con los que se recibe el buque.

Demoraje (Demurrage). Es el valor adicional al flete que el charteador deberá pagar al armador en el caso de que en las maniobras de carga y descarga se utilice un mayor tiempo al estipulado en el contrato de transporte por viaje por responsabilidad atribuible al charteador. El valor es calculado en base a una tarifa diaria establecida en el contrato, la misma que se aplica proporcionalmente al tiempo en exceso utilizado.

Prontitud (Despatch). Compensación pagado por el armador al charteador como un premio cuando las maniobras de carga o descarga se completan en un menor tiempo al estipulado en el contrato. De igual manera se aplica en base a una tarifa diaria establecida y debe expresamente haberse acordado en el contrato para que se pueda aplicar

Fletador - Charteador (Charterer). Es una persona o entidad que requiere los servicios de transporte marítimo sea para un viaje específico o por un período determinado de tiempo.

Fletamento (Hire). Es el valor que se cobra en base a una tarifa diaria o mensual por un contrato de fletamento a tiempo de un buque. Mediante dicho valor armador debe recuperar los costos fijos del buque, los costos variables son a cargo del charteador.

Fletamento a tiempo (Time charter). es un contrato de transporte marítimo en el cual una parte (owner / armador) pone una nave lista para operar a disposición de otra parte (charteador / fletador) a cambio de una tarifa, para la ejecución de viajes que esta última ordene durante un período determinado.

Fletamento a casco desnudo (Bareboat). es un contrato mediante el cual una parte (owner / armador) entrega una nave a otra parte (arrendatario) para que esta última la opere con sus propios medios (tripulación, mantenimiento, seguros, certificaciones), a cambio de un canon de arrendamiento.

Flete (Freight). Es el valor que se cobra por llevar una carga de un puerto a otro. Mediante dicho valor el armador debe recuperar todos los costos incurridos para prestar el servicio de dicho viaje, tanto costos fijos (tripulación, mantenimiento, seguros, certificados, depreciaciones) como variables (combustibles, gastos de puerto, pasos de canal, etc.). En este caso se cobra adicionalmente solo requerimientos específicos del cliente como por ejemplo calentamiento de carga.

Flete por viaje (Voyage charter). es un tipo de contrato de transporte marítimo en el que una parte (owner / armador) pone a disposición de otra (charteador / fletador) la capacidad de carga de una nave para un determinado viaje, a cambio de un precio denominado flete.

Mercado Spot. prestación de un servicio prácticamente de inmediato.

Off Hire. tiempo durante el cual el buque deja de prestar su servicio al charteador y por lo tanto no se cobra o paga. Este puede producirse por dique o circunstancia que haga que el buque deje de trabajar o por el término del contrato.

On Hire. momento a partir del cual el buque está entregado al charteador y empieza a correr el tiempo para el cobro o pago.

Productos Limpios: Aquellos productos derivados del petróleo que han pasado por un proceso de refinación por ejemplo gasolina, kerosene, nafta.

Puerto de descarga (Discharge Port). es el puerto en el que se entrega la carga.

Puerto de carga (Loading Port). es el puerto en el que recoge (levanta) la carga.

Redelivery Certificate. Documento que indica la fecha y hora del OFF HIRE y los combustibles con los que se recibe el buque.

TCE (Time Charter Equivalent). Un estándar de la industria usado para calcular el rendimiento de los ingresos promedio diario de un buque. Se calcula tomando los ingresos por viaje, restando los gastos de la travesía y luego dividiendo el monto total por la duración del viaje de ida y vuelta en el día.

Tiempo de plancha (Lay time/Lay days). tiempo de plancha, es el tiempo total que un buque estuvo trabajando en puerto y se utiliza para calcular las demoras o los premios a que dé lugar de acuerdo a las condiciones del contrato.

Time Charter In. buque (Buques propios) Tripulación, mantenimiento, seguros, depreciaciones)

(Buques de terceros) Fletamento de los buques tomados por EP FLOPEC de un armador en la modalidad a tiempo. En este caso EP FLOPEC es el charteador.

Time Charter Out. buques entregados por EP FLOPEC a un charteador en la modalidad a tiempo. En este caso EP FLOPEC es el armador (buques propios) o disponent owner (buques de terceros).

TPM. Toneladas de Peso Muerto, es la medida para determinar la capacidad de carga sin riesgo de una embarcación, cuyo valor se expresa en toneladas métricas

Terminología en Gestión de Proyectos

Acta de Constitución del Proyecto / Project Charter. Un documento emitido por el iniciador o patrocinador del proyecto que autoriza formalmente la existencia de un proyecto, y le confiere al director de proyectos la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

Actividad Crítica / Critical Activity. Cualquier actividad del cronograma en un camino crítico del cronograma del proyecto. Se determina más comúnmente con el método del camino crítico. Aunque algunas actividades son "críticas" en su sentido literal, sin estar en el camino crítico, este significado se utiliza raramente en el contexto del proyecto.

Actividad Predecesora / Predecessor Activity. La actividad del cronograma que determina cuándo la actividad sucesora lógica puede comenzar o terminar.

Actividad Resumen / Summary Activity. Un grupo de actividades del cronograma relacionadas, agregadas a algún nivel de resumen, que se muestran / informan como una única actividad en un resumen. Véase también subproyecto.

Actividad Sucesora / Successor Activity. La actividad del cronograma que sigue a una actividad predecesora, determinadas por su relación lógica.

Activos de los Procesos de la Organización / Organizational Process Assets. Todos o cualquiera de los activos relacionados con los procesos, de todas o alguna de las organizaciones involucradas en el proyecto, que se usan o se pueden usar para ejercer una influencia sobre el éxito del proyecto. Estos activos de los procesos incluyen planes formales e informales, políticas, procedimientos y pautas. Los activos de los procesos también incluyen las bases de conocimiento de las organizaciones tales como lecciones aprendidas e información histórica.

Alcance / Scope. La suma de productos, servicios y resultados que se proporcionarán como un proyecto. Véase también alcance del proyecto y alcance del producto.

Alcance del Proyecto / Project Scope. El trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas.

Análisis de Reserva / Reserve Analysis. Una técnica analítica para determinar las características y relaciones esenciales de los componentes en el plan de gestión del proyecto a fin de establecer una reserva para la duración del cronograma, el presupuesto, los costes estimados o los fondos para un proyecto.

Área de Conocimiento de la Dirección de Proyectos / Project Management Knowledge Area. Un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos de componentes, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas. También conocido como: Área de Conocimiento de la Administración de Proyectos; Área de Conocimiento de la Gerencia de Proyectos; Área de Conocimiento de la Gestión de Proyectos; o Área de Conocimiento del Gerenciamiento de Proyectos.

Asunciones / Assumptions. Las asunciones son factores que, para los propósitos de la planificación, se consideran verdaderos, reales o ciertos, sin necesidad de contar con evidencia o demostración. Las asunciones afectan todos los aspectos de la planificación del proyecto y son parte de la elaboración gradual del proyecto. Los equipos del proyecto frecuentemente identifican, documentan y validan las asunciones como parte de su proceso de planificación. Las asunciones generalmente involucran un grado de riesgo. También conocido como: Premisas; Suposiciones; o Supuestos.

Calendario de Recursos / Resource Calendar. Un calendario de días laborales y no laborales que determina aquellas fechas en las que cada recurso específico está ocioso o puede estar activo. Por lo general, define festivos específicos de recursos y períodos de disponibilidad de los recursos. Véase también calendario del proyecto.

Calendario del Proyecto / Project Calendar. Un calendario de días o turnos laborales que establece las fechas en las cuales se realizan las actividades del cronograma, y de días no laborales que determina las fechas en las cuales no se realizan las actividades del cronograma. Habitualmente define los días festivos, los fines de semana y los horarios de los turnos. Véase también calendario de recursos.

Calidad / Quality. El grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.

Cambio en el Alcance / Scope Change. Cualquier cambio en el alcance del proyecto. Un cambio en el alcance casi siempre requiere un ajuste en el coste o cronograma del proyecto. También conocido como: Cambio del Alcance.

Cambio Solicitado / Requested Change. Una solicitud de cambio formalmente documentada que se presenta para su aprobación al proceso de control integrado de cambios. Compárese con solicitud de cambio aprobada. También conocido como: Solicitud de Cambio.

Camino Crítico / Critical Path. Generalmente, pero no siempre, es la secuencia de actividades del cronograma que determina la duración del proyecto. Normalmente, es el camino más largo para el proyecto. No obstante, un camino crítico puede finalizar, por ejemplo, en un hito del cronograma que se encuentra en el medio del cronograma del proyecto y que tiene una restricción del cronograma expresada por una fecha impuesta que exige finalizar antes de una fecha determinada. Véase también método del camino crítico. También conocido como: Ruta Crítica.

Cerrar Proyecto / Close Project. El proceso de finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos del proyecto para cerrar formalmente el proyecto o una fase de él. También conocido como: Cerrar el Proyecto o Cierre del Proyecto.

Ciclo de Vida del Producto / Product Life Cycle. Un conjunto de fases del producto que, generalmente, son secuenciales y sin superposición, cuyos nombres y números son determinados por las necesidades de fabricación y control de la organización. La última fase del ciclo de vida del producto es, generalmente, el deterioro y la muerte del producto. Generalmente, un ciclo de vida del proyecto está contenido dentro de uno o más ciclos de vida del producto.

Ciclo de Vida del Proyecto / Project Life Cycle. Un conjunto de fases del proyecto que, generalmente son secuenciales, cuyos nombres y números son determinadas por las necesidades de control de la organización u organizaciones involucradas en el proyecto. Un ciclo de vida puede ser documentado con una metodología.

Control de Cambios / Change Control. Identificar, documentar, aprobar o rechazar y controlar cambios en las líneas base del proyecto.

Control de Costes / Cost Control. El proceso de influenciar los factores que crean variaciones y controlar los cambios en el presupuesto del proyecto. También conocido como: Control del Costo o Control de Costos.

Control Integrado de Cambios / Integrated Change Control. El proceso de revisar todas las solicitudes de cambio, aprobar los cambios y controlar los cambios a los productos entregables y a los activos de los procesos de la organización.

Controlar / Control. Comparar el rendimiento real con el rendimiento planificado, analizar las variaciones, calcular las tendencias para realizar mejoras en los procesos, evaluar las alternativas posibles y recomendar las acciones correctivas apropiadas según sea necesario.

Coste / Cost. El valor monetario o precio de una actividad o componente del proyecto que incluye el valor monetario de los recursos necesarios para realizar y terminar la actividad o el componente, o para producir el componente. Un coste específico puede estar compuesto por una combinación de componentes de coste, incluidas las horas de mano de obra directa, otros costes directos, horas de mano de obra indirecta, otros costes indirectos y precio de compra. (Sin embargo, en algunas ocasiones, para la metodología de gestión del valor ganado, el término coste puede referirse únicamente a horas de mano de obra sin su conversión al valor monetario). Véase también coste real y estimación. También conocido como: Costo.

Crear EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) / Create WBS (Work Breakdown Structure). El proceso de subdividir los principales productos entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. También conocido como: Crear EDT (Estructura de Desagregación del Trabajo); Crear EDT (Estructura de Descomposición del Trabajo); Crear EDT (Estructura de la División del Trabajo); Crear EDT (Estructura Detallada del Trabajo); Crear Estructura del Trabajo.

Criterios de Aceptación / Acceptance Criteria. Aquellos criterios, incluidos los requisitos de rendimiento y condiciones esenciales, que deben cumplirse antes de que se acepten los productos entregables del proyecto.

Cronograma de hitos / Milestone Schedule. Un cronograma resumido que identifica los principales hitos del cronograma.

Cronograma del Proyecto / Project Schedule. Las fechas planificadas para realizar las actividades del cronograma y las fechas planificadas para cumplir los hitos del cronograma.

Cuenta de Control / Control Account (CA). Un punto de control de gestión donde se produce la integración entre el alcance, el presupuesto, el coste real y el cronograma, y donde se mide el rendimiento. Las cuentas de control se colocan en puntos de gestión seleccionados (componentes específicos en niveles seleccionados) de la estructura de desglose del trabajo. Cada cuenta de control puede incluir uno o más paquetes de trabajo, pero cada paquete de trabajo sólo puede estar asociado con una cuenta de control. Cada cuenta de control está asociada a un componente único y específico de la organización en la estructura de desglose de la organización. Antes se llamaba Cuenta de Costes. Véase también paquete de trabajo.

Definición del Alcance / Scope Definition. El proceso de desarrollar un enunciado del alcance del proyecto detallada como base para futuras decisiones del proyecto.

Diagrama de Barras / Bar Chart. Representación gráfica de la información relacionada con el cronograma. En un diagrama de barras típico, las actividades del cronograma o componentes de la estructura de desglose del trabajo se enumeran de forma descendente en el lado izquierdo del diagrama, las fechas aparecen a lo largo de la parte superior, y la duración de las actividades se muestra como barras horizontales ordenadas por fecha. También se conoce como diagrama de Gantt.

Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo / Work Breakdown Structure. Un documento que describe cada componente en la estructura de desglose del trabajo (EDT). Para cada componente de la EDT, el diccionario de la EDT incluye una breve definición del alcance o enunciado del trabajo, productos entregables definidos, una lista de actividades asociadas y una lista de hitos. Otra información puede incluir: la organización responsable, las fechas de inicio y finalización, los recursos requeridos, una estimación del coste, el número de cargo, la información del contrato, los requisitos de calidad y las referencias técnicas para facilitar el rendimiento del trabajo. También conocido como: Diccionario de Estructura de Descomposición del Trabajo; Diccionario de la Estructura de Desagregación del Trabajo; Diccionario de la Estructura de la División del Trabajo; Diccionario de la Estructura Detallada de Trabajo; Diccionario de la Estructura Detallada del Trabajo; o Diccionario del Desglose de la Estructura del Trabajo.

Enunciado del Alcance del Proyecto / Project Scope Statement. La descripción narrativa del alcance del proyecto, incluidos los principales productos entregables, objetivos del proyecto, hipótesis del proyecto, restricciones del proyecto y una descripción del trabajo, que brinda una base documentada que permite tomar decisiones futuras sobre el proyecto, y confirmar o desarrollar un entendimiento común del alcance del proyecto entre los interesados. La definición del alcance del proyecto: aquello que se debe hacer para llevar a cabo el trabajo. También conocido como: Definición del Alcance del Proyecto; Descripción del Alcance del Proyecto; o Enunciado de Alcance del Proyecto.

Equipo de Dirección del Proyecto / Project Management Team. Los miembros del equipo del proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del mismo. En algunos proyectos más pequeños, el equipo de dirección del proyecto puede incluir prácticamente a todos los miembros del equipo del proyecto. También conocido como: Equipo de Administración de Proyectos; Equipo de Gerencia de Proyectos; Equipo de Gerenciamiento de Proyectos; o Equipo de Gestión de Proyecto.

Estructura de Desglose de Recursos / Resource Breakdown Structure (RBS). Una estructura jerárquica de recursos por categoría de recurso y tipo de recurso utilizada en la nivelación de recursos de los cronogramas y para desarrollar cronogramas limitados por los recursos, y que puede usarse para identificar y analizar las asignaciones de recursos humanos a los proyectos. También conocido como: Desglose de la Estructura de Recursos; Estructura de Desagregación de Recursos;

Estructura de Descomposición de Recursos; Estructura de la División de Recursos; o Estructura Detallada de Recursos.

Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) / Work Breakdown Structure (WBS). Una descomposición jerárquica con orientación hacia el producto entregable relativa al trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos. Organiza y define el alcance total del proyecto. Cada nivel descendente representa una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto. La EDT se descompone en paquetes de trabajo. La orientación hacia el producto entregable de la jerarquía incluye los productos entregables internos y externos. Véase también paquete de trabajo, cuenta de control, y estructura de desglose del trabajo del contrato. También conocido como: Desglose de la Estructura del Trabajo; Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT); Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT); Estructura de la División del Trabajo; Estructura Detallada de Trabajo (EDT); o Estructura Detallada del Trabajo (EDT).

Factores Ambientales de la Empresa / Enterprise Environmental factors. Todos y cualquiera de los factores ambientales externos y los factores ambientales internos de la organización que rodean o tienen alguna influencia sobre el éxito del proyecto. Estos factores corresponden a todas o cualquiera de las empresas involucradas en el proyecto, e incluyen la cultura y la estructura de la organización, la infraestructura, los recursos existentes, las bases de datos comerciales, las condiciones del mercado y el software de dirección de proyectos de asignación.

Fase del Proyecto / Project Phase. Un conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente, que generalmente culminan con la finalización de un producto entregable principal. Las fases del proyecto (también denominadas simplemente fases) suelen completarse en forma secuencial, pero pueden superponerse en determinadas situaciones de proyectos. Las fases pueden subdividirse en subfases y, a su vez, en componentes; esta jerarquía, si el proyecto o las partes del proyecto se dividen en fases, está contenida en la estructura de desglose del trabajo. Una fase del proyecto es un componente de un ciclo de vida del proyecto. Una fase del proyecto no es un grupo de procesos de dirección de proyectos.

Intensificación / Crashing. Un tipo específico de técnica de compresión del cronograma del proyecto realizada al tomar las medidas necesarias para disminuir la duración del cronograma del proyecto total después de analizar varias alternativas para determinar cómo obtener la máxima compresión de la duración del cronograma al menor coste adicional posible. Los enfoques típicos para la intensificación de un cronograma incluyen reducir la duración de la actividad del cronograma y aumentar la asignación de recursos para las actividades del cronograma. Véase compresión del cronograma y véase también seguimiento rápido. También conocido como: Compresión.

Interesado / Stakeholder. Personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y el público, involucrados activamente con el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del proyecto. También pueden influir sobre el proyecto y sus productos entregables. También conocido como: Interesados o Involucrados.

Interesado en el Proyecto / Project Stakeholder. Véase interesados. También conocido como: Interesados en el Proyecto o Involucrado en el Proyecto.

Juicio de Expertos / Expert Judgement. Un juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, área de conocimiento, disciplina, industria, etc. según resulte apropiado para la actividad que se está llevando a cabo. Dicha experiencia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con una educación, conocimiento, habilidad, experiencia o capacitación especializada, y puede obtenerse de numerosas fuentes, incluyendo: otras unidades dentro de la organización ejecutante; consultores; interesados, incluidos clientes; asociaciones profesionales y técnicas; y grupos industriales.

Línea Base / Baseline. El plan de fases de tiempo aprobado (para un proyecto, un componente de la estructura de desglose del trabajo, un paquete de trabajo o una actividad del cronograma), más o menos el alcance del proyecto, el coste, el cronograma y los cambios técnicos. Por lo general, se refiere a la referencia actual, pero también puede referirse a la referencia original o a alguna otra referencia. Generalmente, se utiliza con un modificador (por ej., costes de referencia, referencia del cronograma, referencia para la medición del rendimiento, referencia técnica). Véase también línea base para la medición del rendimiento.

Método del Camino Crítico / Critical Path Method (CPM). Una técnica de análisis de la red del cronograma que se usa para determinar el nivel de margen de los cronogramas (el nivel de holgura) sobre varios caminos de red lógicos de la red del cronograma del proyecto y para determinar la duración total mínima del proyecto. Las fechas de inicio y finalización tempranas se calculan mediante un recorrido hacia adelante, usando una fecha de inicio especificada. Las fechas de inicio y finalización tardías se calculan mediante un recorrido hacia atrás, a partir de una fecha de finalización especificada, que generalmente es la fecha de finalización temprana del proyecto determinada durante el cálculo del recorrido hacia adelante. También se denomina Método de la Ruta Crítica.

Oficina de Gestión de Proyectos / Project Management Office (PMO). Un cuerpo o entidad de la organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción. Las responsabilidades de una oficina de gestión de proyectos pueden variar, desde realizar funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta ser realmente los responsables de la dirección de

un proyecto. También conocido como: Oficina de Administración de Proyectos; Oficina de Dirección de Proyectos; Oficina de Gerencia de Proyectos; u Oficina del Gerenciamiento de Proyectos.

Paquete de Planificación / Planning Package. Un componente de la EDT por debajo de la cuenta de control con contenido de trabajo conocido pero sin actividades del cronograma detalladas. Véase también cuenta de control. También conocido como: Paquete de Planeación.

Paquete de Trabajo / Work Package. Un producto entregable o componente del trabajo del proyecto en el nivel más bajo de cada sector de la estructura de desglose del trabajo. El paquete de trabajo incluye las actividades del cronograma y los hitos del cronograma requeridos para completar el producto entregable del paquete de trabajo o el componente del trabajo del proyecto.

Patrocinador / Sponsor. La persona o el grupo que ofrece recursos financieros, monetarios o en especie, para el proyecto. También conocido como: Patrocinante.

Plan de Gestión de Calidad / Quality Management Plan. El plan de gestión de calidad describe cómo el equipo de dirección del proyecto implementará la política de calidad de la organización ejecutante. El plan de gestión de calidad es un componente o un plan subsidiario al plan de gestión del proyecto. El plan de gestión de calidad puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado, dependiendo de los requisitos del proyecto. También conocido como: Plan de Administración de Calidad; Plan de Gerencia de Calidad; o Plan de Gerenciamiento de Calidad.

Plan de Gestión de las Comunicaciones / Communication Management Plan. El documento que describe: las necesidades y expectativas de comunicación para el proyecto; cómo y bajo qué formato se comunicará la información; dónde y cuándo se realizará cada comunicación; y quién es el responsable de efectuar cada tipo de comunicación. Dependiendo de las necesidades de los interesados en el proyecto, un plan de gestión de las comunicaciones puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado. El plan de gestión de las comunicaciones es un plan subsidiario del plan de gestión del proyecto o una parte de él. También conocido como: Plan de Administración de las Comunicaciones; Plan de Gerencia de Comunicaciones; o Plan de Gerenciamiento de las Comunicaciones.

Plan de Gestión de Personal / Staffing Management Plan. El documento que describe cuándo y cómo se cumplirán los requisitos de recursos humanos. Es un plan subsidiario del plan de gestión del proyecto o una parte de él. Dependiendo de las necesidades del proyecto, el plan de gestión de personal puede ser informal y ampliamente esbozado, o formal y muy detallado. La información del plan de gestión de personal varía según el área de aplicación y el tamaño del

proyecto. También conocido como: Plan de Administración de Personal; Plan de Gerencia de Personal; o Plan de Gerenciamiento de Personal.

Plan de Gestión de Riesgos / Risk Management Plan. El documento que describe cómo se estructurará y realizará en el proyecto la gestión de riesgos del proyecto. Es un plan subsidiario del plan de gestión del proyecto o una parte de él. Dependiendo de las necesidades del proyecto, el plan de gestión de riesgos puede ser informal y ampliamente esbozado, o formal y muy detallado. La información del plan de gestión de riesgos varía según el área de aplicación y el tamaño del proyecto. El plan de gestión de riesgos es diferente del registro de riesgos ya que éste contiene la lista de riesgos del proyecto, los resultados del análisis de riesgos y las respuestas a los riesgos. También conocido como: Plan de Administración de Riesgos; Plan de Gerencia de Riesgos; o Plan de Gerenciamiento de Riesgos.

Planificación de Calidad / Quality Planning. El proceso de identificar qué estándares de calidad son relevantes para el proyecto y de determinar cómo satisfacerlos. También conocido como: Planeación de Calidad.

Planificación de la Gestión de Riesgos / Risk Management Planning. El proceso de decidir cómo enfrentar, planificar y ejecutar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto. También conocido como: Planeación de la Administración de Riesgos; Planificación de la Administración de Riesgos; Planificación de la Gerencia de Riesgos; o Planificación del Gerenciamiento de Riesgos.

Planificación de la Respuesta a los Riesgos / Risk Response Planning. El proceso de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. También conocido como: Planeación de la Respuesta a los Riesgos.

Planificación de las Comunicaciones / Communications Planning. El proceso de determinar las necesidades con respecto a la información y las comunicaciones de los interesados en el proyecto: quiénes son, cuál es su nivel de interés e influencia sobre el proyecto, quién necesita qué tipo de información, cuándo la necesita y cómo se le entregará. También conocido como: Planeación de las Comunicaciones.

Planificación de los Recursos Humanos / Human Resource Planning. El proceso de identificar y documentar los roles dentro del proyecto, las responsabilidades y las relaciones de comunicación, así como de crear el plan de gestión de personal. También conocido como: Planeación de los Recursos Humanos.

Plantilla / Template. Un documento parcialmente completo en un formato predefinido, que proporciona una estructura definida para recopilar, organizar y presentar información y datos. Las

plantillas suelen basarse en documentos creados durante proyectos anteriores. Las plantillas pueden reducir el esfuerzo necesario para realizar un trabajo y aumentar la consistencia de los resultados.

Polémica / Issue. Un punto o asunto cuestionado o respecto del cual existe una controversia, o que no se ha resuelto y se está analizando, o respecto del cual existen posiciones opuestas o desacuerdo. También conocido como: Problema o Punto de Atención.

Portafolio / Portfolio. Un conjunto de proyectos o programas y otros trabajos que se han agrupado para facilitar la gestión eficiente de ese trabajo, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos de negocio. Los proyectos o programas del portafolio no son necesariamente interdependientes o están directamente relacionados.

Presupuesto / Budget. La estimación aprobada para el proyecto o cualquier otro componente de la estructura de desglose del trabajo u otra actividad del cronograma.

Procedimiento / Procedure. Una serie de pasos que se siguen en un orden regular definitivo con un propósito.

Proceso / Process. El conjunto de medidas y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un conjunto específico de productos, resultados o servicios.

Profesional en la Dirección de Proyectos (PMP®) / Project Management Professional (PMP®). Persona certificada como PMP® por el Project Management Institute (PMI®). También conocido como: Profesional de la Gerencia de Proyectos; Profesional de la Gestión de Proyectos; Profesional en Administración de Proyectos; o Profesional en el Gerenciamiento de Proyectos.

Programa / Program. Un grupo de proyectos relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control, que no se obtendrían si se gestionaran en forma individual. Los programas pueden incluir elementos de trabajo relacionados que están fuera del alcance de los proyectos diferenciados del programa.

Proyecciones / Forecasts. Estimaciones o predicciones de condiciones y eventos futuros para el proyecto sobre la base de la información y el conocimiento disponible en el momento de realizar la proyección. Las proyecciones se actualizan y se emiten nuevamente sobre la base de la información sobre el rendimiento del trabajo que se consigue a medida que se ejecuta el proyecto. La información se basa en el rendimiento pasado del proyecto y en el rendimiento previsto para el futuro, e incluye información que podría ejercer un impacto sobre el proyecto en el futuro, tal como estimación a la conclusión y estimación hasta la conclusión. También conocido como: Pronósticos.

Proyecto / Project. Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Registro de Riesgos / Risk Register. El documento que contiene los resultados del análisis cualitativo de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos y planificación de la respuesta a los riesgos. El registro de riesgos detalla todos los riesgos identificados, incluso la descripción, categoría, causa, probabilidad de ocurrencia, impactos en los objetivos, respuestas propuestas, responsables y condición actual. El registro de riesgos es un componente del plan de gestión del proyecto.

Requisito / Requirement. Una condición o capacidad que un sistema, producto, servicio, resultado o componente debe satisfacer o poseer para cumplir con un contrato, norma, especificación u otros documentos formalmente impuestos. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del patrocinador, del cliente y de otros interesados. También conocido como: Requerimiento.

Riesgo / Risk. Un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en los objetivos de un proyecto. Véase también categoría de riesgo y estructura de desglose del riesgo.

Sistema de Control de Cambios / Change Control System. Un conjunto de procedimientos formalmente documentados que definen cómo se controlarán, cambiarán y aprobarán los productos entregables, y cualquier otra documentación del proyecto. En la mayoría de las áreas de aplicación, el sistema de control de cambios es un subconjunto del sistema de gestión de la configuración.

Solicitud de Cambio / Change Request. Solicitudes para ampliar o reducir el alcance de un proyecto, modificar políticas, procesos, planes o procedimientos, modificar costes o presupuestos, o revisar cronogramas. Las solicitudes de cambio pueden hacerse directa o indirectamente, pueden iniciarse en forma externa o interna y pueden tener carácter obligatorio u opcional, ya sea desde el punto de vista legal o contractual. Únicamente se procesan las solicitudes de cambio formalmente documentadas, y sólo se implementan las solicitudes de cambio aprobadas.

Tormenta de Ideas / Brainstorming. Una técnica general de recolección de datos y creatividad que puede usarse para identificar riesgos, ideas o soluciones a problemas mediante el uso de un grupo de miembros del equipo o expertos en el tema. Generalmente, una sesión de tormenta de ideas consiste en registrar las opiniones de cada participante para su posterior análisis. También conocido como: Lluvia de Ideas.

Triple Restricción / Triple Constraint. Un marco para evaluar demandas contrapuestas. La triple restricción suele representarse como un triángulo en el cual uno de los lados, o de los vértices, representa uno de los parámetros que gestiona el equipo de proyecto.

Variación del Coste / Cost Variance (CV). Una medida de rendimiento en función de los costes con respecto a un proyecto. Es la diferencia algebraica entre el valor ganado (EV) y el coste real (AC). CV = EV menos AC. Un valor positivo indica una condición favorable, y un valor negativo

indica una condición desfavorable. También conocido como: Variación del Costo o Variación en los Costos.

Verificación del Alcance / Scope Verification. El proceso de formalizar la aceptación de los productos entregables terminados del proyecto.

ANEXOS

Anexo 1: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos

Capítulo I Generalidades

- Regla 5: Expedición o refrendo del certificado
- Regla 7: Modelo del certificado
- Regla 8: Duración y validez del certificado

Capítulo II Normas para controlar la contaminación en condiciones de servicio

- Regla 9: Control de descargas de hidrocarburos
- Regla 10: Métodos para prevenir la contaminación por hidrocarburos que operan en zonas especiales
- Regla 11: Excepciones
- Regla 12: Instalaciones y servicios de recepción.
- Regla 13: Tanques de lastre separados, tanques dedicados a lastre limpio y limpieza de crudos
- Regla 13A: Prescripciones para petroleros que lleven tanques de lastre limpio.
- Regla 13B: Prescripciones para el lavado con crudos.
- Regla 13C: Petroleros existentes destinados a determinados tráficos.
- Regla 13D: Petroleros existentes que tengan una instalación especial para el lastre.
- Regla 13E: Emplazamiento de los espacios destinados a lastre separados como protección.
- Regla 13F: Prevención de la contaminación por hidrocarburos en caso de abordaje o varada.
- Regla 13G: Prevención de la contaminación por hidrocarburos en caso de abordaje o varada. Medidas aplicables a los petroleros existentes.
- Regla 14: Separación de los hidrocarburos y del agua de laste de hidrocarburos en los piques de proa.
- Regla 15: Retención de los hidrocarburos en a bordo
- Regla 16: Sistema de vigilancia y control de descarga de hidrocarburos y equipo filtrador de hidrocarburos.
- Regla 17: Tanque para residuos de hidrocarburos (fangos)
- Regla 18: Instalaciones de bombas, tuberías y dispositivos de descarga a bordo de petróleos.
- Regla 19: Conexión universal a tierra.
- Regla 20: Libro registro de hidrocarburos.

Capítulo III Normas para reducir la contaminación causada por petroleros que sufran daños en los costados o en el fondo

- Regla 22: Averías supuestas
- Regla 23: Derrame hipotético de hidrocarburos
- Regla 24: Disposición de los tanques de carga y limitación de su capacidad
- Regla 25: Compartimentado y estabilidad
- Regla 25A: Estabilidad sin avería

Capítulo IV Prevención de la contaminación derivada de sucesos que entrañan contaminación por hidrocarburos

- Regla 26: Plan de emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos

Anexo 2: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel

- Regla 5: Descarga de sustancias nocivas líquidas
- Regla 5A: Medios de bombeo, medios para el trasiego por tubería y medios para desembarcar la carga.
- Regla 8: Medidas de supervisión
- Regla 9: Libro de registro de carga
- Regla 11: Expedición del certificado
- Regla 12: Duración y validez del certificado
- Regla 13: Prescripciones para reducir al mínimo la contaminación accidental
- Regla 16: Plan de emergencia de a bordo contra la contaminación del mar por sustancias nocivas líquidas.

Anexo 3: Reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias de los buques

- Regla 3: Visitas
- Regla 4: Expedición de certificados
- Regla 6: Modelo de certificado
- Regla 7: Validez del certificado
- Regla 8: Descarga de aguas sucias
- Regla 9: Excepciones
- Regla 10: Instalaciones de recepción
- Regla 11: Conexión universal a tierra

Anexo 4: Reglas para prevenir la contaminación para las basuras de los buques

- Regla 3: Descarga de basuras fuera de las zonas especiales
- Regla 4: Prescripciones especiales para la eliminación de basuras
- Regla 5: Eliminación de basura en las zonas especiales
- Regla 6: Excepciones
- Regla 7: Instalaciones y servicios de recepción

Anexo 5: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques

Capítulo II Reconocimiento, certificación y medios de control

- Regla 5: Reconocimientos e inspecciones
- Regla 6: Expedición del certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica.
- Regla 8: Modelo de certificado
- Regla 9: Duración y validez del certificado

Capítulo III Prescripción para el control de las emisiones de los buques

- Regla 12: Sustancias que agotan la capa de azono
- Regla 13: Óxidos de nitrógeno (NOx)
- Regla 14: Óxidos de azufre (SOx)
- Regla 15: Compuestos orgánicos volátiles
- Regla 16: Incineración a bordo
- Regla 17: Instalaciones de recepción
- Regla 18: Calidad del fueloil

Anexo 6: Principales Sociedades Clasificadoras a Nivel Mundial

- ✓ ABS American Bureau of Shipping
- ✓ BV Bureau Veritas
- ✓ CCS China Classification Society
- ✓ CRS Hrvatski Registar Brodova (Croatian Register of Shipping)
- ✓ DNV Det Norske Veritas
- ✓ GL Germanischer Lloyd
- ✓ KR Korean Register of Shipping
- ✓ LR Lloyd's Register
- ✓ NK Nippon Kaiji Kyokai (ClassNK)

- ✓ RINA Registro Italiano Navale
- ✓ RS Russian Maritime Register of Shipping
- ✓ IRS Indian Register of Shipping

Anexo 7: Memorandum of Agreement

This Memorandum of Agreement (this "MOA" or this "Memorandum of Agreement") is made and entered into on this [DAY] day of [MONTH] [YEAR] ("Effective Date") by and between:

[PARTY 1], a [PARTY 1 STATE OF INCORP] company, with an office located at [PARTY 1 ADDRESS]; and

[PARTY 2], a [PARTY 2 STATE OF INCORP] company, with an office located at [PARTY 2 ADDRESS];

1. PURPOSE & SCOPE.

The purpose of this Memorandum of Agreement is to set forth the terms and conditions, scope of work and responsibilities of the parties associated with their collaboration on [DESCRIBE COOPERATIVE PROJECT].

Specifically, both parties will cooperate to develop [SPECIFICS AND OBJECTIVES RELATED TO PROJECT].

2. BACKGROUND.

Both parties see the benefits of this project, have a desire to pursue the project and have determined that each brings unique expertise and experience necessary to accomplish the objectives outlined above.

[PARTY 1] has unique expertise and experience in the following areas:

[PARTY 2] has unique expertise and experience in the following areas:

3. [PARTY 1] RESPONSIBILITIES.

[PARTY 1] shall undertake the following activities under this MOA:

4. [PARTY 2] RESPONSIBILITIES.

[PARTY 2] shall undertake the following activities under this MOA:

5. TERMS AND CONDITIONS.

It is mutually understood and agreed by and between the parties that:

1. Each party takes legal and financial responsibility for the actions of its respective employees, officers, agents, representatives and volunteers. Each party agrees to indemnify, defend and hold harmless the other to the fullest extent permitted by law from and against any and all demands, claims, actions, liabilities, losses, damages, and costs, including reasonable attorney's fees, arising out of or resulting from the indemnifying party's acts or omissions related to its participation under this Memorandum of Agreement, and each party shall bear the proportionate cost of any damages attributable to the fault of such party, its officers, agents, employees and independent contractors. It is the intention of the parties that, where fault is determined to have been contributory, principles of comparative fault will be applied.

2. Each party, at its sole cost and expense, shall carry insurance or self insure to cover its activities in connection with this MOA, and obtain, keep in force and maintain, insurance or equivalent programs of self-insurance, for general liability, workers compensation and business automobile liability adequate to cover its potential liabilities hereunder.

3. This MOA may be amended from time to time by mutual agreement of the parties in a written modification signed by both parties.

4. This MOA may be terminated by mutual agreement of the parties, and shall automatically terminate upon completion of all responsibilities as stated herein, unless otherwise amended.

6. FUNDING; COSTS.

The parties shall each be solely responsible for any and all costs associated with their responsibilities under this MOA.

7. EFFECTIVE DATE AND SIGNATURE.

This Memorandum of Agreement shall be effective upon the date of the last party to sign this MOA below. The parties indicate agreement with this Memorandum of Agreement by their signatures below.

[PARTY 1]

_____ _____

[NAME], [TITLE] DATE

[PARTY 2]

_____ _____

[NAME], [TITLE] DATE

Anexo 8: Especificaciones buque Handymax

Parámetro	**Máximo**	**Mínimo**
Año de fabricación	2010	2015
Eslora (longitud)	200 metros	150 metros
Manga (ancho)	32,3 metros	30,4 metros

Calado	13,33 metros	11,32 metros
Capacidad de carga	65.000,00 TPM	40.000,00 TPM
Tipo de casco (ejemplo figura 1)	Casco doble	
# de tanques de carga	5	4
# de grúas	2	1
# de bombas de carga y descarga	3	2
# de bombas para re circulación	2	1
# de tanques auxiliares	3	2

para lastre y lavado		
Sistema contra incendios	Ver detalle figura 3	
Sistema de gas inerte	Ver detalle figura 4	
Sistema de lastre	Ver distribución en figura 5	
Sistema de salvamento	Ver figura 6	
Sistema de carga y descarga	Ver distribución en figura 7	
Tipo de sistema de lavado de los tanques (ejemplo figura 2)	Sistema "Load on Top" de lavado por medio de agua caliente y solventes químicos	
Partes del puente de mando	1.- Consola de Control: control del timón, controles de máquinas, los controles de los empujadores laterales. 2.- Consola de Navegación: equipos de navegación electrónica (GPS), Carta electrónica, Sistema de Manejo de viaje, Radar, Ecosonda, Corredera, indicador satelital de rumbo, Giroscópica y Compás magnético. 3.- Consola de Comunicaciones: Sistema de comunicación en voz, en HF, VHF, UHF y banda L opcional. Sistema de comunicación de datos. Sistema de comunicación interna en general (sonido general). 4.- Consola Meteorológica: Facsímile, Receptores de cartas y boletines	

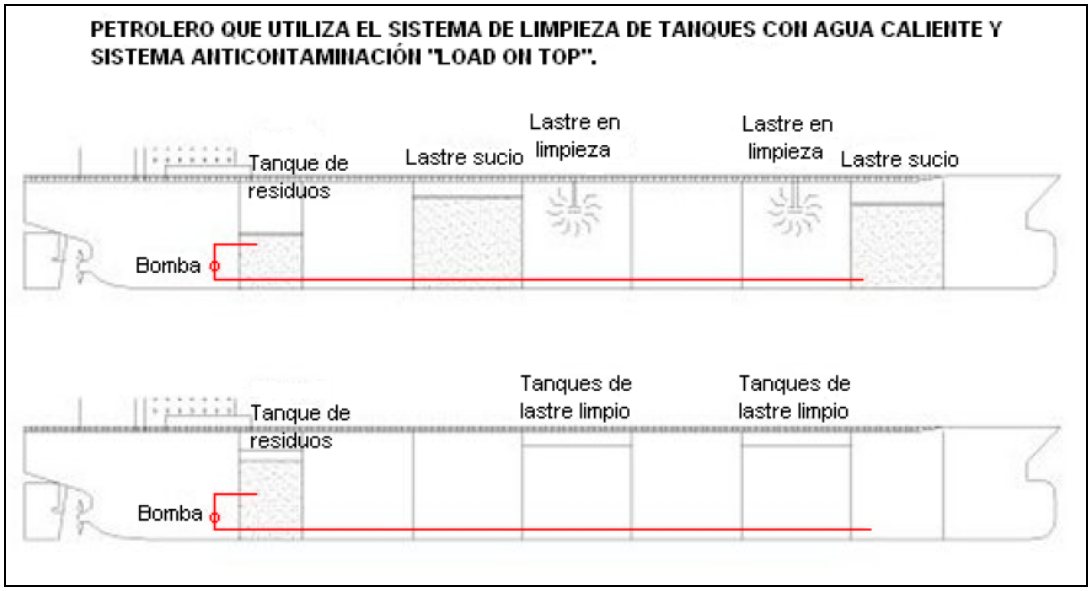
	meteorológicos, anemómetro y veleta, barómetro, psicómetro, termómetros de máxima y mínima, termómetro de bulbo húmedo.

Figura 1



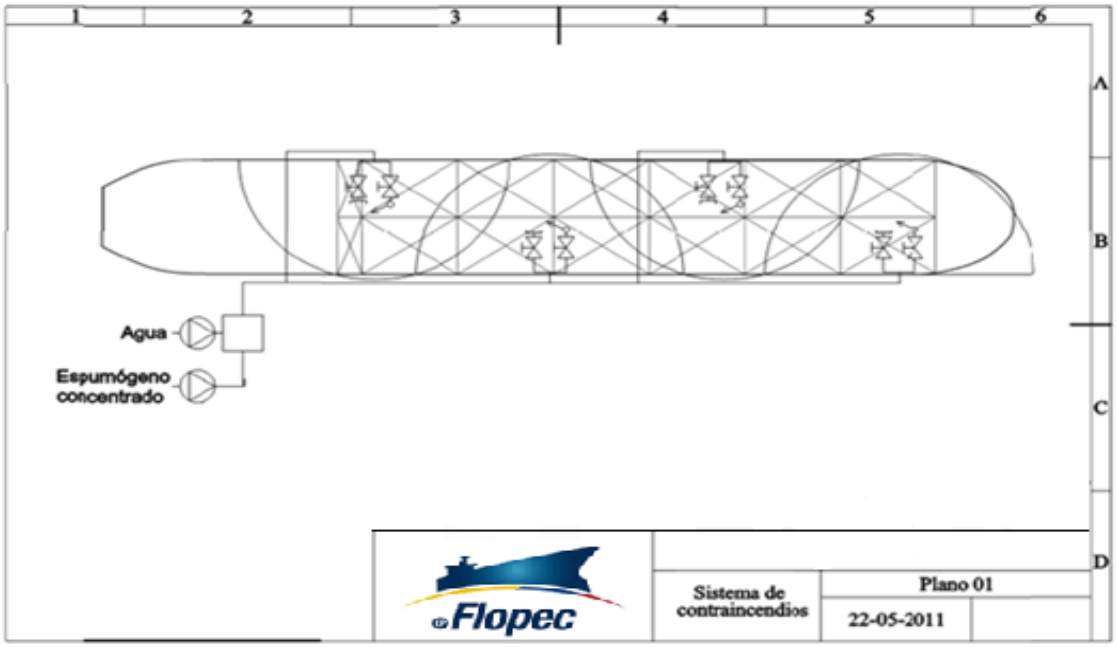
Ejemplo de casco doble para buques que transportan hidrocarburos y sus derivados

Figura 2



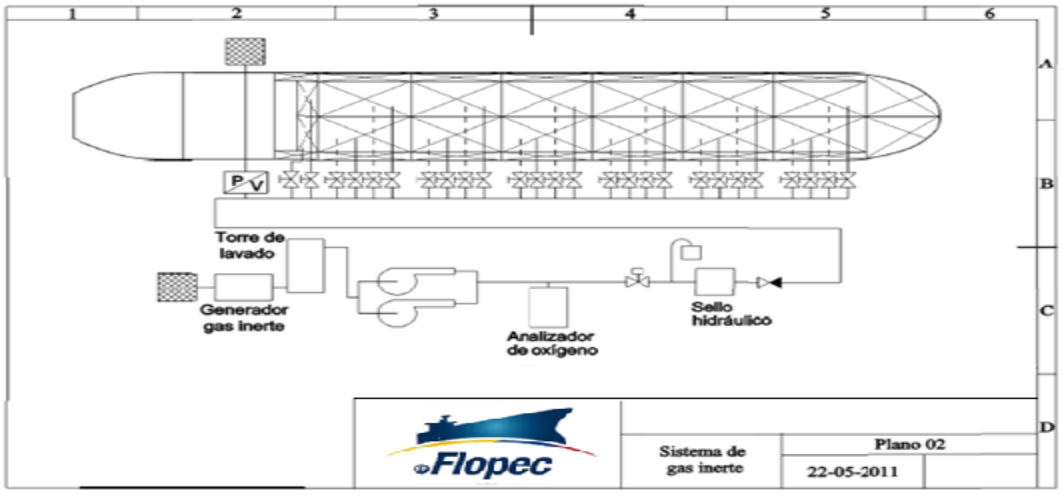
Sistema de lavado de los tanques de un buque tanque

Figura 3



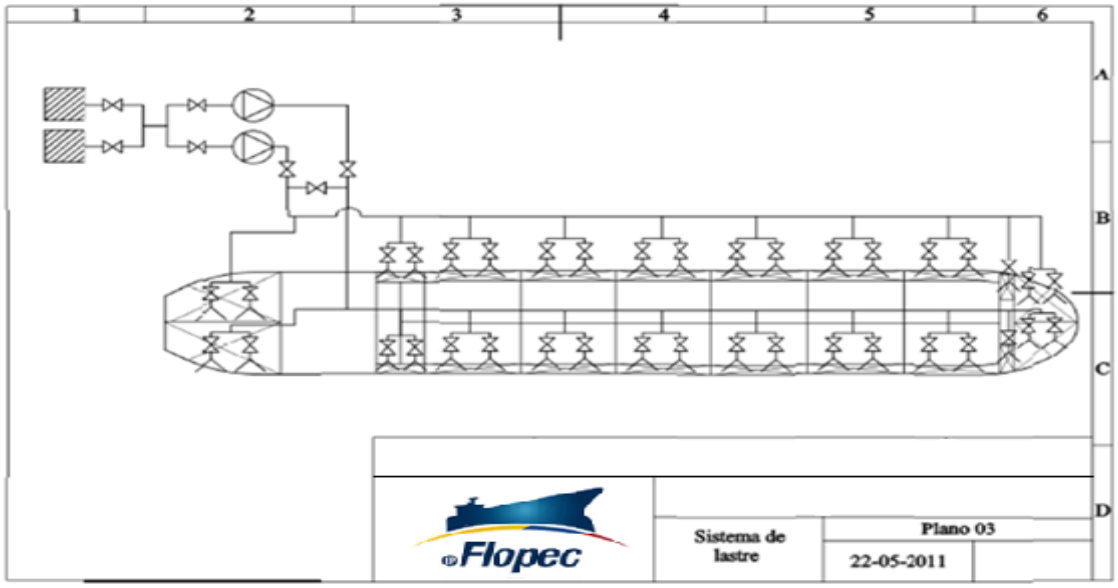
Configuración del sistema contra incendios

Figura 4



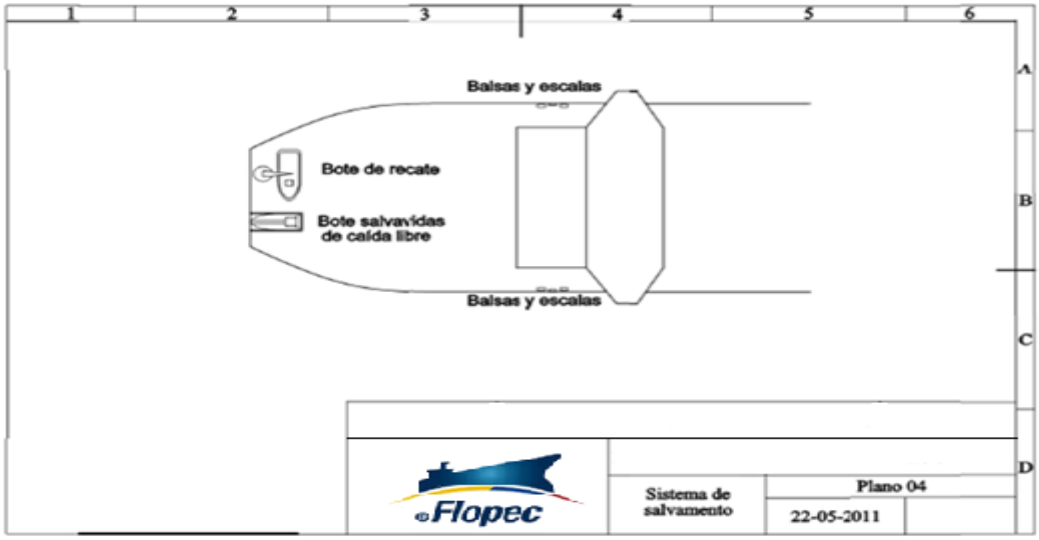
Configuración del sistema de gas inerte

Figura 5



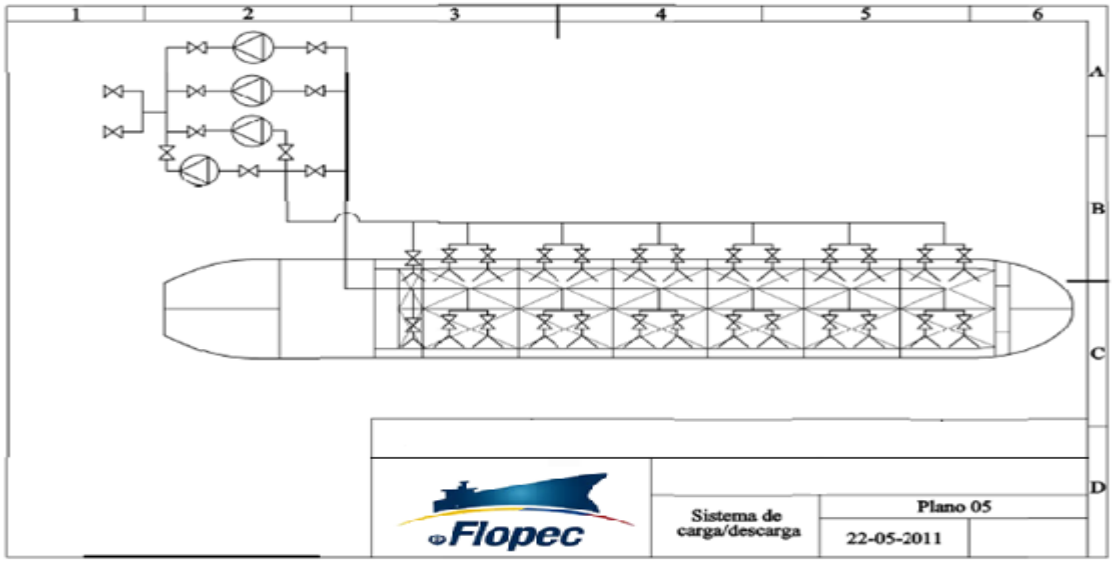
Configuración del sistema de lastre

Figura 6



Configuración del sistema de salvamento

Figura 7



Sistema de carga y descarga

Anexo 9: Reporte de avance del proyecto

REPORTE DE AVANCE DEL PROYECTO						
Información General del Proyecto						
• ID. Proyecto			• Fecha			
• Nombre del Proyecto						
• Director de Proyecto			• Líder de Área			
ETAPA		**Fecha de Inicio Planeada**	**Fecha de Inicio Real**	**Fecha de Término Planeada**	**Fecha de Término Real**	**Avances \ y o Resultados**
1	**Área de Oportunidad(Definición del problema)**					
2	**Determinación Causa - Matriz**					
3	**Definición de Propuestas y Plan de Acción**					
4	**Ejecución de Acciones**					
5	**Seguimiento**					
6	**Termino del Proyecto**					
• Observaciones						

Anexo 10: Registro de riesgos

REPORTE DE AVANCE DEL PROYECTO				
Información General del Proyecto				
• **ID. Proyecto**		• **Fecha**		
• **Nombre del Proyecto**				
• **Director de Proyecto**		• **Líder de Área**		
Riesgo		**Probabilidad de Perdida**	**Magnitud de la perdida (Impacto)**	**Exposición a Riesgos (Semanas)**

- Los valores asignables a cada riesgo se definen de la siguiente manera:
  - **Probabilidad de ocurrencia:** Alta, Media, Baja
  - **Impacto asociado:** Alto, Medio, Bajo.
- El valor del riesgo surgirá de la multiplicación de la probabilidad por el impacto. El cálculo del valor del riesgo se realizará de la siguiente forma:

Probabilidad	Impacto	Valor del Riesgos
Alta	Alto	Alto
Alta	Medio	Alto

Alta	Bajo	Alto
Media	Alto	Alto
Media	Medio	Medio
Media	Bajo	Medio
Baja	Alto	Medio
Baja	Medio	Bajo
Baja	Bajo	Bajo

Anexo 11: Páginas Web compañías armadoras que alquilan y venden buques

- ✓www.nauticexpo.es
- ✓www.maritimesales.com
- ✓www.shipned.com
- ✓www.sunmachinery.com
- ✓www.oceanmarine.com
- ✓www.globalchimaks.com
- ✓www.linktobrands.com
- ✓www.marine-consultant.com
- ✓www.mbbrokerage.net
- ✓www.horizonship.com

Anexo 12: Plantilla de cumplimiento de inspecciones

CONDITION SURVEY REPORT

Applicant:	
Mane of vessel:	
Scope of inspection:	
Place of inspection:	

I. GENERAL INFORMATION

1	Date ons Place of Survey:	
2	Survey Company:	
3	Surveor´s Name:	
4	Reference Number:	
5	Condition of the survey:	

II. REPOR OF CONDITION SURVEY

A. GENERAL DATA

1	Name of vessel:		
2	Previous names:		
3	Port of registry / Flag:		
4	OMI-no.:		
5	Call signal:		
6	Owners:		
7	Managing owners:		
8	Technical superintendece by:		
9	Year and place of build:		
10	Builder:		
11	Technical superintendece by:		
12	Type of ship:		
13	Classification society:		
14	Lo.a. X Bo.a. X D X dsummers, m:		
15	GRT / NRT:		
16	Deadweight, t:		
17	Certificates	Date of ussue	Date of expiry
	International Load Line Certificate		
	Safety Equipment Certificate		
	Safety Construction Certificate		
	Safety Radiotelegraphy Certificate		
	International Oil Pollution Prevention Certificate		
	Certificate of Classification		
	Certificate of Registry		
	International Convention for Safety of Life at Sea, 1974		
	International Tonnage Certificate (1069)		
	International Ship Security Certificate		
	Document of Compliance		

1 = Technical condition and mantenance good
2 = Technical condition and maintenance satisfactory (explanatio required)

3 = Technical condition and mantenance whit deficiences (explanation required)

B. SURVEY REPORT

Item	***Surveyed object, type, remarks / esplanations, estimations***
1	Hull incl. Plating, Decks, Bulkeheadds, Framing, Bulwark, etc.

Estimation of technical condition	1	2	3

	Superstructure incl. Plating, Decks, Bulkheads, Framing, Bulwark, Ladders, Reeling, etc.
2	

Estimation of technical condition	1	2	3

	Openings in Hull, Sperstructure an their Closing Appliances, device incl.
3	

Estimation of technical condition	1	2	3

	Rudder and steering gear (qty, type, serial No., supplier)
4	

Estimation of technical condition	1	2	3

5	***Anchor arrangement***			
Estimation of technical condition		1	2	3

6	***Mooring arrangement***			
Estimation of technical condition		1	2	3

7	***Signal means***			
Estimation of technical condition		1	2	3

8	***Life-saving appliances***			
Estimation of technical condition		1	2	3

9	***Fire fighting equipment***			

Estimation of technical condition	1	2	3

10	***Cargo handing gears / securing appliances***

Estimation of technical condition	1	2	3

11	***Accommodation and service compartments***

Estimation of technical condition	1	2	3

12	***Radio equipment***

Estimation of technical condition	1	2	3

13	***Navidational equipment***

Estimation of technical condition	1	2	3

14	***Main engine incl. Service systems and appliances***			
	MAIN ENGINE FUEL OIL SYSTEM LUBRICATING & OIL SYSTEM COOLING WATER SYSTEM COMPESSED AIR SYSTEM			
	Estimation of technical condition	1	2	3

15	***Auxiliary engine incl. Service Systems and Appliences***			
	Estimation of technical condition	1	2	3

16	***Main, auxilry and exhaust gas loilers***			
	Estimation of technical condition	1	2	3

17	***Ship´s systems***			
	Flesh & ball system Flesh water system Bilge system			
	Estimation of technical condition	1	2	3

18	***Propellers, tail shafts, shaft bearings, shaft seals***			
Estimation of technical condition		1	2	3

19	***Outboard fittings***			
Estimation of technical condition		1	2	3

LIST OF DEFECTS / RECOMENDATIOS

N°	*DEFECTS*	*RECOMENDATIOS*	*DATE OF RECTIFICATION*

PHOTOGRAFIC REPORT

Anexo 13 – Plantilla de Registro de Riesgos

Probabilidad	Valor	Impacto	Valor
Muy alto		Muy alto	
Alto		Alto	
Medio		Medio	
Bajo		Bajo	
Muy bajo		Muy bajo	

Tipo de riesgo	Probabilidad X Impacto
Alto	
Medio o moderado	
Bajo	

Código del riesgo	Descripción del riesgo	Causa Raíz	Factor desencadenador	Entregables afectados	Estimación de probabilidad	Objetivo afectado	Estimación de impacto	Probabilidad X Impacto	Tipo de riesgo
R 01	Fluctuación de los precios de los fletes de transporte de productos					Alcance			
						Tiem			

	limpios					po			
						Costo			
						Calidad			
						Total			
R 02	Cambio de políticas y directrices sobre el manejo de las empresas públicas como FLOPEC					Alcance			
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total			
R 03	Complejo proceso de compras públicas manejado por el SERCOP					Alcance			
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total			
R 04	Personal capacitado para operar el nuevo buque.					Alcance			
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total			
R 05	La empresa al tener una ley de reserva de carga, podrá fácilmente acaparar la totalidad del mercado de productos limpios existente en el país					Alcance			
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						Total			

Anexo 14 – Plantilla de Informe de Monitoreo de Riesgos

Estado de las tareas/Prioridad	Alta	Media	Baja	Total	% del Total
Cerrado				0	
En progreso				0	
Atrasado				0	
Sin em pezar				0	
Total	0	0	0	0	

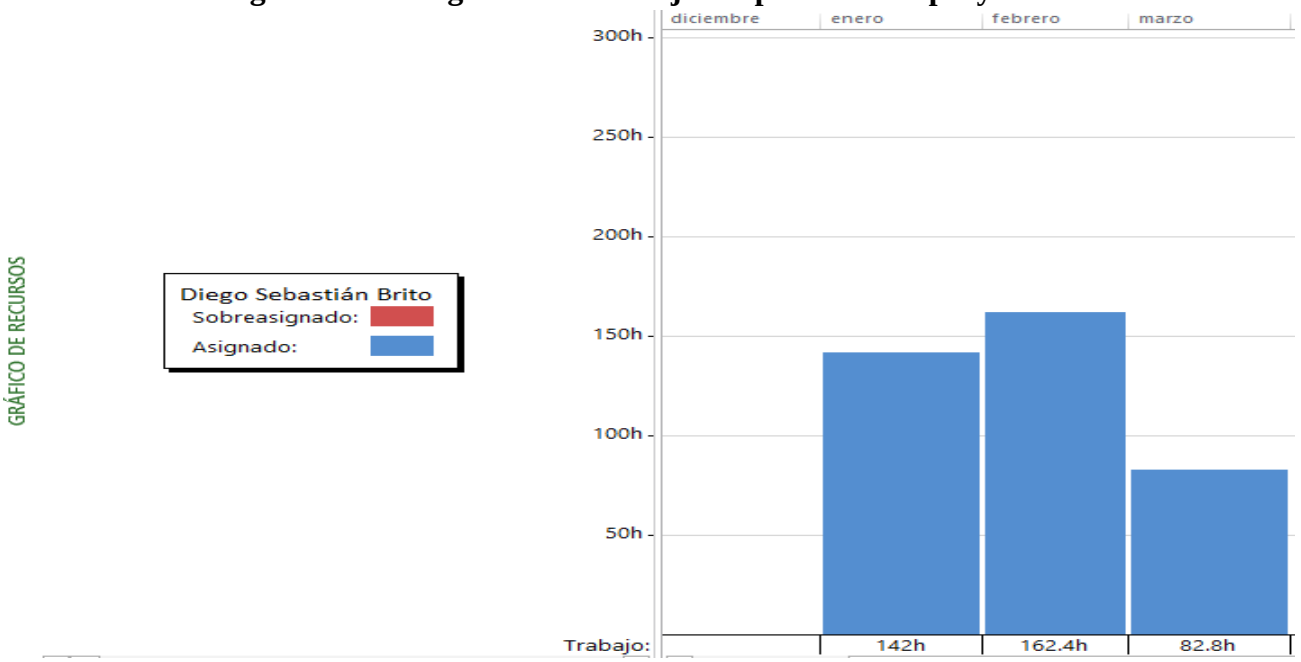
No.	Descripción	Estado	Asignado	Nivel de riesgo	Fecha de entrega
1					
2					
3					
4					
5					

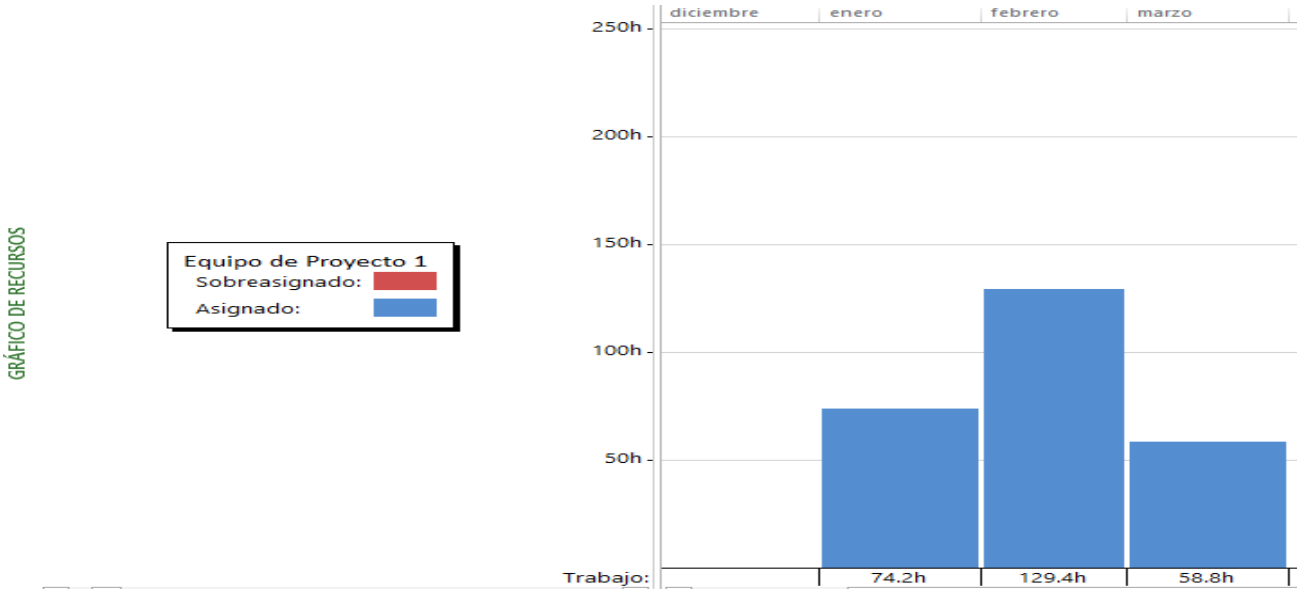
Anexo 15 – Plantilla de Solicitud de Cambio

PROYECTO: Ingreso de EP FLOPEC en una nueva línea de negocio
FECHA:

No	Tipo	Motivo de la solicitud	Solicitó	Fecha de solicitud	Fecha final veredicto	Estado	Comentarios del estado
1							
2							
3							
4							

Anexo 16 – Cronogramas e histogramas de trabajo del personal del proyecto





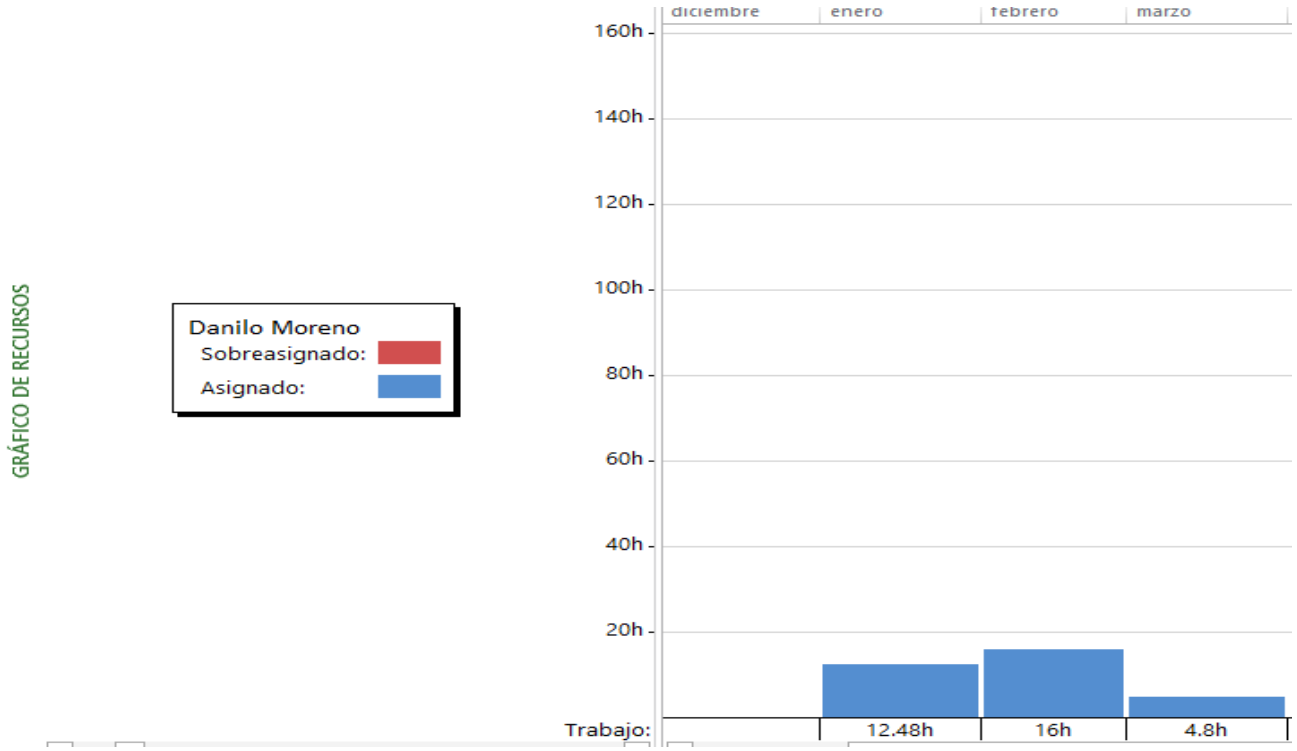


GRÁFICO DE RECURSOS
Danilo Moreno
Sobreasignado:
Asignado:
diciembre
enero
febrero
marzo
160h
140h
120h
100h
80h
60h
40h
20h
Trabajo:
12.48h
16h
4.8h

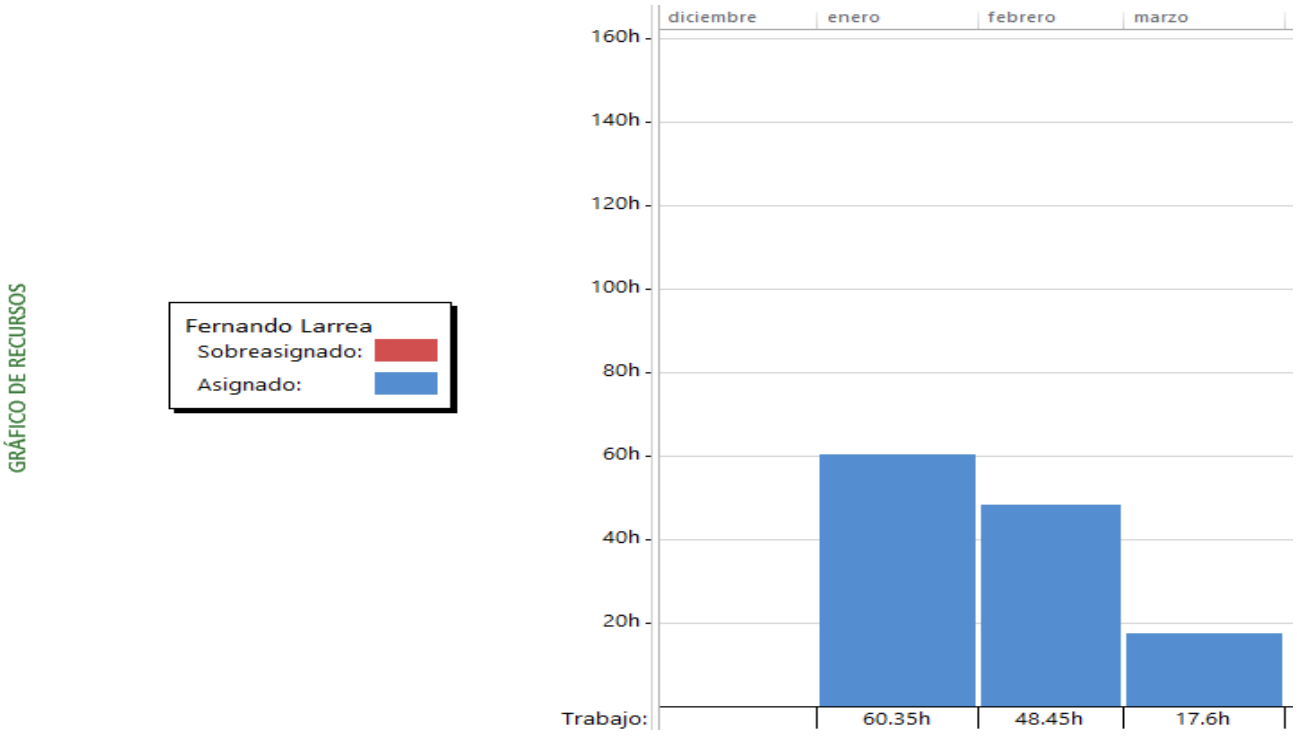


GRÁFICO DE RECURSOS
Fernando Larrea
Sobreasignado:
Asignado:
diciembre
enero
febrero
marzo
160h
140h
120h
100h
80h
60h
40h
20h
Trabajo:
60.35h
48.45h
17.6h

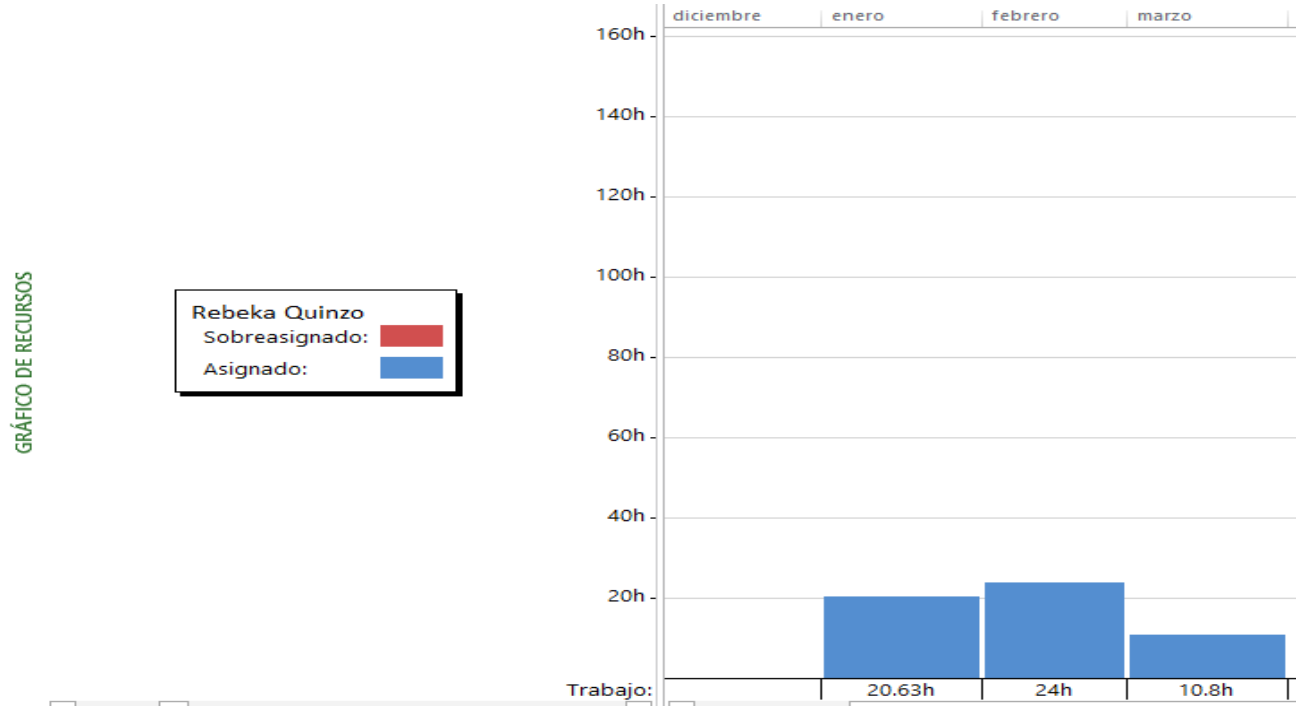


GRÁFICO DE RECURSOS
Rebeka Quinzo
Sobreasignado:
Asignado:
diciembre
enero
febrero
marzo
160h
140h
120h
100h
80h
60h
40h
20h
Trabajo:
20.63h
24h
10.8h

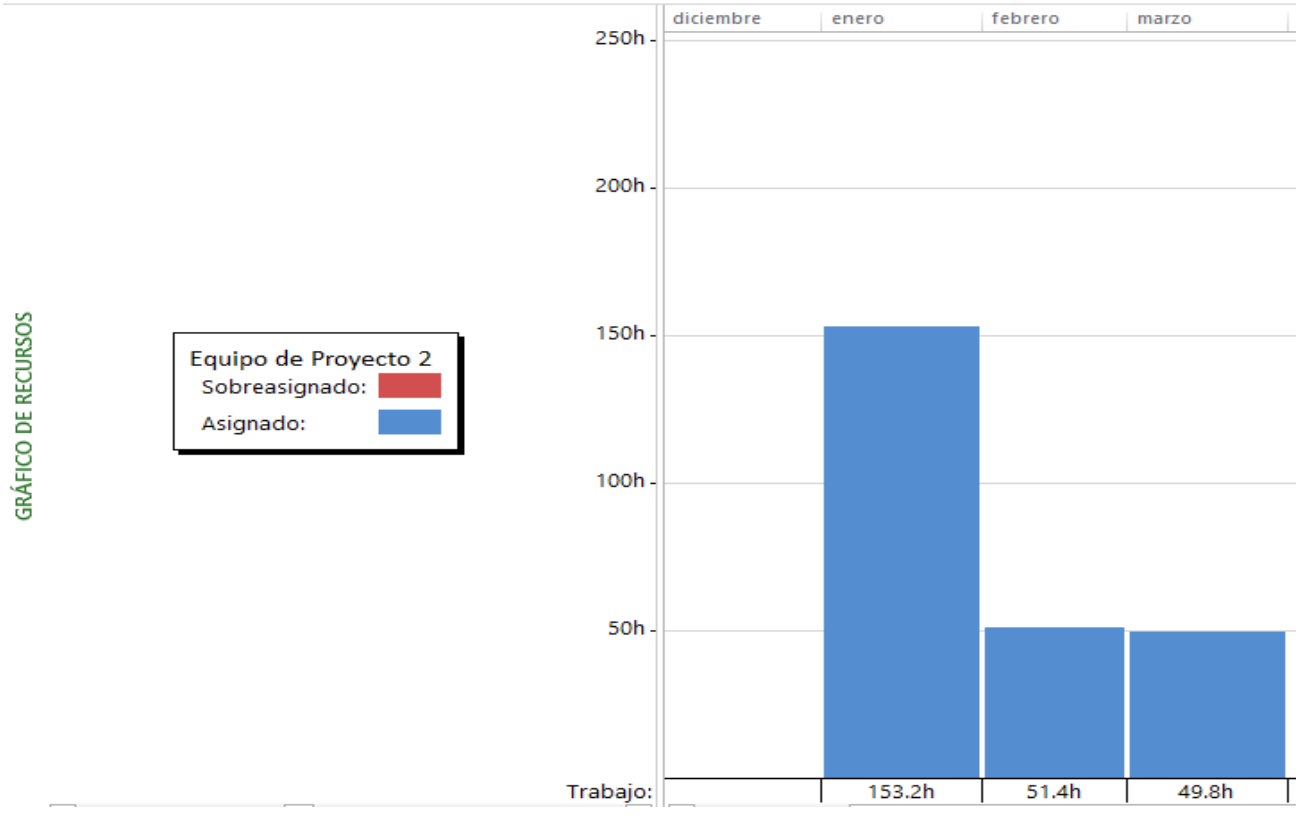


GRÁFICO DE RECURSOS
Equipo de Proyecto 2
Sobreasignado:
Asignado:
diciembre
enero
febrero
marzo
250h
200h
150h
100h
50h
Trabajo:
153.2h
51.4h
49.8h

GRÁFICO DE RECURSOS

Equipo de Proyecto 3
Sobreasignado:
Asignado:

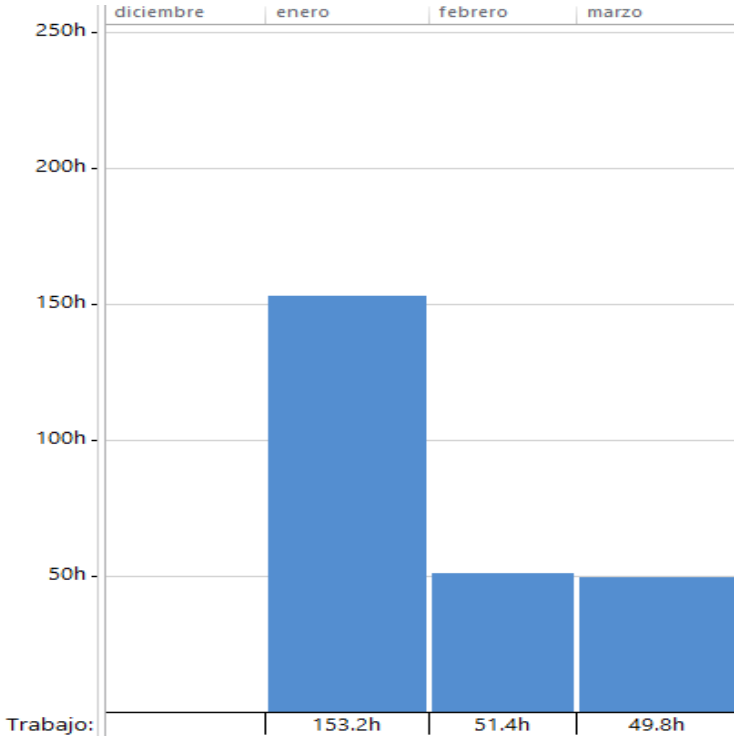


GRÁFICO DE RECURSOS

Equipo de Proyecto 4
Sobreasignado:
Asignado:

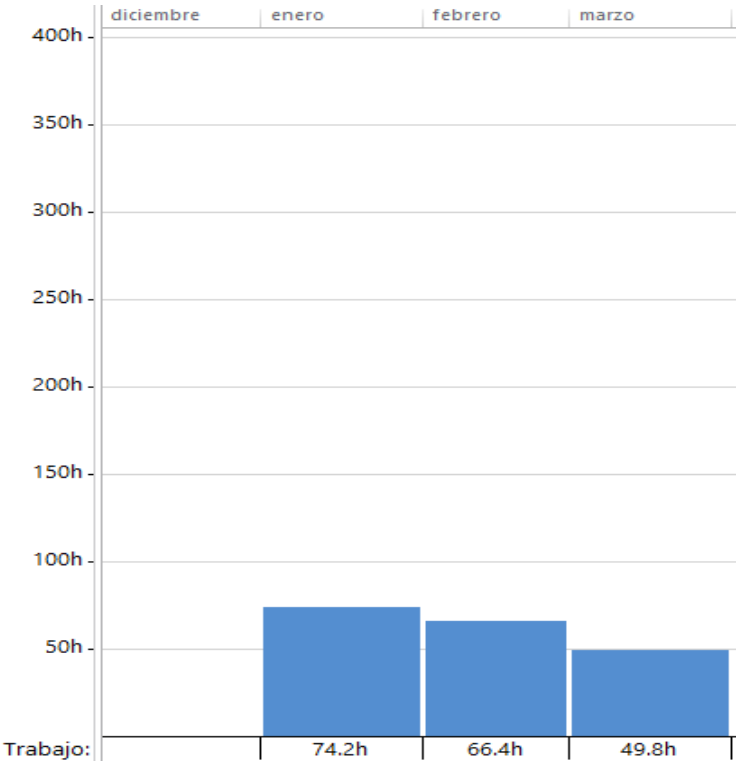
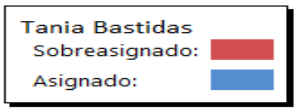


GRÁFICO DE RECURSOS



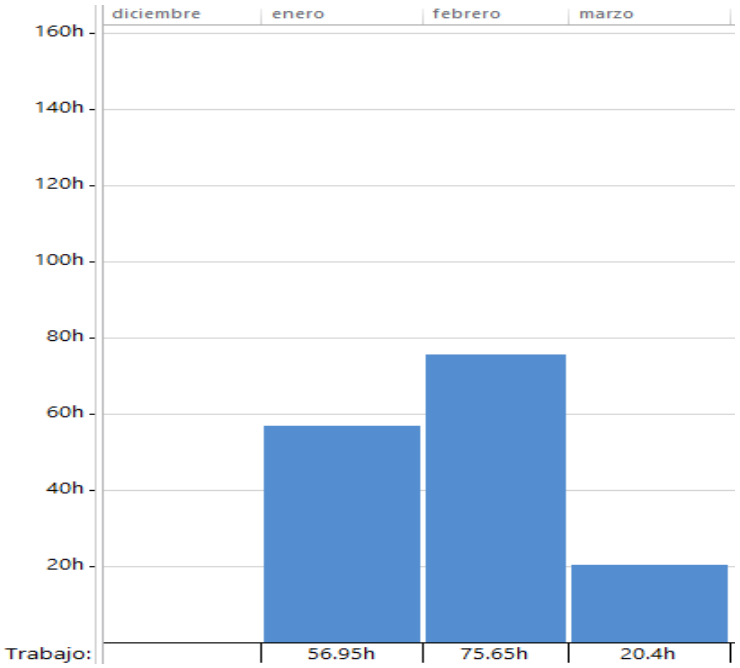
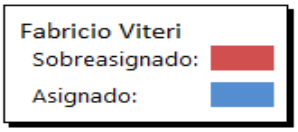
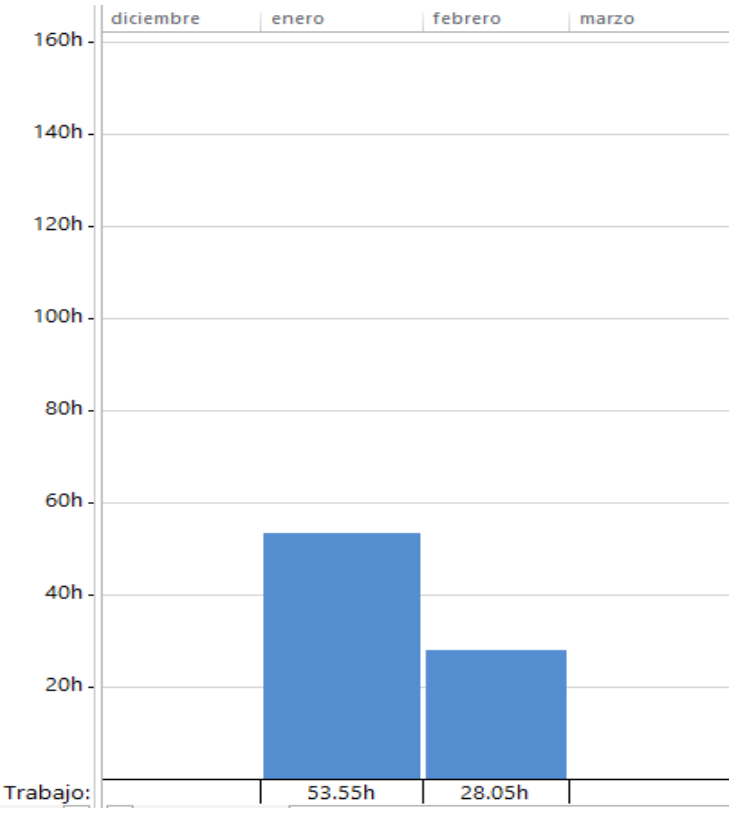


GRÁFICO DE RECURSOS





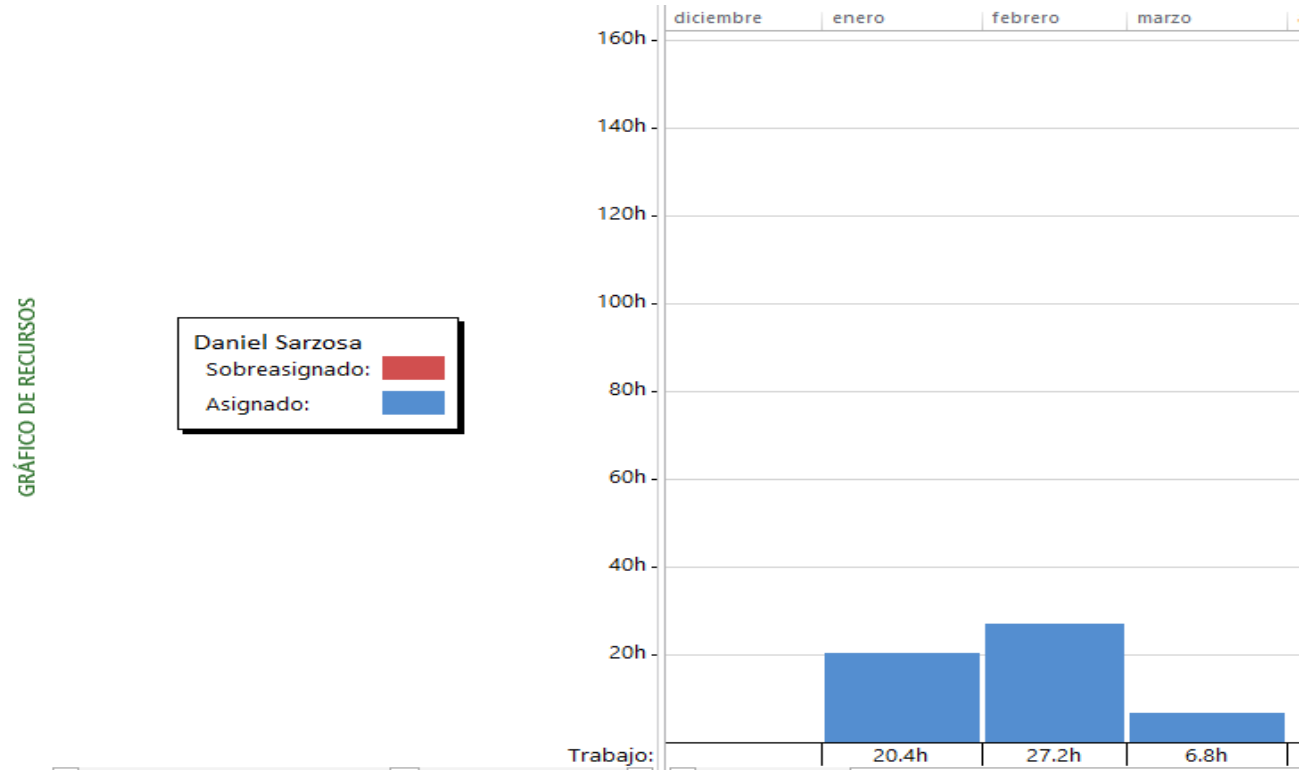


GRÁFICO DE RECURSOS
Daniel Sarzosa
Sobreasignado:
Asignado:
diciembre
enero
febrero
marzo
160h
140h
120h
100h
80h
60h
40h
20h
Trabajo:
20.4h
27.2h
6.8h

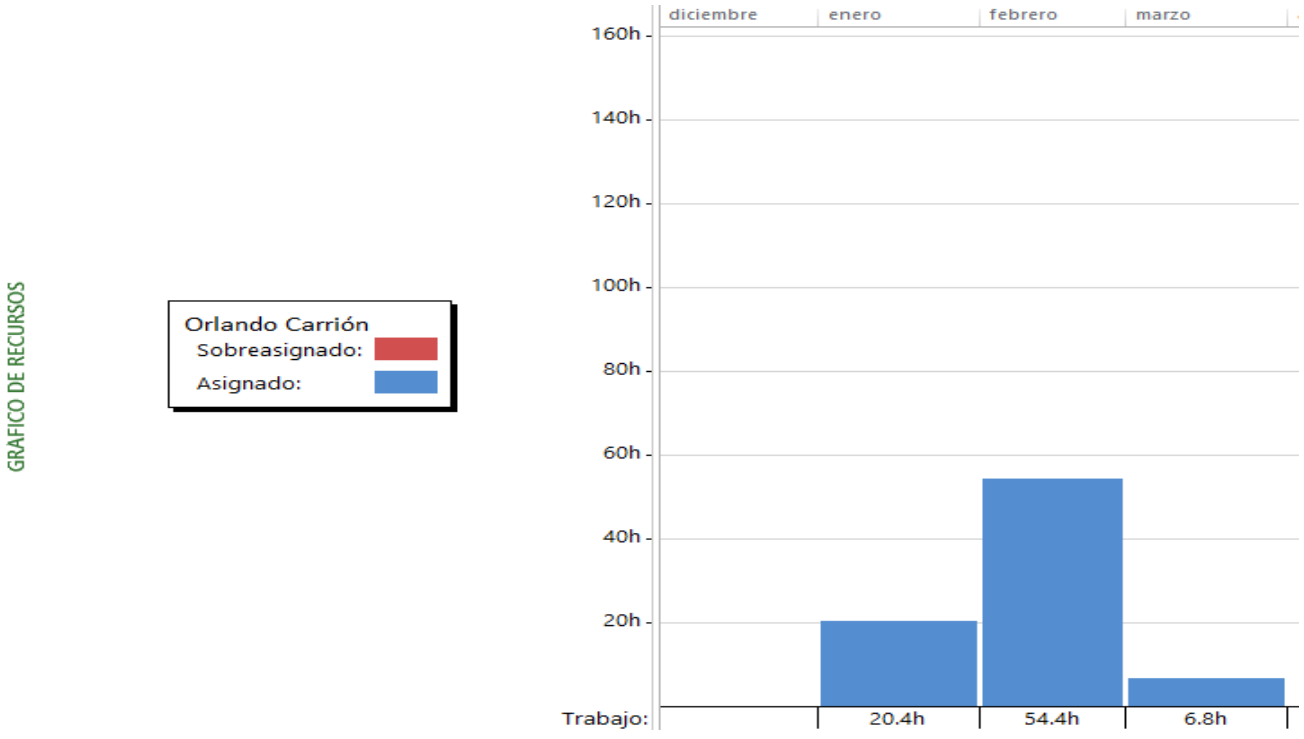


GRAFICO DE RECURSOS
Orlando Carrión
Sobreasignado:
Asignado:
diciembre
enero
febrero
marzo
160h
140h
120h
100h
80h
60h
40h
20h
Trabajo:
20.4h
54.4h
6.8h

GRÁFICO DE RECURSOS

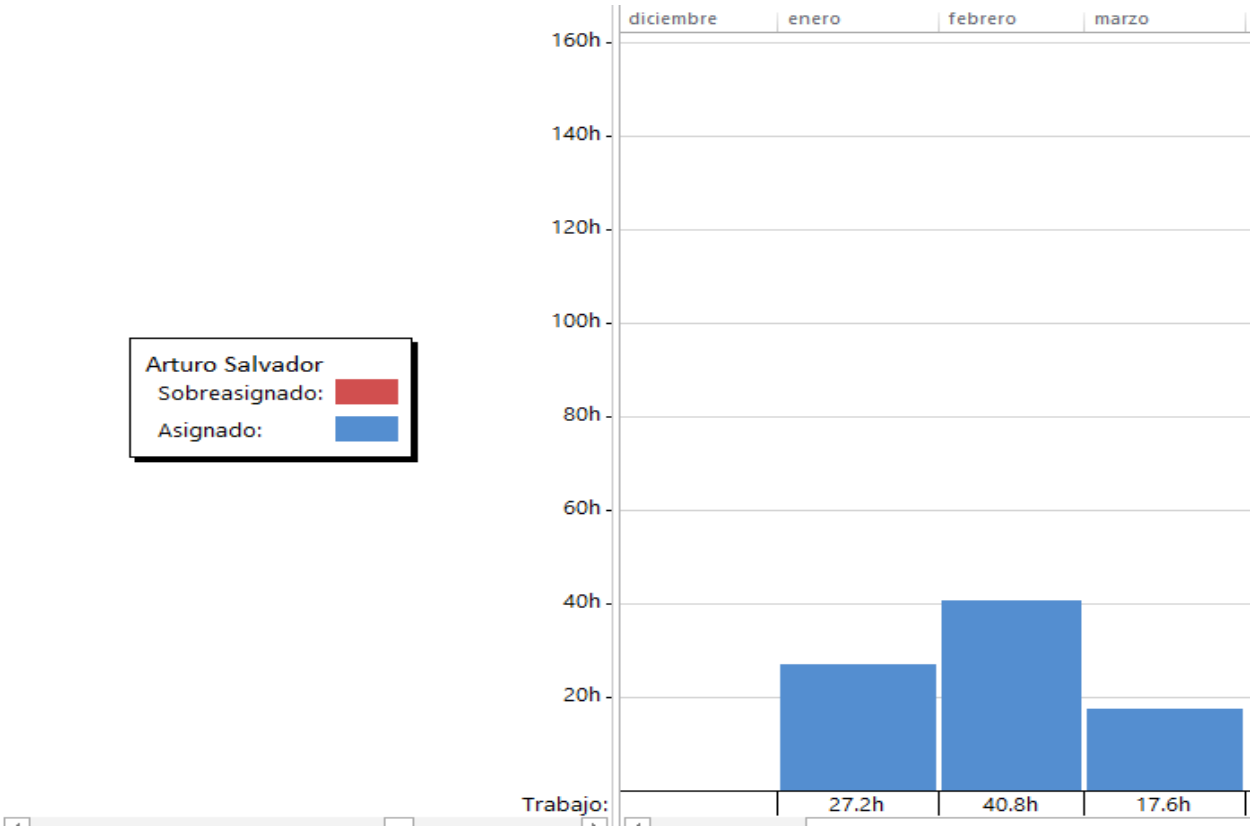


GRÁFICO DE RECURSOS

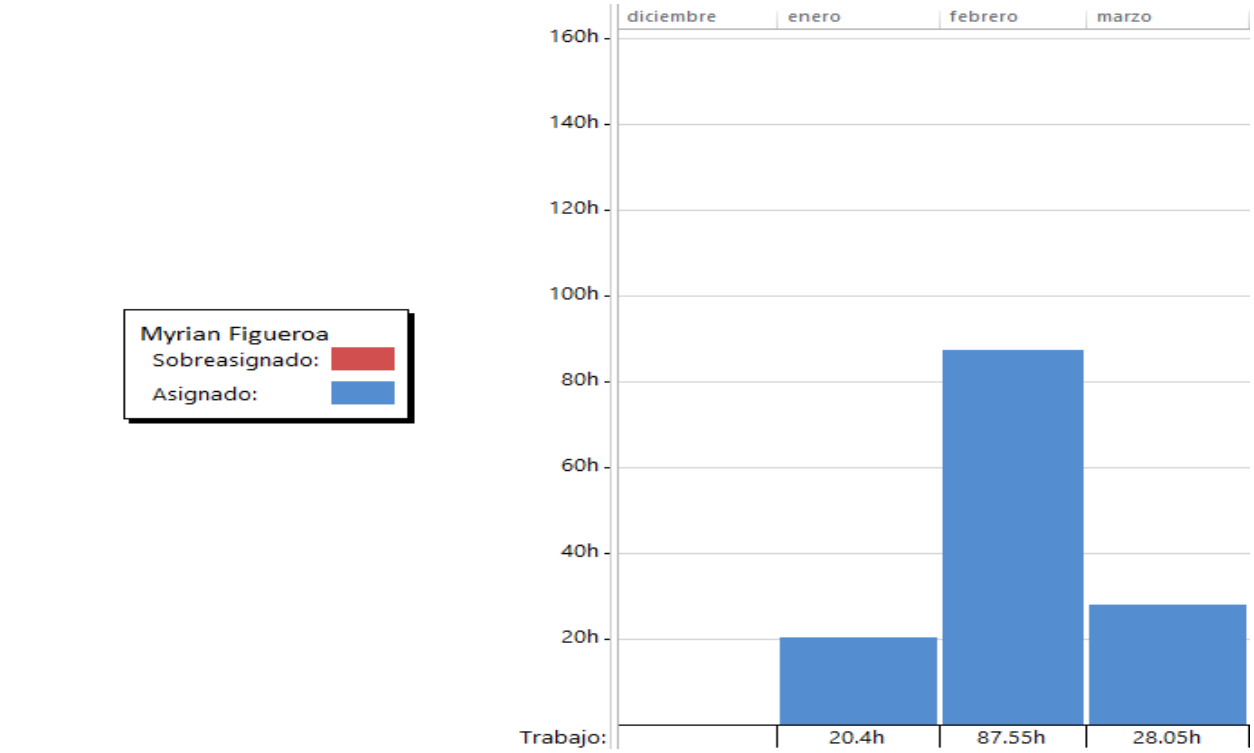


GRÁFICO DE RECURSOS

Marjorie Barba
Sobreasignado:
Asignado:

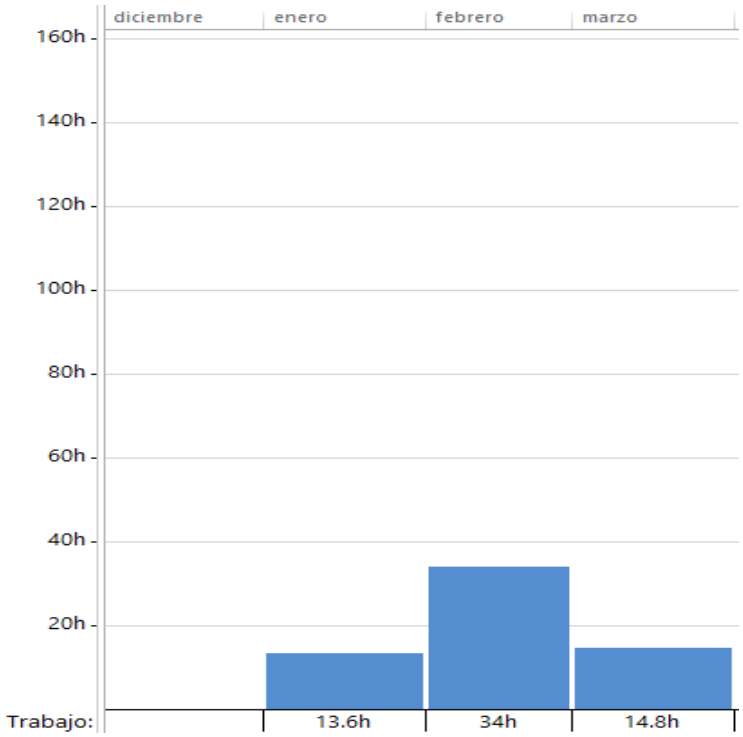


GRÁFICO DE RECURSOS

Xavier Mendez
Sobreasignado:
Asignado:

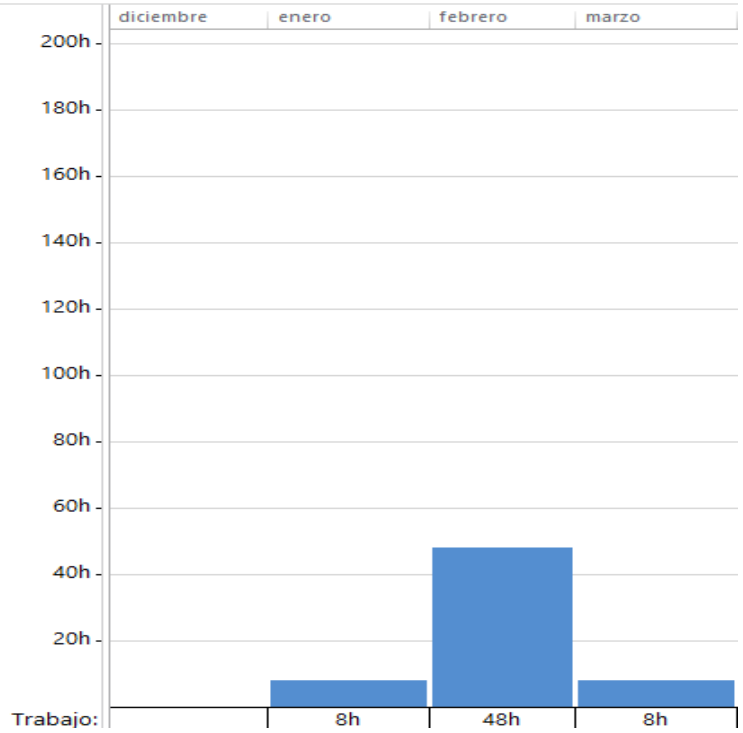
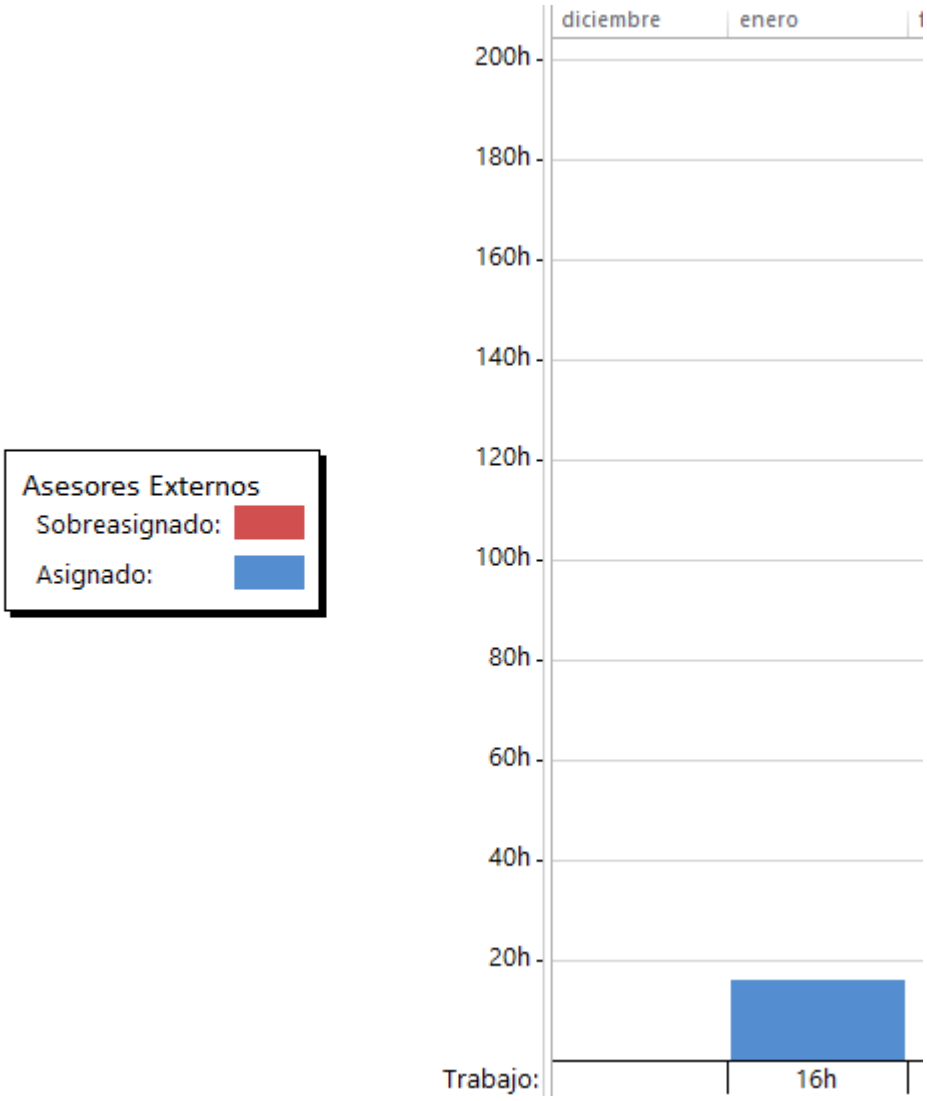


GRÁFICO DE RECURSOS



Código	Formato de Reporte
P02-R-01	Acta de reunión
P02-R-02	Lista de actividades
P02-R-04	Lista maestra de recursos
P02-R-05	Estimación de duración de las actividades
P02-R-06	Reporte de avance de actividades

Anexo 17 – Formato PO2-R-01 Acta de Reunión

	ACTA DE REUNIÓN	Código:	P02-R-01
		Versión:	00
		Fecha aprobac.:	04-07-2016
		Aprobado por:	PM

Fecha:	Hora inicio:	Fin:
Tema General:		
Asistentes		
Nombre	Cargo	Firma
Temas Específicos		
Tema 1:		
Acuerdos:		

Anexo 18 – Formato P02-R-02 Lisa Maestra de Actividades

	LISTA MAESTRA DE ACTIVIDADES	**Código:**	P02-R-02
		Versión:	00
		Fecha aprobac.:	04-07-2016
		Aprobado por:	PM

Titulo del proyecto:			
Código de identificación :			
Director responsable del proyecto:	**Persona**		
	Departamento		
Aprobación:	**Persona**		**Fecha:**
	Firma		

Actividad	**Descripción**	**Identificación**

Anexo 19 – Formato P02-R-04 Lista maestra de recursos

	LISTA MAESTRA DE RECURSOS	**Código:**	P02-R-04
		Versión:	00
		Fecha aprobac.:	04-07-2016
		Aprobado por:	PM

Título del proyecto:		
Código de identificación :		
Director responsable del	**Persona**	

proyecto:	**Departamento**		
Aprobación:	**Persona**		**Fecha:**
	Firma		

Identificación	**Tipo de recurso**	**Disponibilidad**	**Cantidad**	**Supuesto considerado**

Anexo 20 – Formato P02-R-05 Estimación de duración de actividades

Flopec	**ESTIMACIÓN DE DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES**	**Código:**	P02-R-05
		Versión:	00
		Fecha aprobac.:	04-07-2016
		Aprobado por:	PM

Título del proyecto:			
Código de identificación :			
Director responsable del proyecto:	**Persona**		
	Departamento		
Aprobación:	**Persona**		**Fecha:**
	Firma		

Actividad	**Duración optimista (días)**	**Duración probable (días)**	**Duración pesimista (días)**	**Factor de ajuste %**	**Duración estimada (días)**

Anexo 21 – Formato P02-R-06 Reporte de Avance de Actividades

	REPORTE DE AVANCE DE ACTIVIDADES	**Código:**	P02-R-06
		Versión:	00
		Fecha aprobac.:	04-07-2016
		Aprobado por:	PM

Título del proyecto:			
Entregable:		**Fecha de control:**	
Responsable	**Persona**		
	Departamento		
Aprobación:	**Persona**		
	Firma		

Actividad	**Fecha inicio**	**Fecha fin**	**Fecha cumplimiento**	**Cumple (si / no)**	**Días de retraso**

Anexo 22 – Detalle Costo por Actividad (Presupuesto)

Código	Actividad	Costo
0	**Proyecto Flopec - Sebastián Brito**	**$9,879,336.00**
1	**Incursión de EP FLOPEC en una nueva línea de negocios**	**$9,879,336.00**
1.1	**Gestión del Proyecto**	**$38,536.00**
1.1.1	**Acta de constitución del proyecto**	**$896.00**
1.1.1.1	Realizar reunión con Sponsor	$560.00
1.1.1.2	Elaborar del acta de constitución del proyecto	$240.00
1.1.1.3	Aprobar acta de constitución del proyecto	$96.00
1.1.1.4	(Hito) Acta de constitución del proyecto aprobada	$0.00
1.1.2	**Enunciado del alcance del proyecto**	**$29,384.00**
1.1.2.1	Realizar reunión con el Sponsor	$1,280.00
1.1.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.1.2.3	Vincular al proyecto a los especialistas técnicos de la empresa, desde la reunión de Kick Off. Solicitar la asignación de estos recursos al proyecto.	$0.00
1.1.2.4	Elaborar enunciado del alcance	$2,560.00
1.1.2.5	Contratar especialistas externos, que desarrollen los temas específicos de los paquetes de trabajo.	$25,000.00
1.1.2.6	Aprobar enunciado del alcance	$96.00
1.1.2.7	Realizar una capacitación breve con respecto a Dirección de Proyecto y glosario de términos utilizados.	$320.00
1.1.2.8	(Hito) Enunciado de alcance del proyecto aprobado	$0.00
1.1.3	**Dirección del proyecto**	**$3,968.00**
1.1.3.1	Elaborar el plan maestro para la dirección del proyecto	$3,840.00
1.1.3.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.1.4	**Cierre del proyecto**	**$4,288.00**
1.1.4.1	Elaborar documentos necesarios para el cierre del proyecto	$3,840.00
1.1.4.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.1.4.3	Realizar reunión de cierre del proyecto	$320.00
1.1.4.4	(Hito) Documentos de cierre generados y aprobados	$0.00
1.2	**Estudio de comportamiento de la demanda y oferta**	**$4,928.00**
1.2.1	**Estructura del sector oferente**	**$1,600.00**
1.2.1.1	Realizar reunión de análisis de sector oferente	$800.00
1.2.1.2	Redactar estudio oferta de productos de transporte de productos limpios	$800.00
1.2.2	**Análisis de la comercialización, precio y demanda**	**$1,728.00**

1.2.2.1	Realizar reunión de análisis de comercialización	$800.00
1.2.2.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.2.2.3	Redactar estudio oferta de comercialización	$800.00
1.2.2.4	Realizar un análisis acerca de las condiciones del mercado y actualizar los documentos del proyecto y su presupuesto.	$0.00
1.2.3	**Promoción**	**$1,600.00**
1.2.3.1	Realizar reunión para definir promoción del servicio de transporte de productos limpios	$800.00
1.2.3.2	Redactar documento con estrategias de promoción para transporte de productos limpios	$800.00
1.2.3.3	(Hito) Documento unificado de estudio de oferta, demanda y promoción	$0.00
1.3	**Rutas de navegación transporte de productos limpios**	**$5,728.00**
1.3.1	**Lista de clientes potenciales**	**$1,600.00**
1.3.1.1	Efectuar reunión para analizar los clientes potenciales en Latinoamérica	$800.00
1.3.1.2	Generar lista de clientes potenciales para transporte de productos limpios	$800.00
1.3.1.3	(Hito) Lista de clientes para transporte de productos limpios en Latinoamérica	$0.00
1.3.2	**Puertos de carga en Latinoamérica**	**$1,728.00**
1.3.2.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.3.2.2	Efectuar reunión para determinar los puertos de carga de productos limpios en Latinoamérica	$800.00
1.3.2.3	Generar lista de principales puertos de carga de productos limpios	$800.00
1.3.2.4	(Hito) Lista de puertos de carga en Latinoamérica	$0.00
1.3.3	**Rutas de navegación comercial**	**$1,600.00**
1.3.3.1	Efectuar reunión para analizar las rutas de navegación comercial en Latinoamérica	$800.00
1.3.3.2	Redactar estudio de las rutas comerciales aplicables a transporte de productos limpios	$800.00
1.3.3.3	(Hito) Estudio de rutas de comerciales para transporte de productos limpios	$0.00
1.3.4	**Análisis de rutas para transporte de productos limpios**	**$800.00**
1.3.4.1	Seleccionar rutas de navegación comercial en función de la ubicación de los clientes	$800.00
1.3.4.2	(Hito) Documento con el análisis y selección de la rutas de navegación para transporte de productos limpios	$0.00
1.4	**Requisitos de inspección y operación de buques**	**$3,328.00**

1.4.1	**Lista de requisitos MARPOL**	**$1,728.00**
1.4.1.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.4.1.2	Analizar requerimientos de Organización Marítima Internacional	$800.00
1.4.1.3	Definir requisitos de inspección según MARPOL 78 para buques que transportan hidrocarburos	$800.00
1.4.1.4	(Hito) Documento con detalle de requisitos de inspección según MARPOL 78	$0.00
1.4.2	**Lista de Sociedades Clasificadoras**	**$800.00**
1.4.2.1	Determinar la lista de Sociedades Clasificadoras que están autorizadas para inspeccionar embarcaciones para transporte de hidrocarburos	$800.00
1.4.2.2	Analizar las posibles fallas, solicitar correcciones y verificar que el buque cumpla con todos los requerimientos previo a la firma de contratos.	$0.00
1.4.2.3	(Hito) Documento con detalle de sociedades clasificadoras que actúan en Latinoamérica	$0.00
1.4.3	**Registros y certificados de inspección**	**$800.00**
1.4.3.1	Determinar la lista de permisos de operación y certificados que deben tener las embarcaciones para el transporte de productos limpios.	$800.00
1.4.3.2	(Hito) Documento con detalle de permisos y certificados para operación de buques que transportan productos limpios	$0.00
1.5	**Contrato de alquiler de 6 buques Handymax**	**$9,826,816.00**
1.5.1	**TDR´s alquiler**	**$4,288.00**
1.5.1.1	Realizar reunión para definir los términos de referencia para alquiler de buques	$3,840.00
1.5.1.2	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.5.1.3	Aprobar términos de referencia y pliegos de licitación	$320.00
1.5.1.4	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	$0.00
1.5.1.5	(Hito) TDR´s alquiler generados y aprobados	$0.00
1.5.2	**Lista de empresa invitadas**	**$1,600.00**
1.5.2.1	Realizar reunión para definir lista de proveedores invitados a licitar	$1,280.00
1.5.2.2	Aprobar lista de empresas invitadas	$320.00
1.5.2.3	(Hito) Lista de empresas invitadas a oferta	$0.00
1.5.3	**Proceso de compras en SERCOP**	**$9,820,608.00**
1.5.3.1	Realizar reunión semanal de control y seguimiento	$128.00
1.5.3.2	Enviar solicitud de apertura de proceso de compras al	$15,600.00

	SERCOP	
1.5.3.3	Incrementar el plazo de presentación de ofertas.	$0.00
1.5.3.4	(Hito) Confirmación del SERCOP de apertura de proceso de compras publicas	$0.00
1.5.3.5	Analizar ofertas presentas: requisitos formales	$1,280.00
1.5.3.6	Buscar una mediación y arbitraje por parte de la máxima autoridad de la empresa.	$0.00
1.5.3.7	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos formales	$0.00
1.5.3.8	Analizar ofertas presentas: requisitos técnicos	$1,280.00
1.5.3.9	(Hito) Acta con resultados de evaluación de requisitos técnicos	$0.00
1.5.3.10	Analizar ofertas presentas: condiciones comerciales	$1,280.00
1.5.3.11	Determinar oferta ganadora	$9,801,040.00
1.5.3.12	(Hito) Informe de oferta ganadora	$0.00
1.5.4	**Oferta ganadora para alquiler**	**$320.00**
1.5.4.1	Enviar a SERCOP informe de oferta ganadora	$320.00
1.5.4.2	(Hito) Confirmación SERCOP recepción informe de oferta ganadora	$0.00
2	(Hito) Fin del Proyecto	$0.00

BIBLIOGRAFÍA

Clarkson. (2009).

DVB Shipping & Offshore Research. (2016). *Informe de Mercado.*

Fearnleys Annual Review. (2008).

EP FLOPEC. (25 de 10 de 2016). *Noticias EP FLOPEC*. Obtenido de http://www.flopec.com.ec/

Flota Petrolera Ecuatoriana. (2014). *Informe de Rendición de Cuentas 2014.*

Instituto Marítimo Español. (2009). *Economía del Sector Marítimo.*

ISO 14001 EMAS. (s.f.).

Lloyd´s Register. (2009).