



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad 2018.**

---

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción**

**AUTOR:**

Bach. Herrera Domínguez, Mike Alex.

**ASESOR:**

Dr. Mosqueira Ramírez, Hermes Roberto

**SECCIÓN:**

Ingeniería

**LÍNEA DE INVESTIGACION:**

Gestión de Proyectos  
(Área de Especialización: Gestión de la construcción)

**PERÚ – 2019**

---

**Dr. Yengle Ruiz, Carlos Alberto**  
**Presidente**

---

**Dr. Valdivieso Velarde, Alan Yordan**  
**Secretario**

---

**Dr. Mosqueira Ramírez, Hermes Roberto**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

Con todo mi cariño para las personas que son mi soporte y compañía, y que sus vidas han influenciado en la mía.

El autor.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto, fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis padres.

Alejandro y Olimpida, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien y por todo su amor brindado.

El autor.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo: HERRERA DOMÍNGUEZ, Mike Alex, con DNI N° 72887717, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 19 de enero de 2019.



---

**Herrera Domínguez, Mike Alex**  
**DNI: 72887717**

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, presento ante ustedes la Tesis titulada:

“Modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad.”

La misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener grado académico de: Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción

El Autor

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
1.1. Realidad problemática .....	1
1.2. Trabajos previos.....	5
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	8
1.3.1. Gestión del Alcance del Proyecto.....	8
1.3.2. Gestión del Cronograma del Proyecto .....	17
1.3.3. Gestión de los costos del proyecto.....	25
1.4. Formulación del problema.....	30
1.5. Justificación del estudio .....	30
1.6. Hipótesis.....	31
1.7. Objetivos.....	31
1.7.1. Objetivo General.....	31
1.7.2. Objetivos Específicos .....	31
<b>II. MÉTODO.....</b>	<b>32</b>
2.1. Diseño de la investigación.....	32
2.2. Variables, operacionalización .....	33
2.3. Población y muestra.....	34
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	34
2.5. Aspectos éticos .....	34
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>
3.1. Procesos para la gestión del alcance de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1. ....	36
3.1.1. Plan de gestión del alcance.....	36
3.1.2. EDT/WBS del Proyecto. ....	39
3.1.3. Diccionario de la EDT/WBS .....	40
3.2. Procesos para la gestión del cronograma de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1.....	54
3.2.1. Plan De Gestión Del Cronograma .....	54
3.2.2. Cronograma del proyecto de equipamiento Hospital Jerusalén .....	57
3.3. Procesos para la gestión del costo de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1. ....	60
3.3.1. Plan de Gestión de los Costos .....	60
3.3.2. Presupuesto del proyecto de equipamiento Hospital Jerusalén. ....	63
3.4. Interrelación de las instituciones públicas en las etapas del proyecto de equipamiento.....	66

<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>67</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>69</b>
<b>VII. REFERENCIAS .....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>71</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Gráfico 1. Ejecución financiera anual del PIP “Fortalecimiento de la atención integral en el Hospital Distrital Jerusalén II-1 Distrito de La Esperanza, Provincia de Trujillo, Región La Libertad” con SNIP N° 103333.....</b>	<b>4</b>
<b>Gráfico 2. Planificar la Gestión del Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>8</b>
<b>Gráfico 3. Planificar la Gestión del Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>9</b>
<b>Gráfico 4. Recopilar Requisitos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>10</b>
<b>Gráfico 5. Recopilar Requisitos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>11</b>
<b>Gráfico 6. Definir el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente PMBOK .....</b>	<b>12</b>
<b>Gráfico 7. Definir el Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>12</b>
<b>Gráfico 8. Crear la EDT/WBS: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>13</b>
<b>Gráfico 9. Crear la EDT/WBS: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>13</b>
<b>Gráfico 10. Validar el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>14</b>
<b>Gráfico 11. Validar el Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>15</b>
<b>Gráfico 12. Controlar el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>16</b>
<b>Gráfico 13. Controlar el Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>16</b>
<b>Gráfico 14. Planificar la Gestión del Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>17</b>
<b>Gráfico 15. Planificar la Gestión del Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>18</b>

<b>Gráfico 16. Definir las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>18</b>
<b>Gráfico 17. Definir las Actividades: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK..</b>	<b>19</b>
<b>Gráfico 18. Secuenciar las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>19</b>
<b>Gráfico 19. Secuenciar las Actividades: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>20</b>
<b>Gráfico 20. Estimar la Duración de las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>21</b>
<b>Gráfico 21. Estimar la Duración de las Actividades: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>21</b>
<b>Gráfico 22. Desarrollar el Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>22</b>
<b>Gráfico 23. Desarrollar el Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>23</b>
<b>Gráfico 24. Controlar el Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 25. Controlar el Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 26. Planificar la Gestión de los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 27. Planificar la Gestión de los Costos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 28. Estimar los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 29. Estimar los Costos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 30. Determinar el Presupuesto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 31. Diagrama de flujo de datos de determinar el presupuesto; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 32. Controlar los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK .....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 33. Controlar los Costos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK.....</b>	<b>30</b>

## RESUMEN

Con la finalidad de impulsar la política de inclusión social que promueve el Gobierno. Se han aprobado 748 establecimientos de salud a nivel nacional, como estratégicos a través de la Resolución Ministerial N° 632-2012/MINSA, como es el caso del Hospital Distrital Jerusalén II-1 de La Esperanza, ingresando a una etapa de fortalecimiento y modernización en su infraestructura, equipamiento y de gestión de servicios, mediante el PIP “Fortalecimiento de la atención integral en el Hospital Distrital Jerusalén II-1 Distrito de La Esperanza, Provincia de Trujillo, Región La Libertad” con SNIP N° 103333, donde se ha venido realizando inversiones tanto en infraestructura y equipamiento, pero no se está ejecutando en su totalidad el presupuesto inicial modificado (PIM), no está habiendo un adecuado manejo en los proyectos de inversión en la componente de equipamiento el cual se viene ejecutando a partir del año 2013, lo que denota que no está habiendo una buena gestión del alcance, cronograma y costo del proyecto, tal como se aprecia en el Sistema De Seguimiento De Inversiones (SSI) del INVIERTE.PE.

En tal sentido se propuso un modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad, siendo una investigación cualitativa con tipo de diseño estudio de caso, este diseño persigue el objetivo de indagar en profundidad un fenómeno en su contexto utilizando múltiples fuentes de evidencia, en este caso en particular realizando un estudio a profundidad sobre la gestión de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, para dar solución a la realidad problemática. Obteniendo como resultado de la presente investigación que el modelo de gestión de proyectos de equipamiento, es de gran utilidad pues permitió establecer los entregables del proyecto y definir los paquetes de trabajo para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, además que facilitó de herramientas para la gestión del alcance, gestión del cronograma y gestión del costo.

**Palabras claves:** Modelo de gestión de proyectos, proyectos de equipamiento, alcance, cronograma y costo.

## ABSTRACT

In order to promote the social inclusion policy promoted by the Government. 748 health facilities have been approved at the national level, as strategic through the Ministerial Resolution N° 632-2012/MINSA, as is the case of Jerusalén II-1 District Hospital of La Esperanza, entering a stage of strengthening and modernization in its infrastructure, equipment and service management, through the PIP “Fortalecimiento de la atención integral en el Hospital Distrital Jerusalén II-1 Distrito de La Esperanza, Provincia de Trujillo, Región La Libertad” con SNIP N° 103333, where it has been making investments in infrastructure and equipment, but it is not being executed in its entirety modified initial Budget (PIM), there is not adequate management in the investment projects in the equipment component which has been running since 2013, what denotes that there is not good management of the scope, schedule and costs of the project, as seen in the Investment Monitoring System (SSI) the INVIERTE.PE.

In this sense, a project management model of equipment was proposed in the areas of scope, schedule and cost in the Jerusalén II-1 District Hospital, under the guidelines of the PMBOK, La Libertad, being a qualitative research with type of case study design, this design aims to investigate in depth a phenomenon in its context using multiple sources of evidence, in this particular case conducting an in-depth study on the management of equipment projects in the Jerusalén II-1 District Hospital, under the guidelines of the PMBOK, to solve the problematic reality. Obtaining as a result of the present investigation that the project management model of equipment, is very useful because it allowed to establish the deliverables of the project and define the work packages for the fulfillment of the objectives of the project, as well as providing tools for the scope management, schedule management and cost management.

**Key words:** Project management model, equipment projects, scope, schedule and cost.

## **I. INTRODUCCION**

### **1.1. Realidad problemática**

En una revisión de los principales problemas que se presentan la ejecución de proyecto de equipamiento, para lo cual se debe considerar las Pautas Generales de Evaluación, el avance tecnológico en el área de la medicina que es muy acelerado y si el tiempo transcurrido entre el estudio de pre inversión y el expediente técnico es largo, tecnologías más avanzadas que la prevista en la fase de pre inversión estarán más accesibles en el momento de la implementación, lo que conllevará a rediseñar tanto el proyecto de equipamiento, generando demoras y problemas con los montos requeridos para inversión (Agencia de Cooperación Internacional del Japón - JICA, 2012).

(Negrete Solé, 2016), en su trabajo final de grado “Plan de equipamiento del Hospital Alto Hospicio en Chile”, para optar el grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, de la Escola Tècnica Superior d’Enginyeria Industrial de Barcelona, donde resalta la importancia del proceso de planificar en el sector salud, lo que ayuda proporcionar los recursos con lo que se cuenta con la finalidad de fortalecer y maximizar las prestaciones de los servicios de salud a la ciudadanía, mejorando la su capacidad operativa en conformidad con los recursos financieros y humanos. Para lograr lo antes expuesto es necesario asimilar las necesidades y carencias de salud de la ciudadanía, y de esta manera reducir las carencias en cuanto al equipamiento médico, esto con la ayuda de herramientas de gestión y análisis documentario, obteniendo como resultado la lista de equipamiento médico, mobiliario en general y clínico, así como también equipos administrativos e informáticos.

La Gerencia Regional de Salud La Libertad, es la encargada de administrar las políticas de salud de la región, en concordancia con las políticas nacionales y los planes sectoriales. Gestionando los proyectos que ayuden a la reducción de brechas de la infraestructura y el equipamiento médico, el cual es deficitario en todos los niveles de atención, La región La Libertad no es ajena a esta problemática nacional, el equipamiento médico existente resulta insuficiente para coberturar los servicios que brindan nuestros establecimientos de salud en la región, contando en

la actualidad con 317 establecimientos de Salud en las quince (15) unidades ejecutoras a su cargo, como se muestra en la Tabla 01.

**Tabla 01. Establecimientos de salud, según unidad ejecutora y categoría**

Unidad Ejecutora	Categoría							Sin Categoría	Sub Total general
	I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	III-1	III-2		
INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS LUIS PINILLOS GANOZA - INREN-NORTE							1		1
INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGIA							1		1
SALUD ASCOPE		5	7	2	1				15
SALUD CHEPEN		3	3		1				7
SALUD GRAN CHIMU	7	5	3		1				16
SALUD JULCAN	1	14	4	2	1				22
SALUD LA LIBERTAD	13	22	11	1	2			2	51
SALUD NORTE ASCOPE						1			1
SALUD OTUZCO	19	21	4	2	1				47
SALUD PACASMAYO		5	3	1	2				11
SALUD SANCHEZ CARRION	11	22	4	2	1				40
SALUD SANTIAGO DE CHUCO	8	15	2	3	1				29
SALUD TRUJILLO ESTE	1	32	11	7	7				58
SALUD TRUJILLO SUR OESTE						1			1
SALUD VIRU	7	4	4	1	1				17
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>67</b>	<b>148</b>	<b>56</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>317</b>

*Elaboración: Propia, Fuente: RENIPRESS 2018*

En tal sentido con la finalidad de impulsar la política de inclusión social que promueve el Gobierno. Se han aprobado 748 establecimientos de salud a nivel nacional, como estratégicos a través de la Resolución Ministerial N° 632-2012/MINSA. Que, a partir de enero del 2013, estos ingresaron en una etapa de fortalecimiento y modernización en su infraestructura, equipamiento y de gestión de servicios, mediante los Proyectos de Inversión Pública (PIP) que vienen siendo ejecutadas por los Gobiernos Regionales. Estos centros de salud u hospitales locales, podrán atender hasta el 85% de las necesidades de atención en salud y de esta manera reducir las brechas existentes, de acuerdo a esto el Gobierno Regional La Libertad, en un trabajo conjunto con la Gerencia Regional De Salud La Libertad, vienes ejecutando proyectos de inversión en los hospitales estratégicos, tal como se muestra en la Tablas 02, donde se aprecia de los 5 hospitales estratégicos priorizados, estos ya cuentan con infraestructura culminada quedando pendiente la ejecución de la componente equipamiento, los cuales recibieron financiamiento para este año 2018 con el Decreto De Urgencia N° 006-2018 MEF, como se puede observar en la Tabla 03.

**Tabla 02. Estado situacional de la inversión en salud de los hospitales estratégicos.**

N°	NOMBRE DEL EESS	TIPO DE EESS	CAT. PROY.	SITUACION ACTUAL
1	HOSPITAL VISTA ALEGRE	ESTRATÉGICO	II-1	OBRA CULMINADA A OCT. 2011. PENDIENTE EQUIPAMIENTO.D.U.006-2018 MEF
2	HOSPITAL LAREDO	ESTRATÉGICO	II-1	OBRA CULMINADA A NOV. 2013. PENDIENTE EQUIPAMIENTO.D.U.006-2018 MEF
3	HOSPITAL ASCOPE ROSA SANCHEZ DE SANTILLAN	ESTRATÉGICO	II-1	OBRA CULMINADA A JUNIO 2012. PENDIENTE EQUIPAMIENTO.D.U.006-2018 MEF
4	<b>HOSPITAL JERUSALEN</b>	<b>ESTRATÉGICO</b>	<b>II-1</b>	<b>OBRA CULMINADA A DIC. 2012</b> <b>PENDIENTE EQUIPAMIENTO.D.U.006-2018 MEF</b>
5	HOSPITAL ALTO MOCHE WALTER CRUZ VILCA	ESTRATÉGICO	II-1	OBRA CULMINADA A SET.2015. PENDIENTE EQUIPAMIENTO.D.U.006-2018 MEF

Elaboración: propia, Fuente: Datos obtenidos de la oficina de planificación de la GRSL

**Tabla 03. Financiamiento para los Hospitales estratégicos con D.U N°006-2018-MEF**

SNIP	DENOMINACION DEL PIP	MONTO SEGÚN D.U N° 006-2018
103710	2094260: PIP "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL CENTRO DE SALUD VISTA ALEGRE, DISTRITO DE VICTOR LARCO HERRERA - TRUJILLO - LA LIBERTAD"	S/. 193,596.00
103937	2094842: PIP "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL LAREDO-MICRORED LAREDO - RED TRUJILLO- LA LIBERTAD"	S/. 1,220,690.00
103333	<b>2094258: PIP "FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN INTEGRAL EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALEN II-1 DISTRITO DE LA ESPERANZA, PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD"</b>	<b>S/. 2,492,895.00</b>
14030	2026460: PIP "AMPLIACION E IMPLEMENTACION DEL CENTRO DE SALUD CON INTERNAMIENTO WALTER CRUZ VILCA - ALTO MOCHE"	S/. 3,752,278.00
122360	2103303: PIP "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL CENTRO DE SALUD ROSA SANCHEZ DE SANTILLAN DE LA MICRORED ASCOPE, PROVINCIA DE ASCOPE - LA LIBERTAD"	S/. 2,949,793.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 10,609,252.00</b>

Elaboración: Propia, Fuente DECRETO DE URGENCIA N° 006 – 2018 ANEXO 2-B

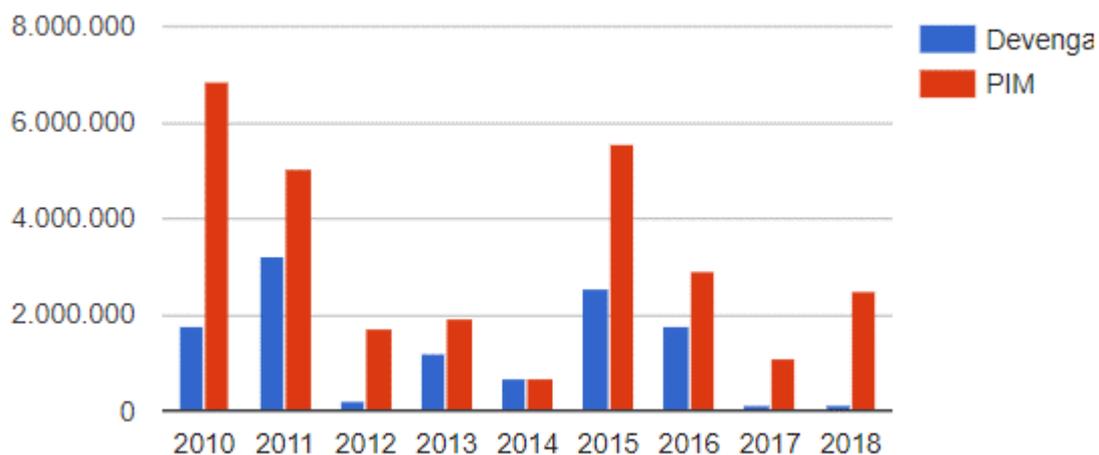
Como podemos observar se está promoviendo inversión en el sector salud y para muestra se va tomar en análisis al PIP "Fortalecimiento de la atención integral en el Hospital Distrital Jerusalén II-1 Distrito de La Esperanza, Provincia de Trujillo, Región La Libertad" con SNIP N° 103333, donde ha venido realizando inversiones tanto en infraestructura y equipamiento, tal como se aprecia en la ejecución financiera anual de la Tabla 04 y Gráfico 1. Donde se puede apreciar que no se está ejecutando en su totalidad el presupuesto inicial modificado (PIM).

**Tabla 04. Ejecución financiera anual del PIP “Fortalecimiento de la atención integral en el Hospital Distrital Jerusalén II-1 Distrito de La Esperanza, Provincia de Trujillo, Región La Libertad” con SNIP N° 103333.**

FUENTE FINANCIAMIENTO	AÑO	PIM	DEVENGADO
CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	2010	S/ 6,845,155.00	S/ 1,777,260.32
	2011	S/ 5,059,651.00	S/ 3,198,389.27
	2012	S/ 1,716,729.00	S/ 213,323.30
RECURSOS ORDINARIOS	2013	S/ -	S/ -
CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	2013	S/ 1,910,111.00	S/ 1,173,622.64
	2014	S/ 684,437.00	S/ 661,547.00
RECURSOS ORDINARIOS	2015	S/ 5,512,886.00	S/ 2,536,270.73
CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	2015	S/ 24,100.00	S/ -
	2016	S/ 2,885,748.00	S/ 1,769,596.67
RECURSOS ORDINARIOS	2017	S/ 1,116,151.00	S/ 116,444.57
	2018	S/ 2,492,895.00	S/ 122,813.11

Fuente: SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE INVERSIONES (SSI) -Invierte.pe

Gráfico 1. Ejecución financiera anual del PIP “Fortalecimiento de la atención integral en el Hospital Distrital Jerusalén II-1 Distrito de La Esperanza, Provincia de Trujillo, Región La Libertad” con SNIP N° 103333.



Fuente: SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE INVERSIONES (SSI) -Invierte.pe

Además, también se puede apreciar que no está habiendo un adecuado manejo en los proyectos de inversión en la componente de equipamiento, pues según se muestra en la Tabla 02, la infraestructura ha sido culminada en el año 2012, y de ahí en adelante la inversión se está realizando en la componente equipamiento, apreciándose en el Gráfico 1, que el PIM de cada año supera al devengado, lo que denota que no se está determinando correctamente el Alcance del proyecto y por ende el Cronograma del proyecto, los cuales afectan directamente al costo del mismo.

## 1.2. Trabajos previos

(Brock Adam, 2006), en su tesis “The development of a project management methodology for peace corps Mauritania” To obtain the degree of Master Of Science In Environmental Engineering of the Michigan Technological University. El cual buscó Resumir los grupos de procesos de gestión de proyectos tradicionales, desarrollar una metodología simplificada de gestión de proyectos más aplicable a trabajo en el Cuerpo de Paz de Mauritania, se presentaron dos proyectos de mi servicio y se compararon con la metodología de gestión de proyectos propuesta. Estos proyectos ilustran algunas de las realidades del trabajo en Mauritania y la Aplicabilidad de la nueva metodología de gestión de proyectos. Creo que con la adopción de la metodología descrita en el Capítulo 5, los voluntarios de los Cuerpos de Paz en Mauritania tendrán una mayor tasa de éxito en los proyectos.

(Martinez Ibarra y Solano Quintero, 2015), en su tesis “Propuesta metodológica para la gestión de proyectos de electrificación rural en alcance, tiempo y costo en centrales eléctricas del norte de Santander S.A. E.S.P. (GUIA DEL PMBOK®), para obtener el título de Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos, de la Universidad Industrial de Santander, el cual buscó formular una metodológica para la gestión de proyectos de electrificación rural, llegando a las siguientes conclusiones: **que** el uso de la metodología demuestra mejoras sustanciales a las falencias identificadas en el de diagnóstico del caso de estudio, en cuanto a los procesos de inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control y cierre, esto en aplicado en los proyectos de electrificación rural del CENS; por otro lado trabajar bajo el estándar del PMI para la gestión de proyectos en CENS S.A E.S.P, conlleva a la necesidad de la implementación del estándar en la empresa.

(Chafía Altamirano, 2008), en su tesis “Metodología de gestión de proyectos para aplicar en el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) basados en la guía del PMBOK®”, para obtener el grado de Magister en Administración Tecnológica, de la Universidad San Francisco de Quito, el cual buscó formular una metodología de gestión de proyectos, llegando a la conclusión que la nueva gestión de proyectos en el CENACE aplicará los procesos de inicio, planificación, ejecución,

seguimiento y control y cierre, descritos en la Guía del PMBOK®, para los cuales se han creado los formatos necesarios como registro de las actividades realizadas.

(Jerez Gonzalez y Landazabal Ochoa, 2016), en su tesis “Propuesta metodológica para la gestión de proyectos sociales para la dirección de desarrollo sostenible de CEMEX COLOMBIA Basada En El Estándar PMBOK® Del PMI®”, para para obtener el título de Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos, por la Universidad Industrial De Santander, el cual buscó elaborar una propuesta metodológica de gestión de proyectos sociales que sirva como herramienta para el cumplimiento de los objetivos de la dirección de desarrollo sostenible de la empresa CEMEX Colombia empleando las buenas prácticas descritas en el estándar del PMBOK® Quinta Edición del Project Management Institute – PMI®. Llegando a las siguientes conclusiones, con la Propuesta de la Guía Metodológica, basada en el estándar PMBOK® del PMI® se integran conceptos, técnicas y herramientas que proporciona una estructura ordenada, íntegra y práctica dando un enfoque gerencial estructurado y dinámico para obtener resultados satisfactorios en la Comunidad y por ende en la Empresa, ya que la administración eficiente de los proyectos sociales permite el logro de los objetivos de Sostenibilidad de CEMEX Colombia; el desarrollar herramientas, plantillas y documentos que hacen parte de la Propuesta metodológica busca brindar un instrumento guía para el equipo del proyecto, a fin de maximizar los recursos de la Empresa, además de reducir el porcentaje de incertidumbre al contemplar todos los aspectos que se requieren para Gestionar los proyectos.

(Díaz Rendón y Carmona González, 2011), en su tesis “Diseño de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en el ITM, Basada en el Project Management Institute–PMI”, para optar al título de Máster en Administración – MBA, por la Universidad de Medellín, el cual buscó Buscó proponer un método que ayude a la gestión de proyectos de inversión en el ITM, el cual concluyó que el Instituto Tecnológico Metropolitano, como cualquier otra organización que adopte formalmente una adecuada gestión de proyectos de inversión, bajo las premisas metodológicas planteadas por el Project Management Institute – PMI, constituirá una ventaja competitiva lo que permitirá incrementar la productividad en las áreas

de conocimiento de tiempo, alcance, calidad y costos; lo que conlleva a trabajar bajo estándares más exigentes y generar una dinámica general.

(Vela Lozada Martinez y Martinez, 2009), en su tesis “Diseño y plan de implementación del modelo de gestión de proyectos dirigido a SOLUZIONA LTDA – Bogotá bajo esquema PMI”, para obtener el título de Administrador de Empresas de la Universidad De La Salle, el cual buscó a través del diseño de una manual para la compañía, dar solución a la gestión de proyectos, proponiendo procedimientos y herramientas para los gestores proyectos, con lo cual se asegura el éxito repetitivo de los proyectos a través de las lecciones aprendidas. Llegando a las conclusiones que, a través del diseño de un manual, dará al equipo de gestores de proyectos de la empresa SOLUZIONA LTDA, los procedimientos y herramientas los cuales permitan el éxito repetitivo de los proyectos subsiguientes. El uso de técnicas administrativas para la dirección de proyectos que apliquen estándares internacionales como las del PMI, ayudaran a contribuir la gestión de proyectos.

A nivel nacional, (Lucho Ruiz y Rodríguez Vera, 2015) , en su tesis “Aplicación de la guía PMBOK al proyecto Centro Comercial en Chugay en la gestión del tiempo, gestión del costo y gestión de la calidad”, para obtener el Título de Ingeniero Civil, de la Universidad Privada Antenor Orrego, Con la ayuda de las herramientas operativas del PMBOK propuso un plan de gestión de tiempo, costo y calidad, aplicadas al Proyecto Centro Comercial Chugay, de lo se llegaron a las siguientes conclusiones: se logró un adecuado seguimiento y control de alcance del proyecto, y de esta manera llegando también a la gestión de cambios los cuales tienden a ocurrir durante la ejecución del proyecto, por otro lado noto mejoras significativas en la organización en cuanto a los procesos de planificación, seguimiento y comunicaciones del proyecto con los interesados. Aparte de que todas las lecciones aprendidas son documentadas, así como cada uno de los procesos de gestión de proyectos, lo que ayuda a tener una trazabilidad del mismo y ser un referente para otros proyectos futuros gracias a las experiencias aprendidas.

(Gutiérrez Bravo, 2012), en su tesis “Desarrollo de un modelo de gestión de proyectos para una empresa del sector pesquero”, para obtener el Título de Ingeniero Industrial, por la Pontificia Universidad Católica Del Perú, Gracias a la investigación se llegó a determinar que los problemas en los proyectos de la industria pesquera engloba todas las áreas del conocimiento del PMBOK, esto gracias al modelo desarrollado de gestión de proyectos para una empresa del sector, con lo cual se ayudó a mejorar la gestión de proyectos, a partir de la mejora de los procesos que están directamente relacionadas con las áreas del conocimiento del PMBOK, coma las de la triple restricción, calidad, recursos humanos, comunicaciones adquisiciones y gestión de riesgo.

### 1.3. Teorías relacionadas al tema

#### 1.3.1. Gestión del Alcance del Proyecto

Contiene todos los procesos necesarios para la realización del proyecto y garantizar el éxito del mismo, definiendo y planificando el trabajo que se requiere para la culminación satisfactoria del proyecto (Project Management Institute, 2017).

##### 1.3.1.1. Planificar la gestión del alcance

En este proceso se elabora el plan de gestión del alcance, el cual sirve para orientar de cómo se realizará la gestión del alcance y dentro de el se encuentra estipulado cómo se va desarrollar, aprobar y controlar el proyecto, este proceso se realiza solo una vez en etapas definidas de proyecto. (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 2. Planificar la Gestión del Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

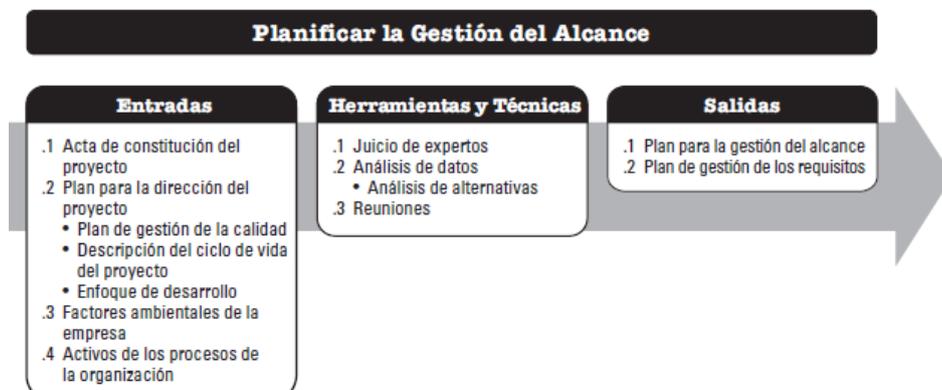
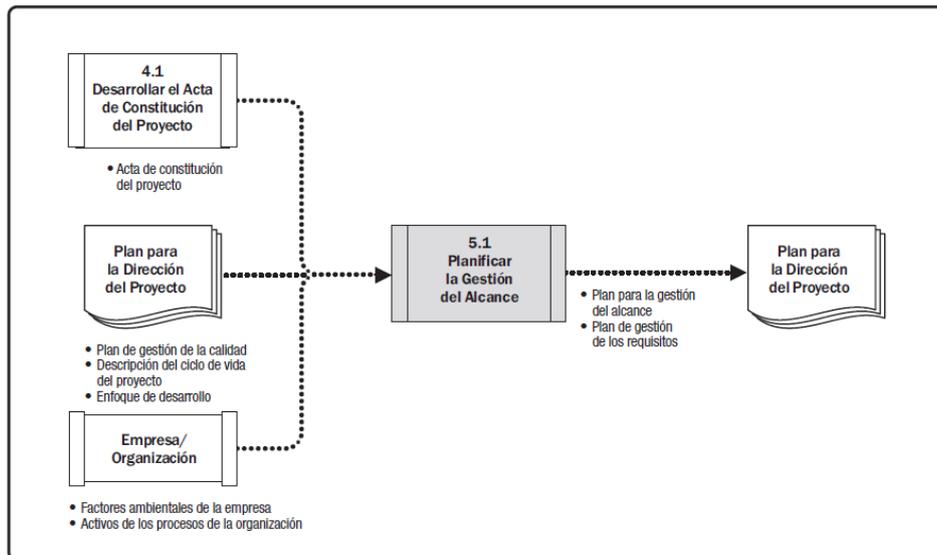


Gráfico 3. Planificar la Gestión del Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



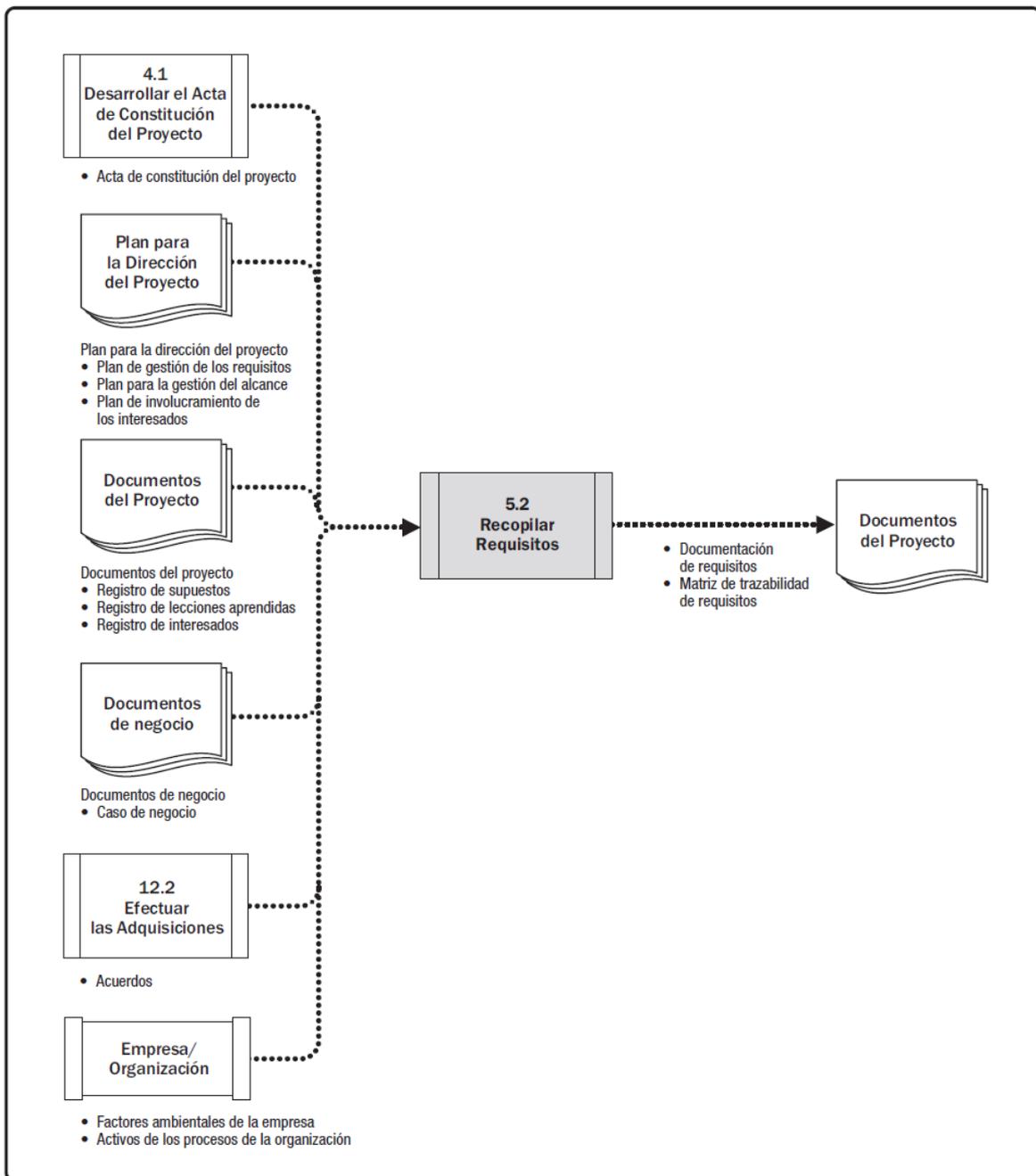
### 1.3.1.2. Recopilar requisitos

En este proceso se realiza la documentación de las necesidades de los interesados, proporcionan los insumos para la definición del alcance, pues en este proceso se toman en cuenta también los deseos y expectativas tanto del patrocinador del proyecto, como del cliente y otros interesados del mismo, siendo esto realizado una sola vez en la planificación del proyecto. El Gráfico 3 presenta las entradas, técnicas, herramientas, y las salidas de este proceso. En el Gráfico 4 proporciona el diagrama de flujo de datos del proceso.

Gráfico 4. Recopilar Requisitos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK



Gráfico 5. Recopilar Requisitos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.1.3. Definir el alcance

En este proceso se desarrolla una representación de los pormenores del proyecto y del producto, en donde se establecen los límites que tendrá el proyecto y criterios de aceptación. En el Gráfico 5 se plasman las entradas, técnicas y herramientas, y salidas de esta etapa del proceso. En el Gráfico 6 se encuentra representado el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 6. Definir el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente PMBOK

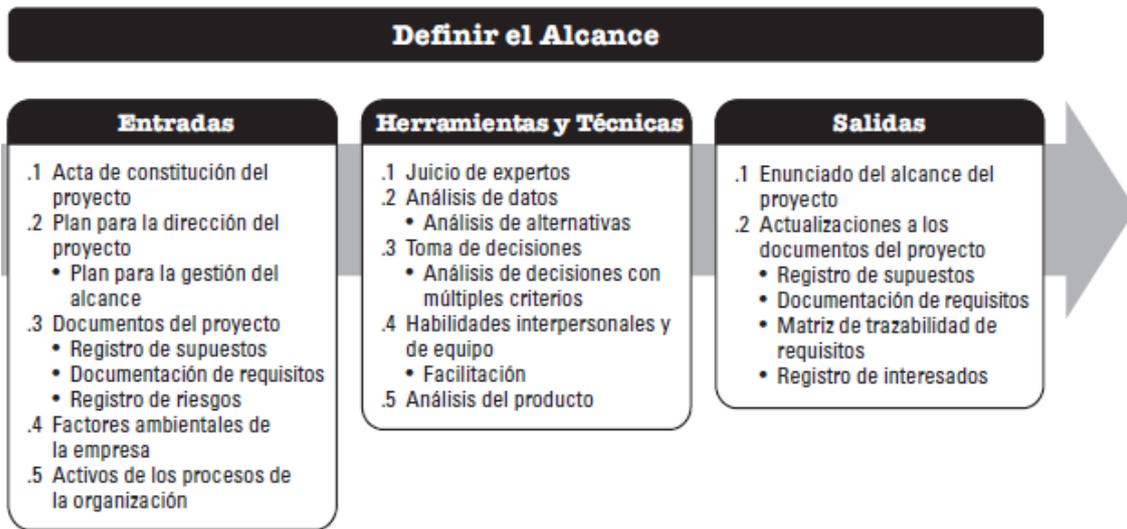
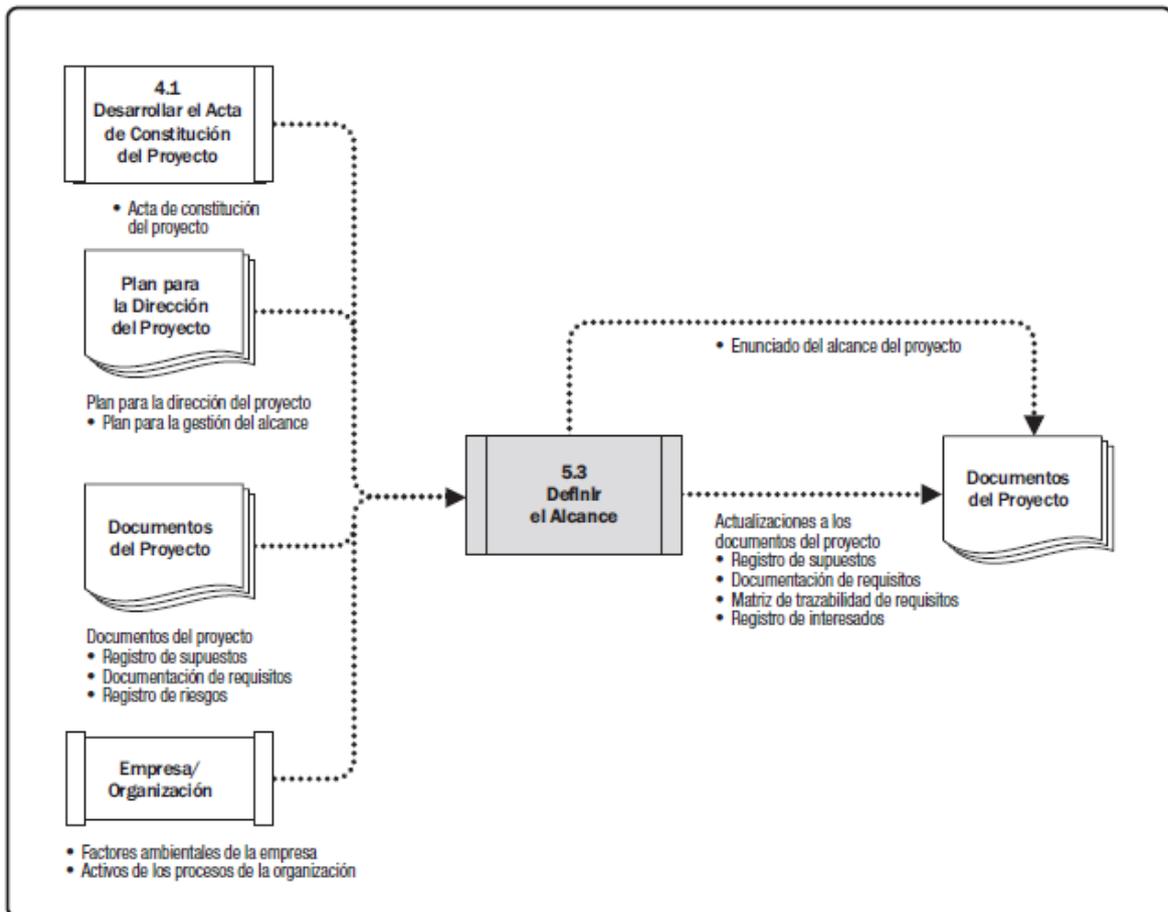


Gráfico 7. Definir el Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.1.4. Crear la EDT/WBS

En este proceso se subdividen los entregables, realizando una descomposición jerárquica de los mismos, haciendo que los entregables sean más fáciles de manejar, este proceso es determinante pues en este punto se organiza y define el alcance total del proyecto pudiendo esto llevar al éxito o fracaso del mismo. En el Gráfico 7 se plasman las entradas, técnicas y herramientas, y salidas de esta etapa del proceso. En el Gráfico 8 se encuentra representado el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 8. Crear la EDT/WBS: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

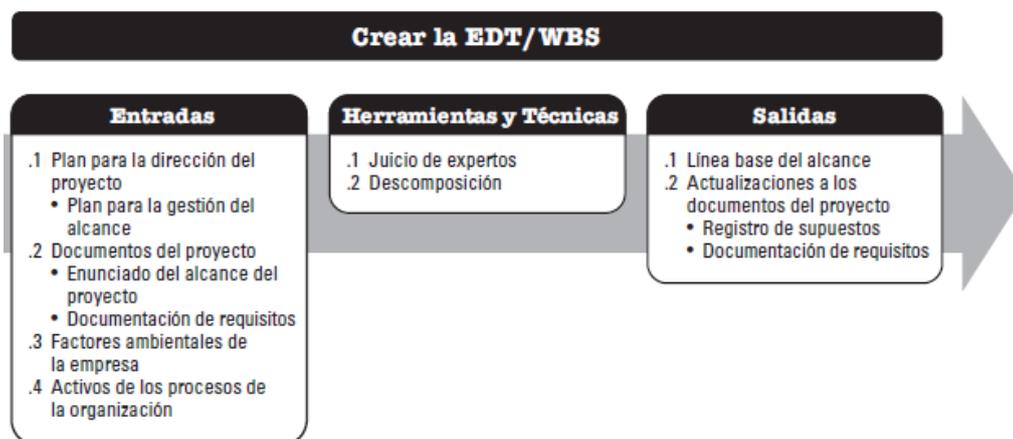
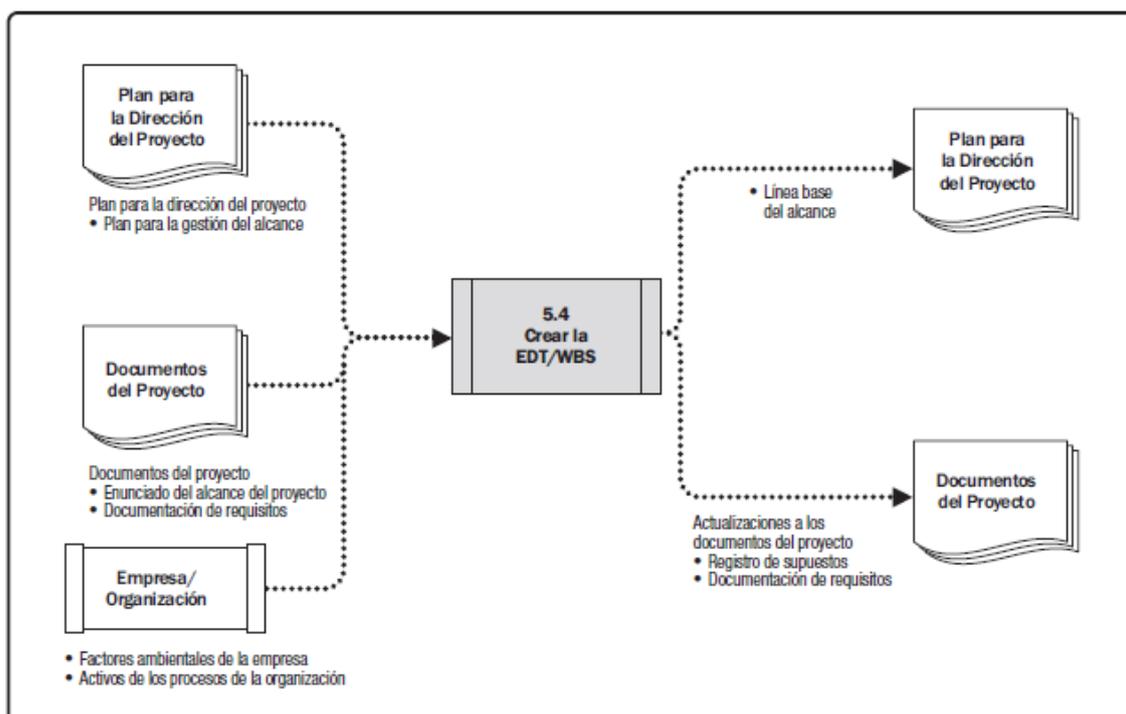


Gráfico 9. Crear la EDT/WBS: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.1.5. Validar el alcance

Este proceso tiene por finalidad lograr la aceptación formal por parte del cliente y otros interesados de los entregables o trabajos concluidos, de esta manera aumentando la satisfacción del cliente y asegurar de esta manera el éxito de la aceptación final del proyecto, este proceso se realiza periódicamente en toda la duración del proyecto y conforme se vayan completando los entregables o paquetes de trabajo. En el Gráfico 9 se plasman las entradas, técnicas y herramientas, y salidas de esta etapa del proceso. En el Gráfico 10 se encuentra representado el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 10. Validar el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

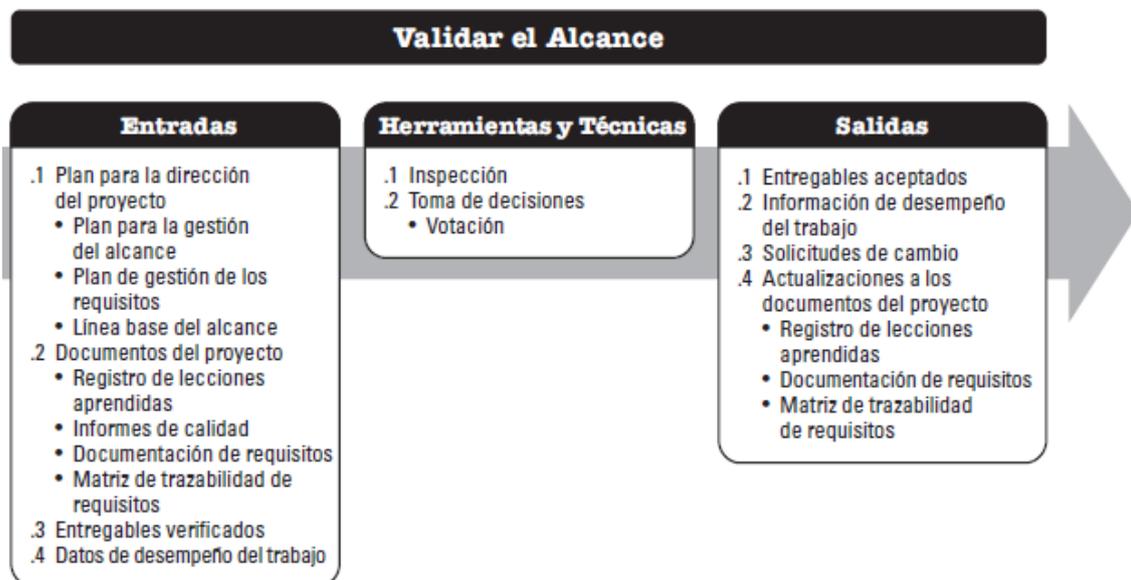
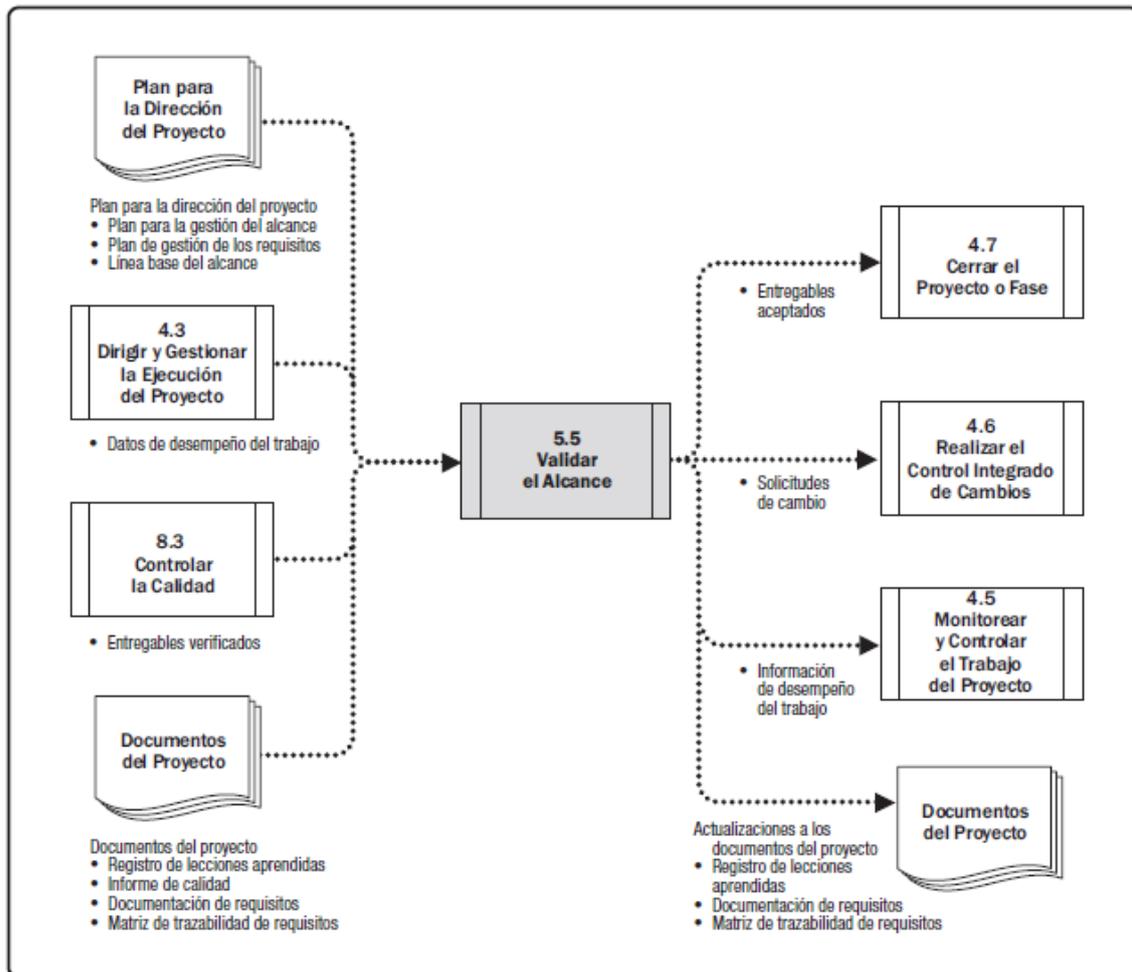


Gráfico 11. Validar el Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.1.6. Controlar el alcance

El control del alcance se realiza con la finalidad de conocer el estado del alcance del proyecto y asegurar la gestión de los cambios del proyecto y poner en marcha las acciones preventivas o correctivas a la línea base del alcance. Este proceso se realiza en toda la duración del proyecto a través del control de cambios del proyecto. En el Gráfico 11 se plasman las entradas, técnicas y herramientas, y salidas de esta etapa del proceso. En el Gráfico 12 se encuentra representado el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 12. Controlar el Alcance: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

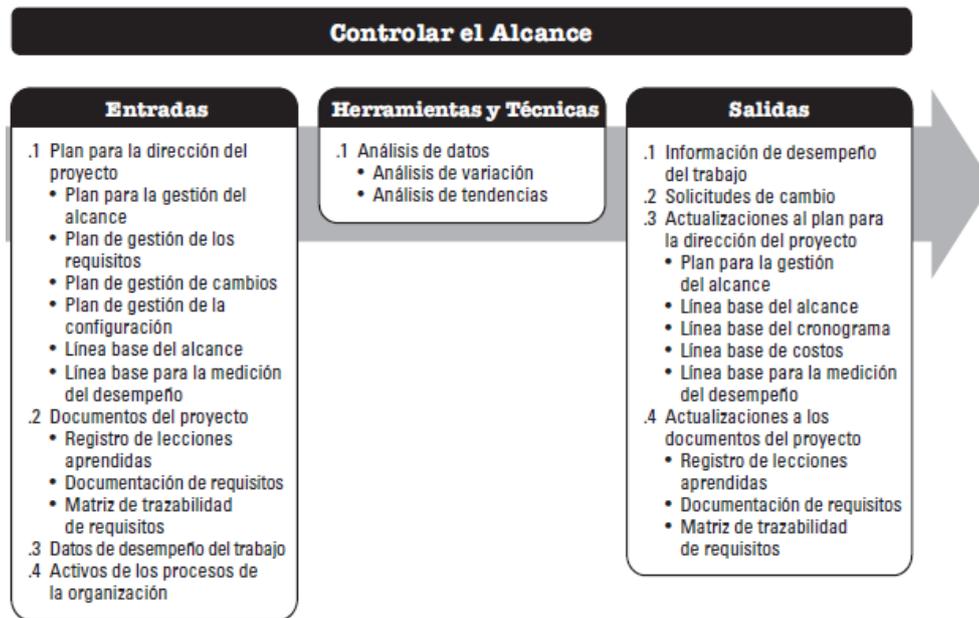
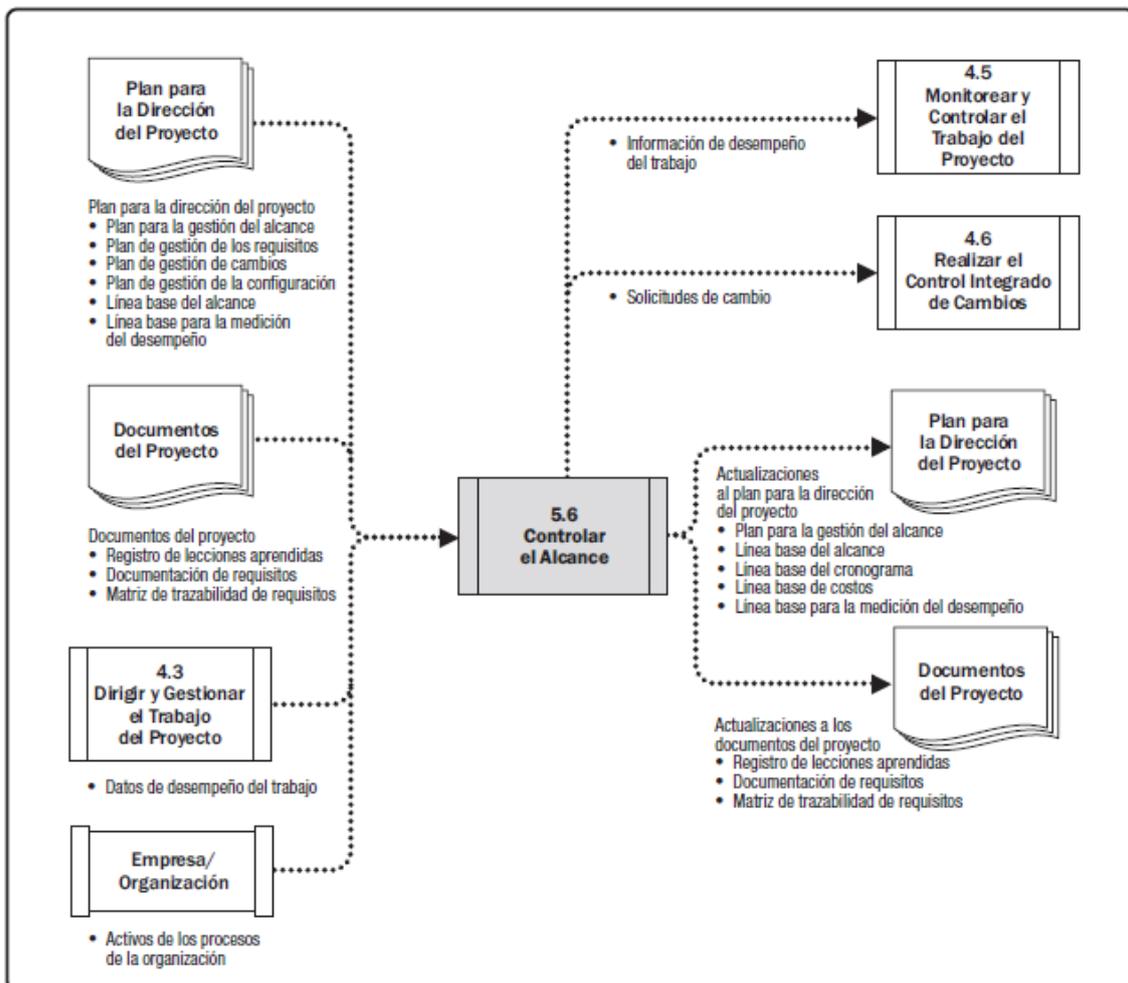


Gráfico 13. Controlar el Alcance: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.2. Gestión del Cronograma del Proyecto

Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo (Project Management Institute, 2017).

#### 1.3.2.1. Planificar la gestión del cronograma

En este proceso se establecen las políticas, los procedimientos y la documentación para planear, desarrollar, gestionar, realizar y controlar el cronograma del proyecto. El beneficio notorio de este proceso es que proporciona base sobre cómo se gestionará el cronograma del proyecto a lo largo del mismo. Este proceso se lleva a cabo solo una vez o en puntos predefinidos del proyecto. El Gráfico 13 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas del proceso. El Gráfico 14 ilustra el diagrama de flujo de datos para el proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 14. Planificar la Gestión del Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

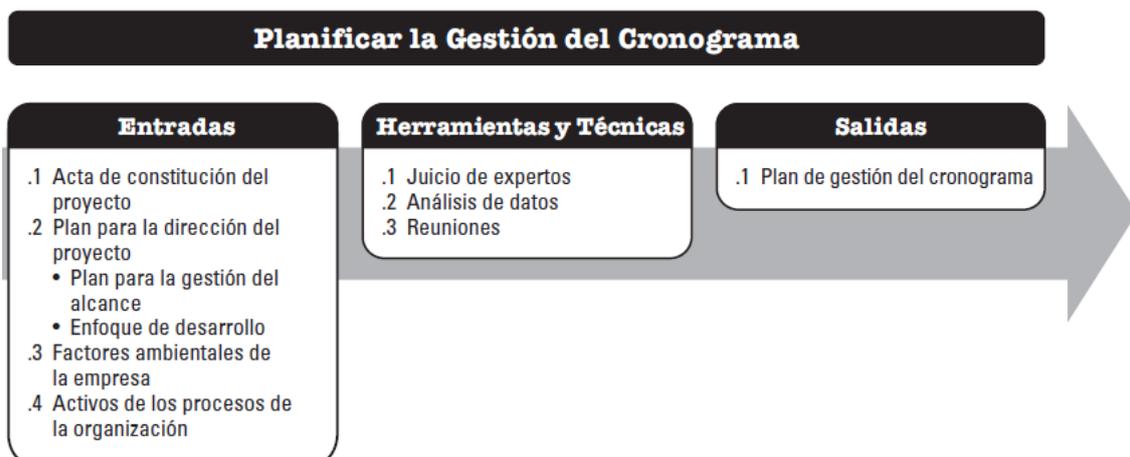
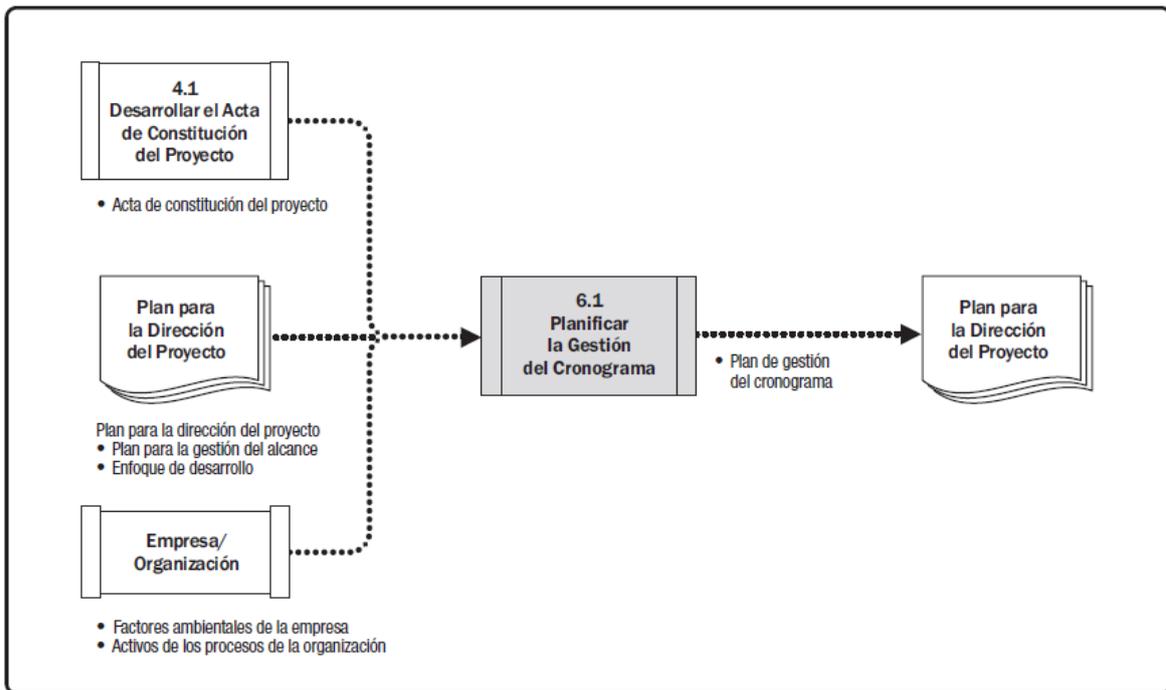


Gráfico 15. Planificar la Gestión del Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.2.2. Definir las actividades

En este proceso se identifican y documentan las acciones específicas que se deben ejecutar para preparar los entregables del proyecto. El beneficio esencial de este proceso es que fragmenta los paquetes de trabajo en actividades del cronograma que proporcionan una base para la estimación, programación, realización, monitoreo y seguimiento del trabajo del proyecto. Este proceso se lleva a cabo en todo el ciclo del proyecto. El Gráfico 15 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 16 ilustra el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 16. Definir las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

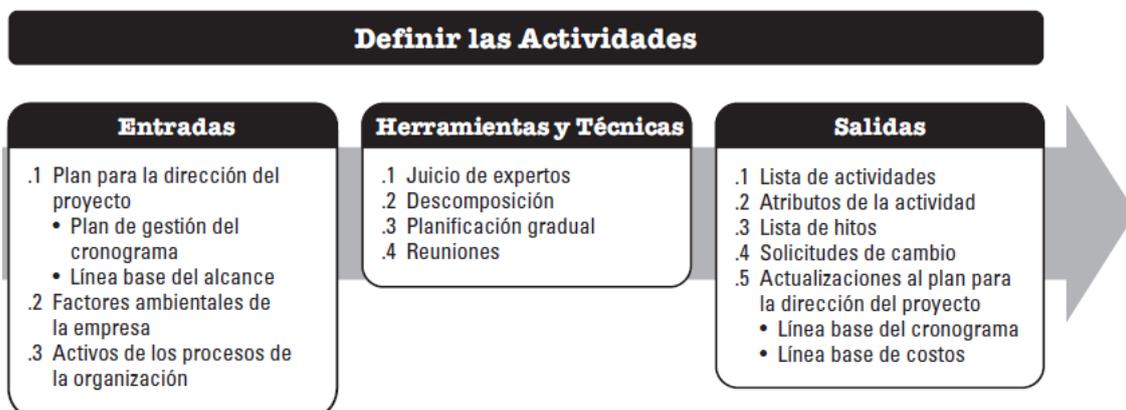
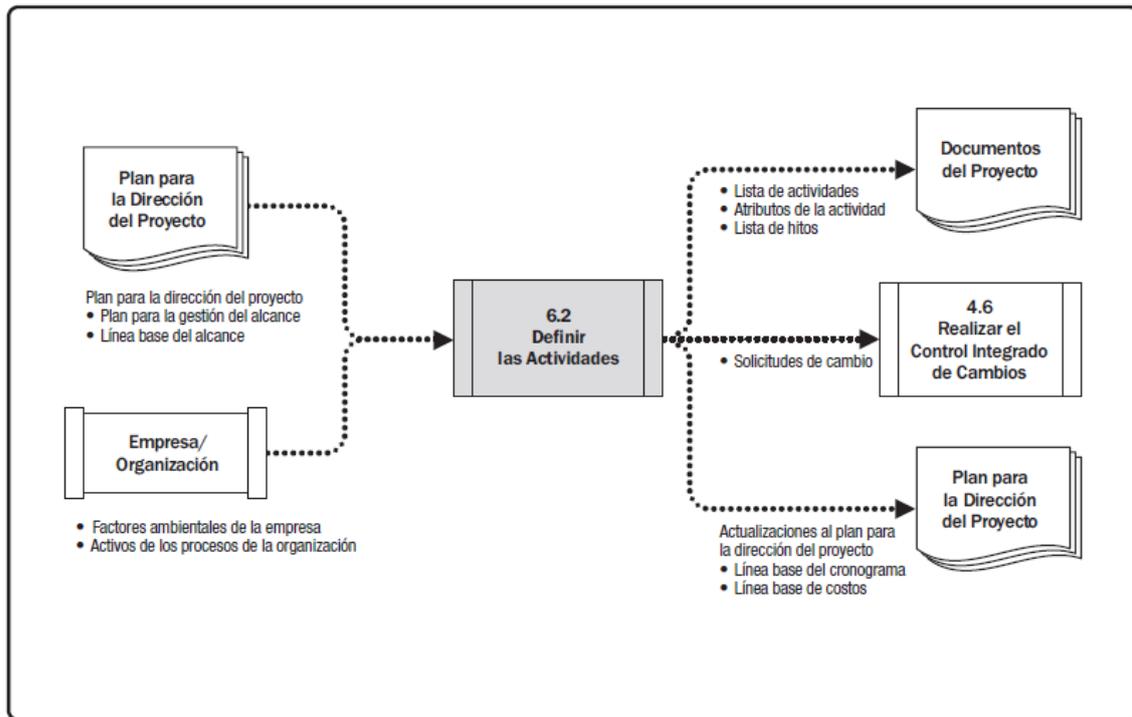


Gráfico 17. Definir las Actividades: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.2.3. Secuenciar las actividades

En este proceso se identifican y documentan las relaciones entre las actividades del proyecto. El beneficio esencial de este proceso es la determinación de la secuencia lógica de trabajo para lograr la máxima eficiencia teniendo en cuenta todas las restricciones del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. El Gráfico 17 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 18 ilustra el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 18. Secuenciar las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

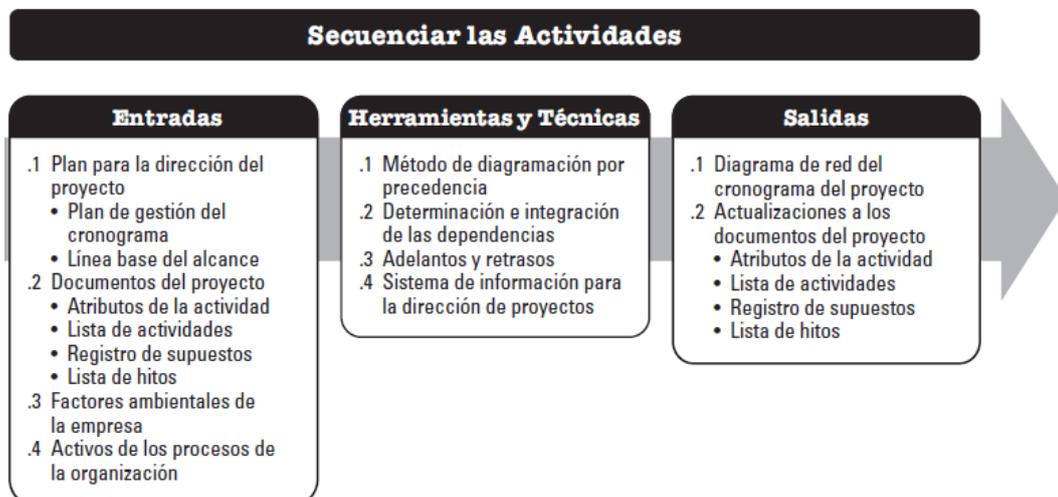
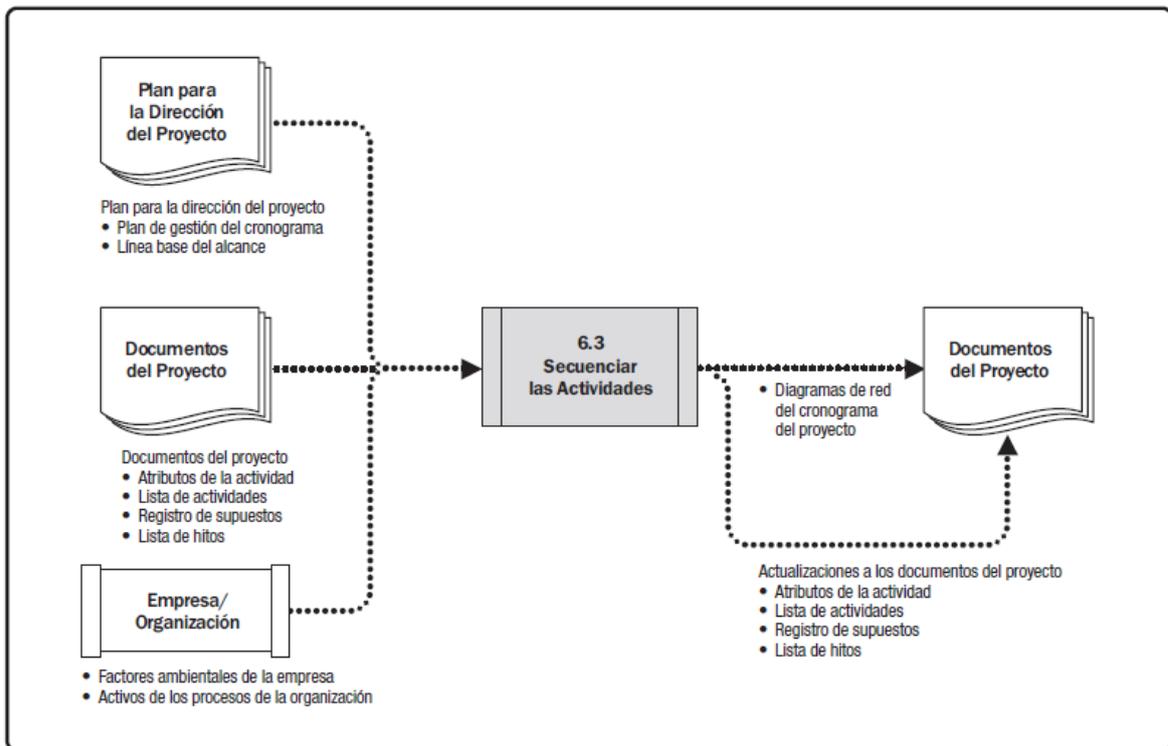


Gráfico 19. Secuenciar las Actividades: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



#### 1.3.2.4. Estimar la duración de las actividades

En este proceso se realiza una estimación de la duración del trabajo necesarios para cumplir las actividades individuales con los recursos estimados. El beneficio de este proceso recae a que se establece la cantidad de tiempo necesario para concluir cada una de las actividades. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. El Gráfico 19 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 20 ilustra el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 20. Estimar la Duración de las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

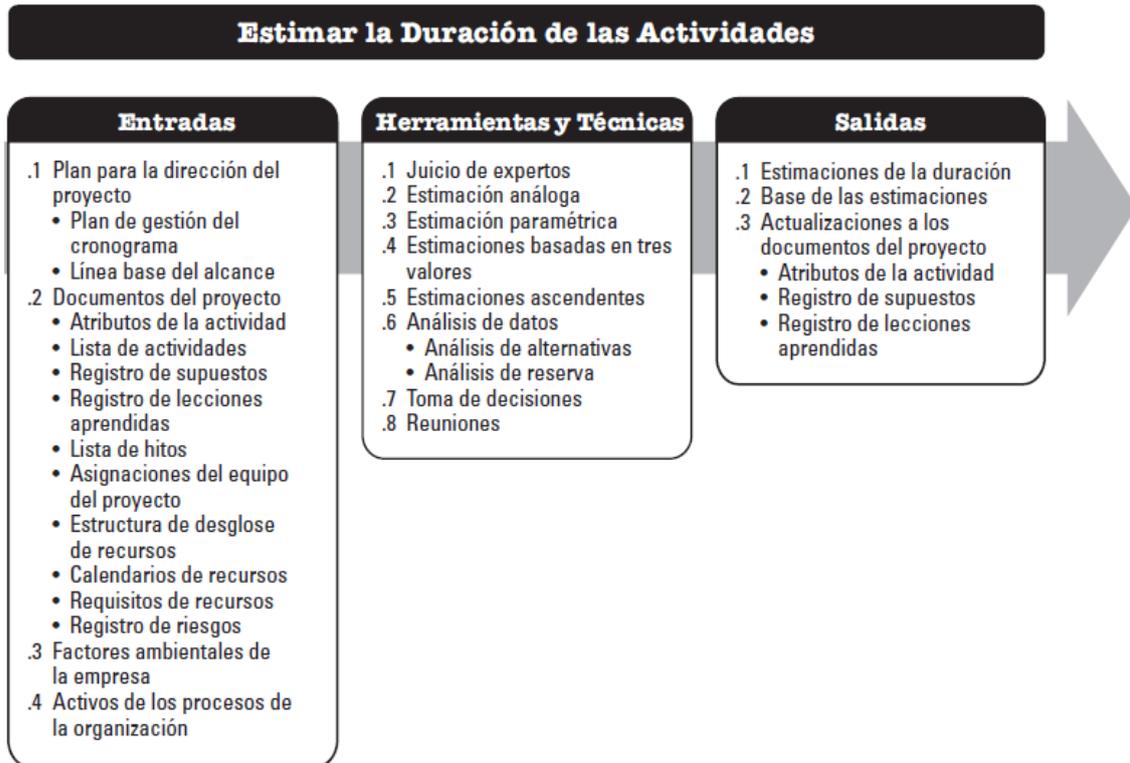
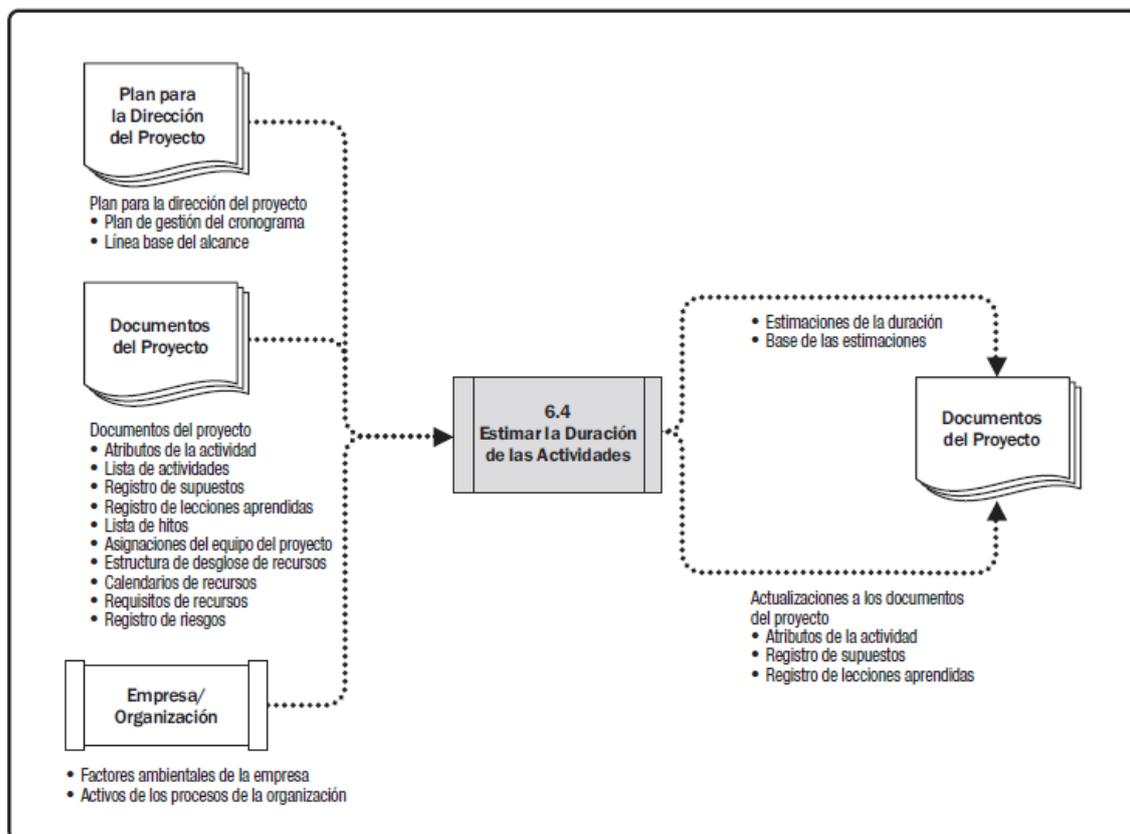


Gráfico 21. Estimar la Duración de las Actividades: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.2.5. Desarrollar el cronograma

En este proceso se analiza las secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para modelar del cronograma del proyecto para su realización, el monitoreo y el seguimiento del proyecto. El beneficio de este proceso es que genera un modelo de programación con fechas planificadas para el cumplimiento de las actividades del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. El Gráfico 21 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 22 ilustra el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 22. Desarrollar el Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

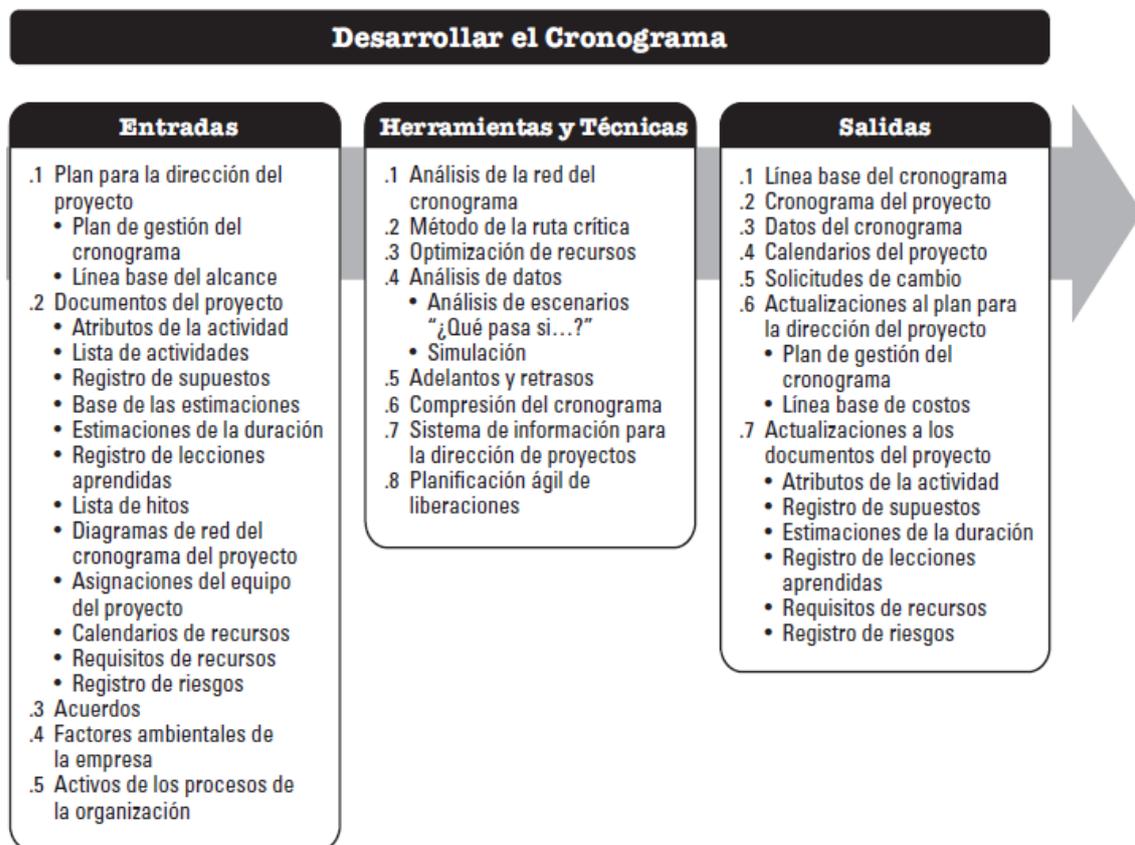
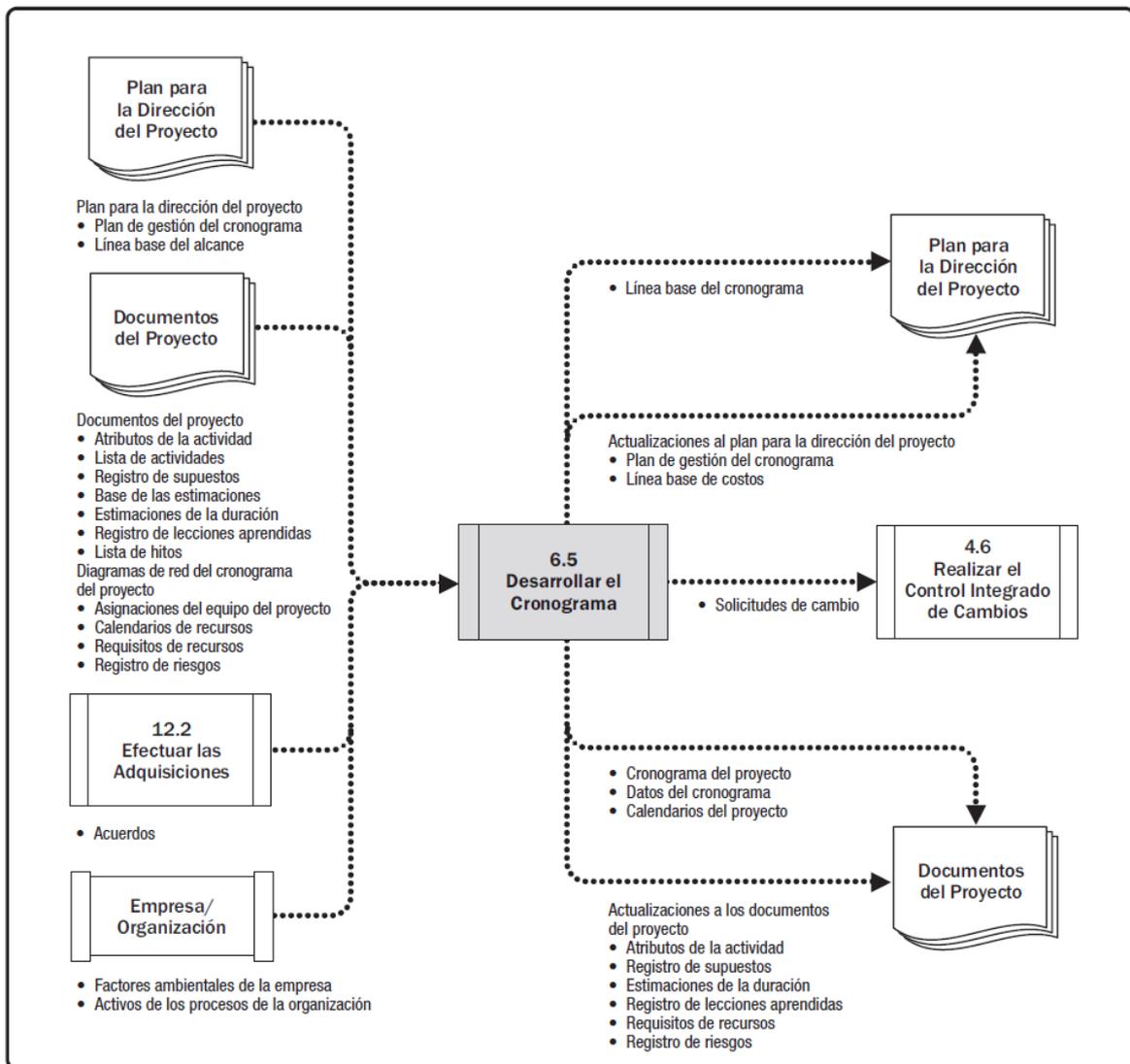


Gráfico 23. Desarrollar el Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.2.6. Controlar el cronograma

En este proceso se realiza el monitoreo el estado del proyecto para actualizar el cronograma del proyecto y gestionar los cambios a la línea base del cronograma. El beneficio de este proceso es que la línea base del cronograma es mantenida a lo largo del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. El Gráfico 23 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 24 ilustra el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 24. Controlar el Cronograma: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

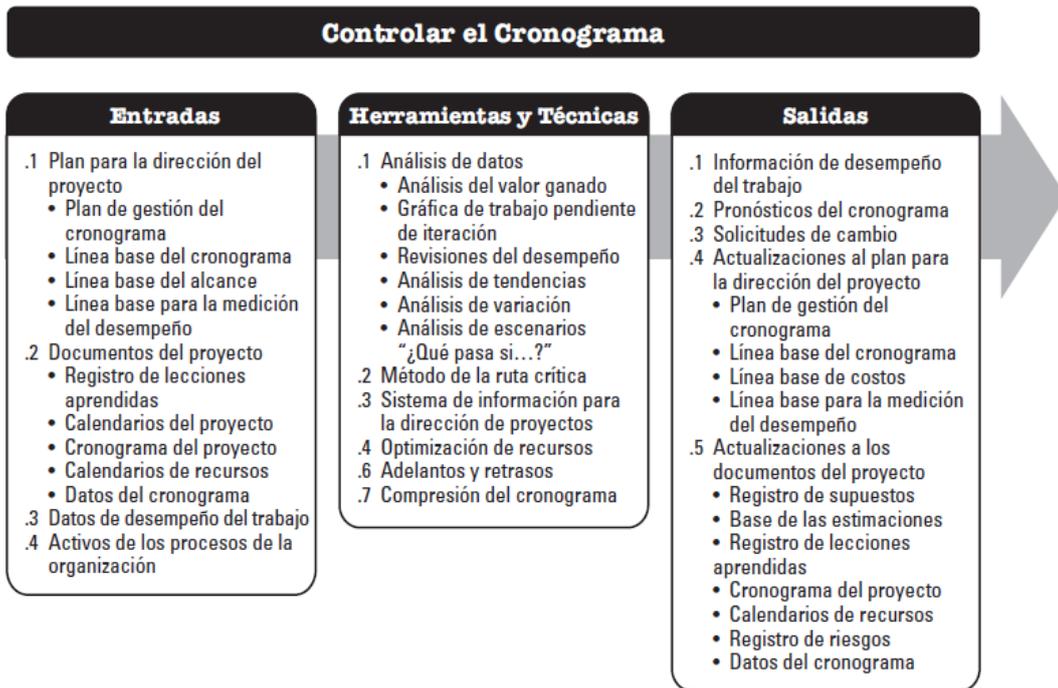
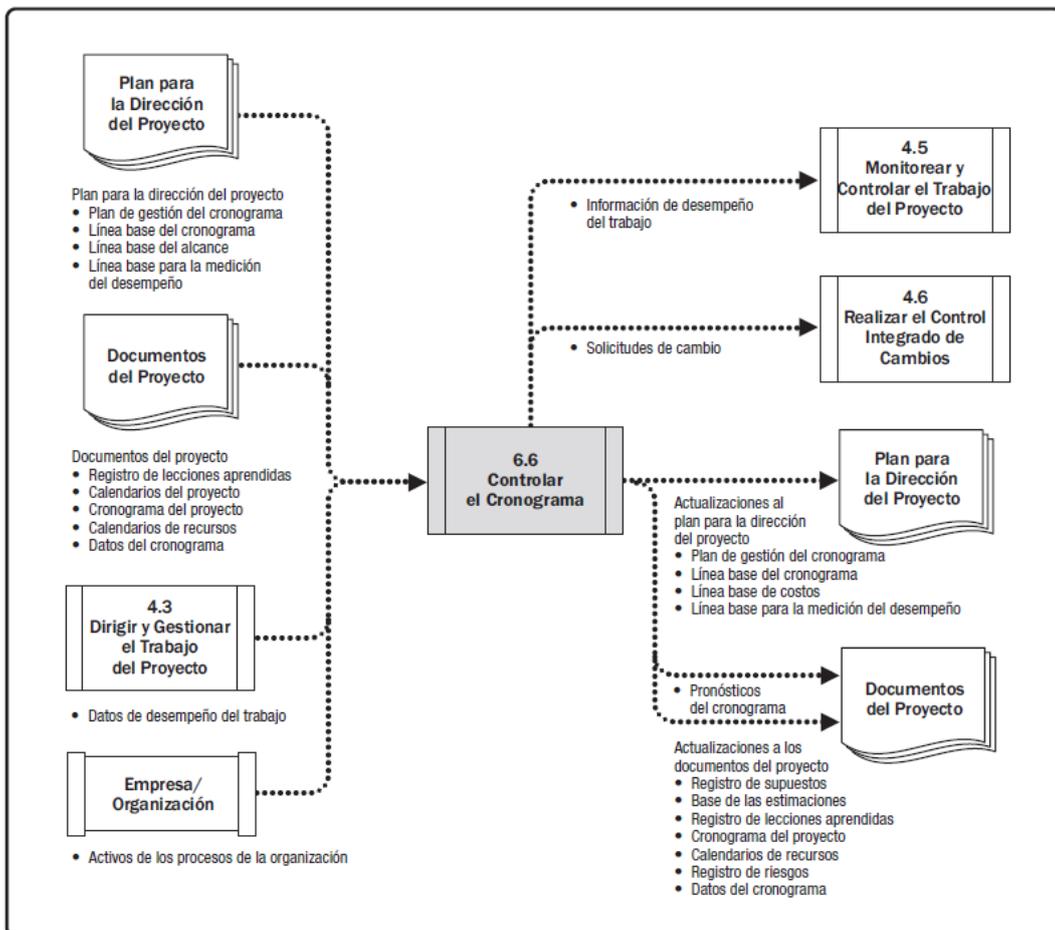


Gráfico 25. Controlar el Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.3. Gestión de los costos del proyecto

La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, lograr financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto establecido (Project Management Institute, 2017).

#### 1.3.3.1. Planificar la gestión de los costos

En este proceso se definirá cómo se va a estimar, presupuestar, gestionar, monitorear y llevar el control de los costos del proyecto. El beneficio de este proceso es que proporciona base de cómo se gestionarán los costos del proyecto a lo largo del mismo. Este proceso se lleva a cabo una única vez o en puntos predefinidos del proyecto. El Gráfico 25 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 26 representa el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 26. Planificar la Gestión de los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

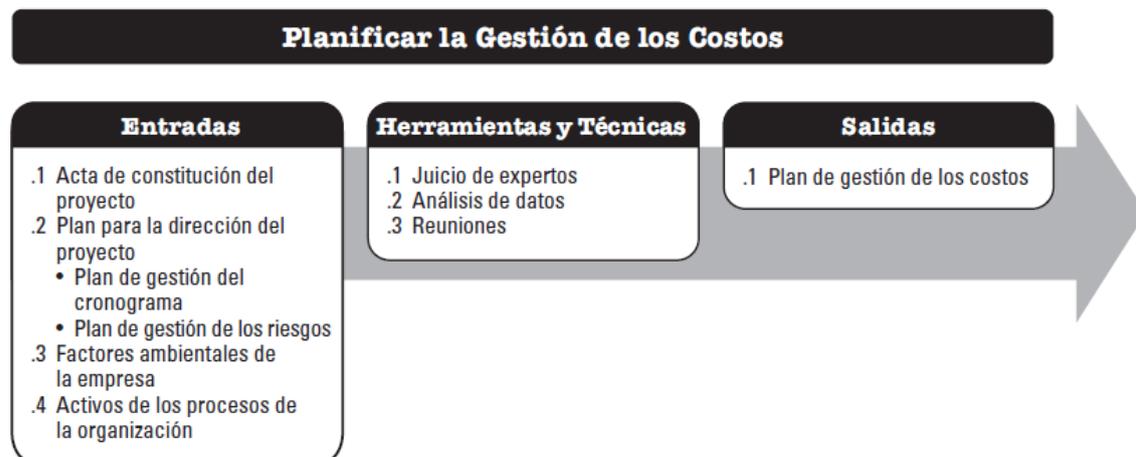
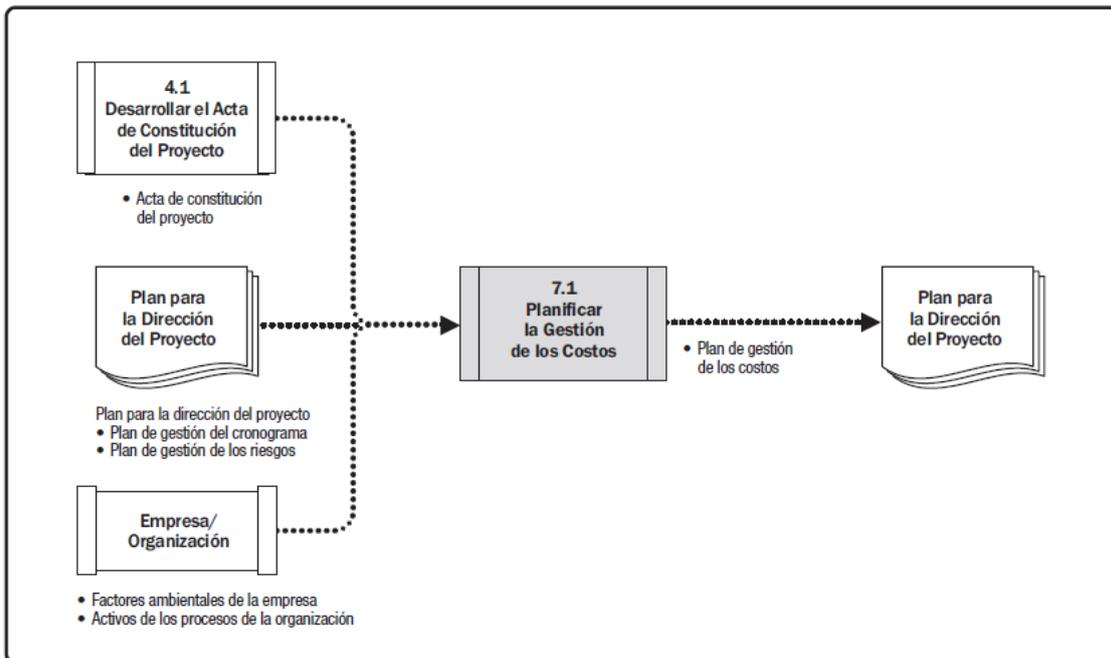


Gráfico 27. Planificar la Gestión de los Costos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



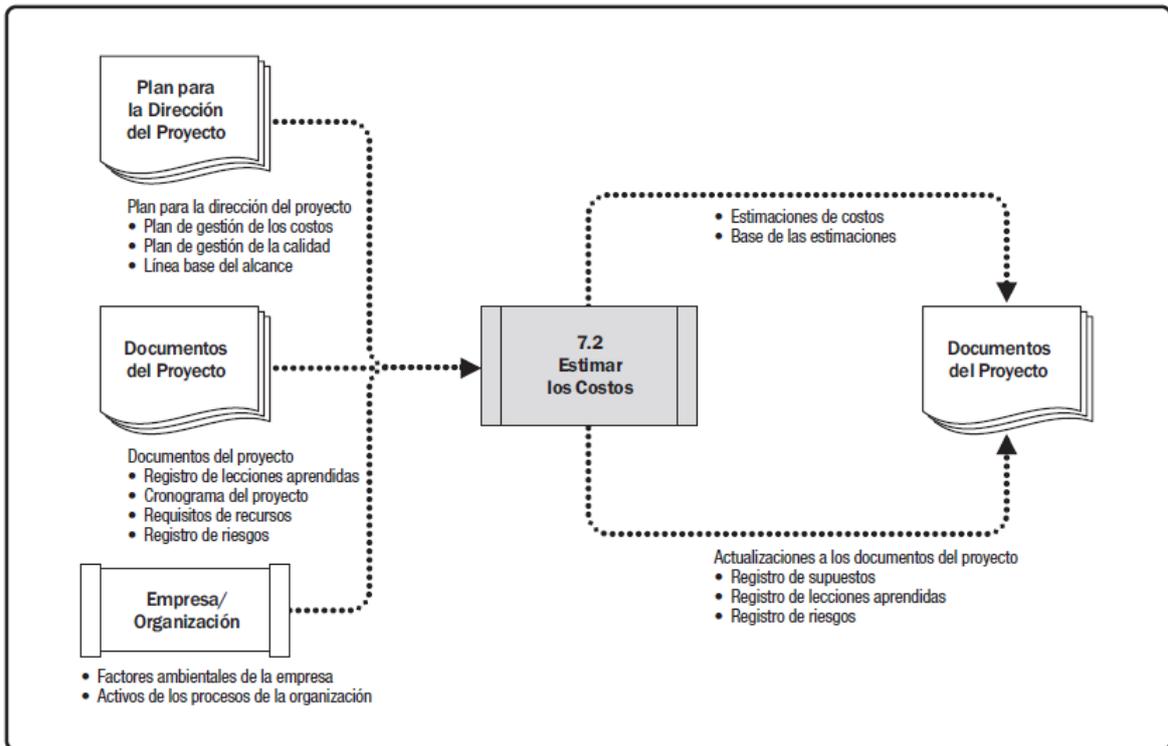
### 1.3.3.2. Estimar los costos

En este proceso se desarrolla una aproximación de los recursos económicos que sean necesarios para cumplir con el trabajo del proyecto. El beneficio de este proceso se ve con determinar los recursos económicos requeridos para el proyecto. Este proceso se lleva a cabo periódicamente a lo largo del proyecto, según sea necesario. El Gráfico 27 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 28 representa el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 28. Estimar los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK



Gráfico 29. Estimar los Costos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.3.3.3. Determinar el presupuesto

En este proceso el trabajo consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para determinar una base de costos autorizada. El beneficio de este proceso es notorio debido a que determina la base de los costos con respecto a la cual se puede hacer el seguimiento y controlar el desempeño del proyecto. Este proceso se lleva a cabo solo una vez o en puntos predefinidos del proyecto. El Gráfico 29 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 30 representa el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 30. Determinar el Presupuesto: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

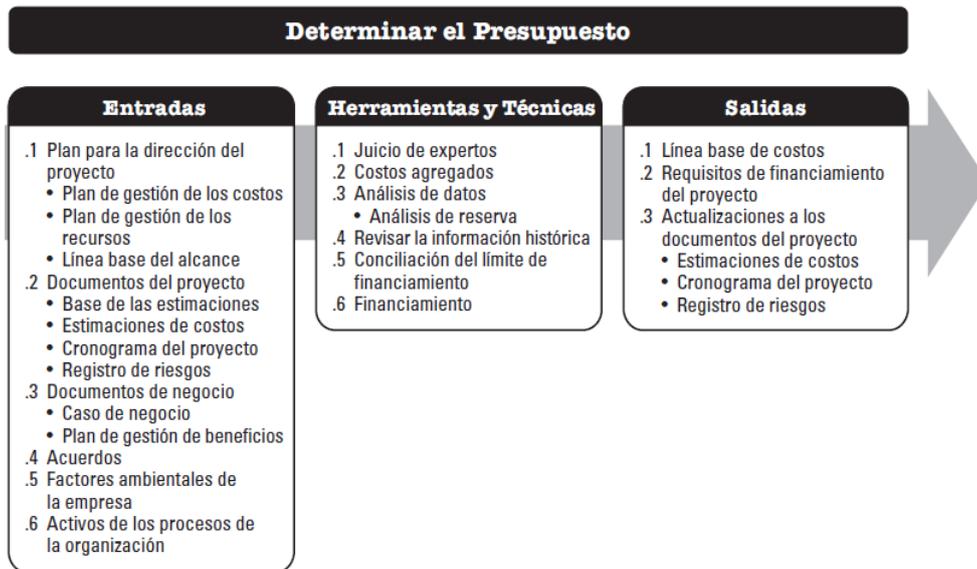
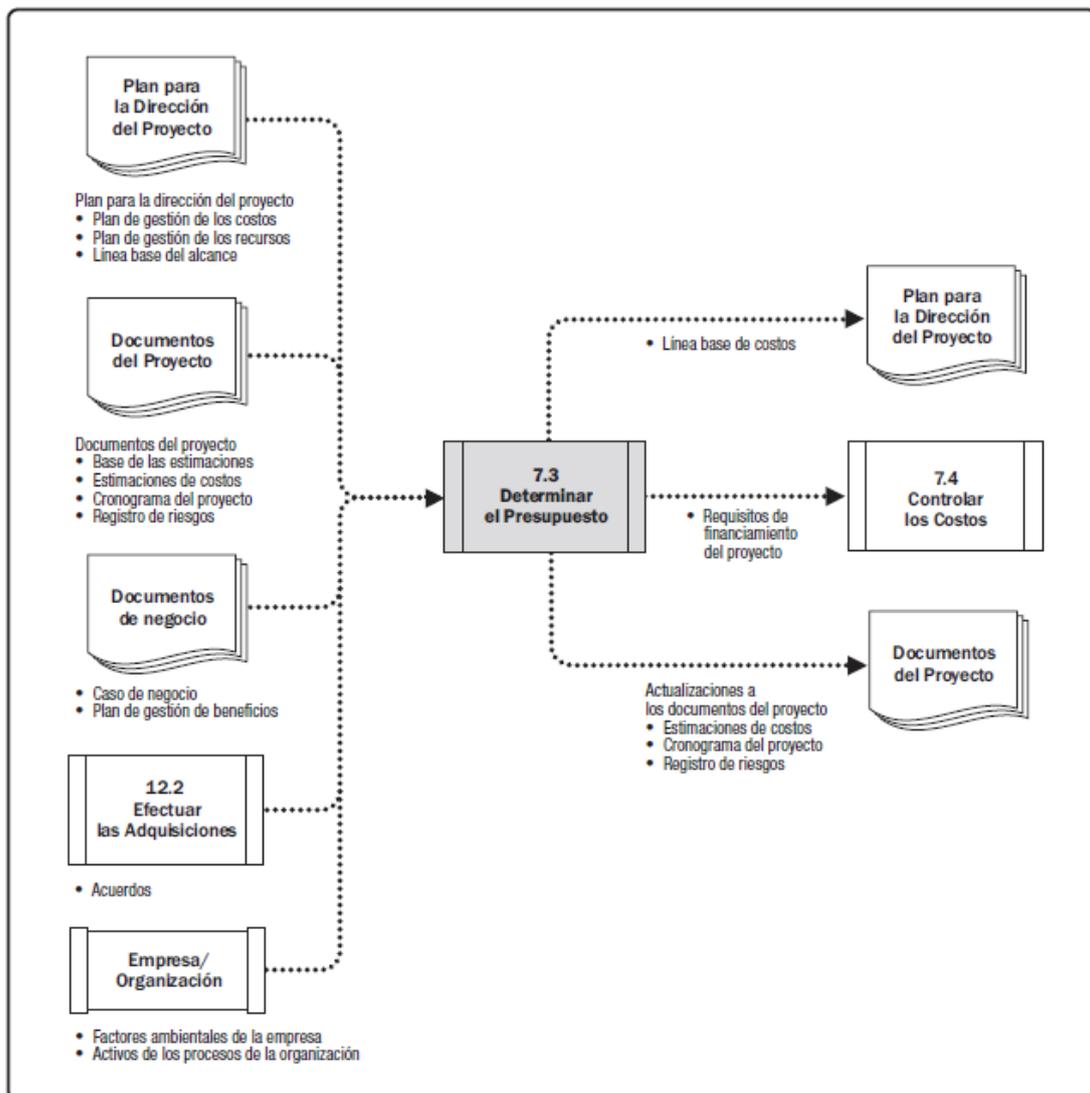


Gráfico 31. Diagrama de flujo de datos de determinar el presupuesto; Fuente: PMBOK



### 1.3.3.4. Controlar los costos

En este proceso se realiza el monitoreo del estado del proyecto para actualizar los costos del proyecto y gestionar cambios necesarios a la línea base de costos. El beneficio de este proceso es que la línea base de costos es mantenida a lo largo del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. El Gráfico 31 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso. El Gráfico 32 representa el diagrama de flujo de datos del proceso (Project Management Institute, 2017).

Gráfico 32. Controlar los Costos: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas; Fuente: PMBOK

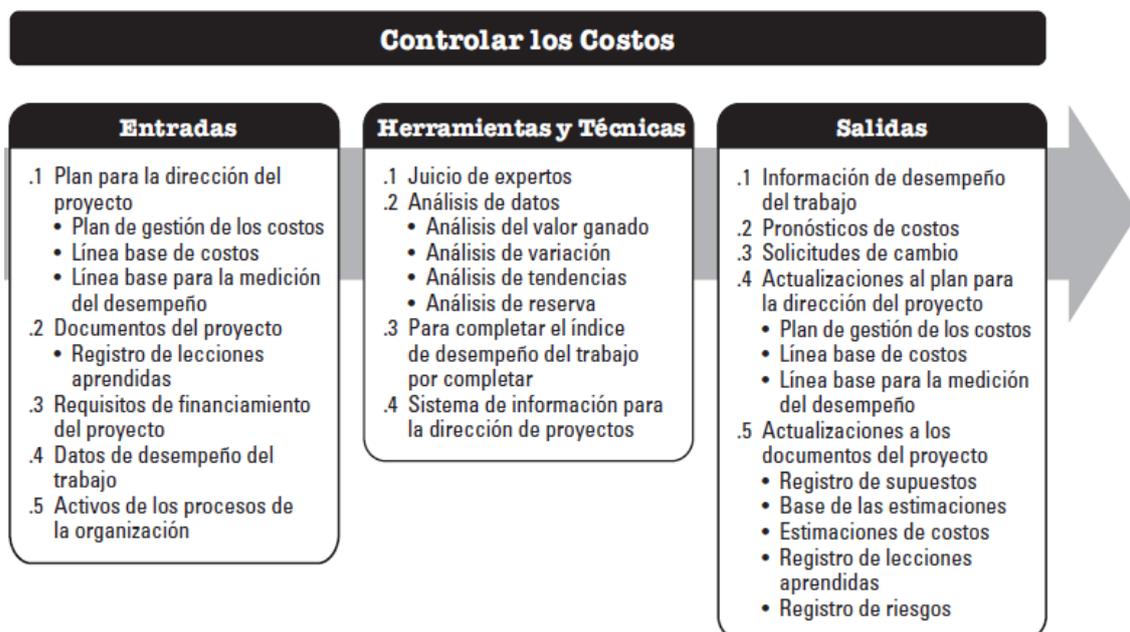
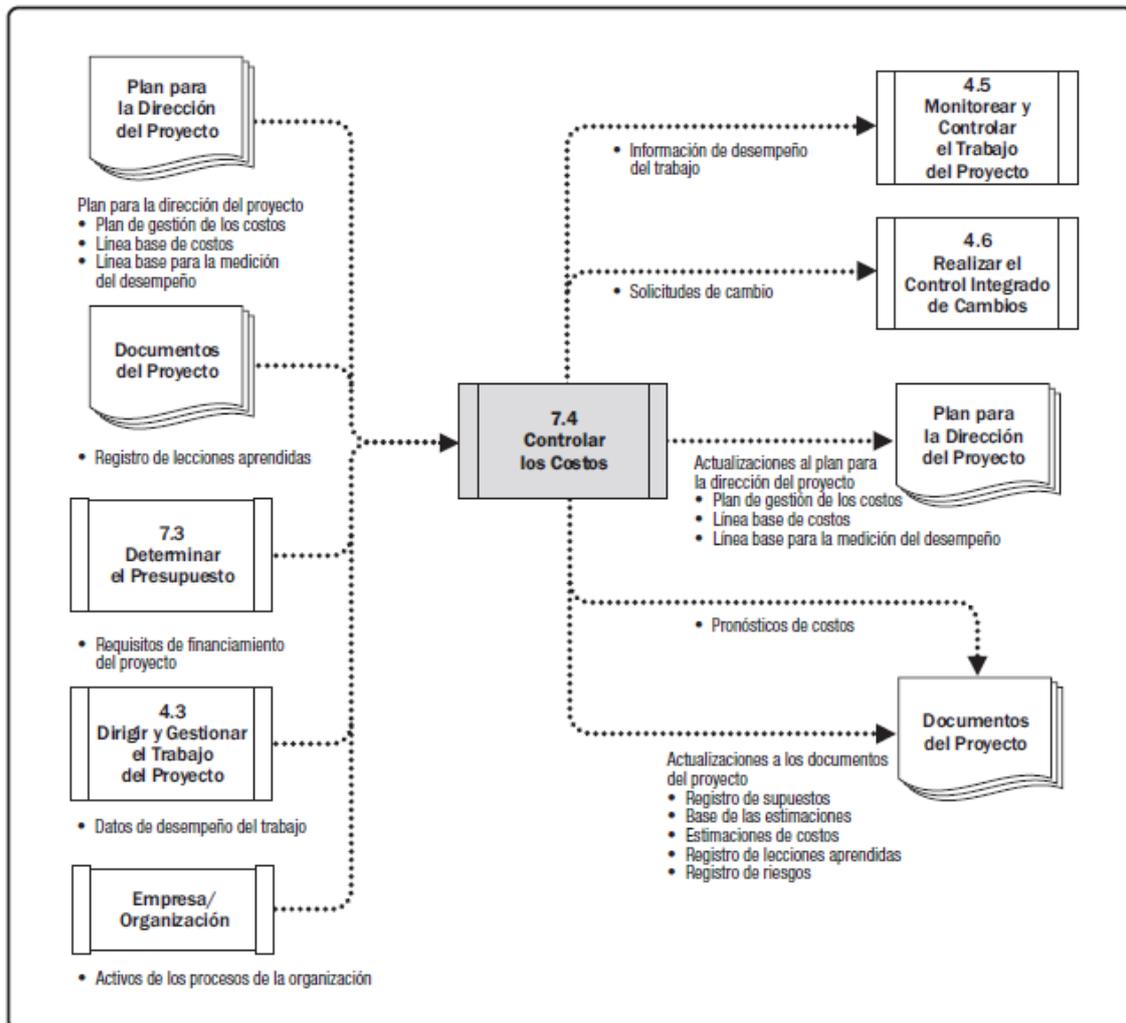


Gráfico 33. Controlar los Costos: Diagrama de Flujo de Datos; Fuente: PMBOK



### 1.4. Formulación del problema

¿De qué manera se puede mejorar el modelo de la gestión de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, la Libertad Trujillo?

### 1.5. Justificación del estudio

La presente investigación por **conveniencia** servirá como una herramienta para la gestión de proyectos de equipamiento hospitalario en los distintos establecimientos de salud, se justifica **teóricamente** debido a que pretende corregir algunas falencias y llenar vacíos, dentro del ámbito de la gestión de proyectos de equipamiento hospitalario, poniendo en práctica los conocimientos teóricos en las áreas de alcance, cronograma y costo, bajo los lineamientos del PMBOK, poco

abordados, los cuales ayudaran a tomar mejores decisiones. Asimismo, de manera **práctica** es también oportuno al permitir solucionar a la institución en estudio su problema en cuanto la dificultad de la gestión del alcance del proyecto, cronograma y costo, logrando mejorar estas áreas y por ende reducir los costos del proyecto. Por otro lado, **metodológicamente** es adecuada pues la forma como se aborda esta investigación será una referencia a futuras investigaciones interesados en temas análogos, pues se planteará una propuesta de modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo, bajo los lineamientos del PMBOK Sexta Edición, Estandarizando los procesos de planificación, monitoreo y control, lo garantizará de forma eficiente el desarrollo a través de las buenas prácticas de gestión de procesos logrando el éxito de los proyectos por medio de herramientas y formatos estandarizados.

## **1.6. Hipótesis**

El modelo de gestión de Proyectos bajo los lineamientos del PMBOK en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, La Libertad, mejora la gestión de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo General**

- Proponer un modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1-La Libertad, bajo los lineamientos del PMBOK.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- Determinar los procesos para la gestión del alcance de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, la Libertad bajo los lineamientos del PMBOK.
- Determinar los procesos para la gestión del cronograma de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, la libertad bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad.
- Determinar los procesos para la gestión del costo de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, La Libertad bajo los lineamientos del PMBOK.

## **II. MÉTODO.**

### **2.1. Diseño de la investigación.**

La investigación es cualitativa con tipo de diseño estudio de caso, este diseño persigue el objetivo de indagar en profundidad un fenómeno en su contexto utilizando múltiples fuentes de evidencia, en este caso en particular realizando un estudio a profundidad sobre la gestión de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, la Libertad bajo los lineamientos del PMBOK, para dar solución a la realidad problemática sujeto de estudio.

**2.2. Variables, operacionalización**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Gestión De Proyectos	Uso de habilidades, conocimientos y técnicas que ayudan a la ejecución de proyectos, haciendo que el proceso de la ejecución sea eficaz y eficiente. Lo que permite enlazar los resultados obtenidos de un proyecto con los objetivos estratégicos de la empresa para de esta manera lograr una mejor posición en el mercado. (Project Management Institute, 2017)	Cumple con gestionar adecuadamente las tres áreas de conocimiento priorizadas: Alcance, cronograma y costo.	Gestión del Alcance del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la Gestión del Alcance</li> <li>Definir el Alcance</li> <li>Crear la EDT/WBS</li> <li>Controlar el Alcance</li> </ul>	Nominal
			Gestión del Cronograma del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la Gestión del Cronograma</li> <li>Secuenciar las Actividades</li> <li>Estimar la Duración de las Actividades</li> <li>Desarrollar el Cronograma</li> <li>Controlar el Cronograma</li> </ul>	Nominal
			Gestión de los Costos del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la Gestión de los Costos</li> <li>Estimar los Costos</li> <li>Determinar el Presupuesto</li> <li>Controlar los Costos</li> </ul>	Nominal
Equipamiento	Se le conoce a todo bien que forman parte de un establecimiento de salud, los cuales son necesarios para las prestaciones de los servicios que brinda el establecimiento, los cuales son: equipos, mobiliario, instrumental y vehículos (MINSA/DGIEM-V.01, 2014).	Cumple con gestionar adecuadamente la adquisición de equipos, mobiliario, instrumental y vehículos	Equipamiento hospitalario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brecha de equipamiento</li> </ul>	Nominal

### **2.3. Población y muestra**

Población: Establecimientos de Salud de la Región la Libertad.

Muestra: Hospital Distrital Jerusalén II-1, Distrito de la Esperanza, La Libertad; elegido por conveniencia por el investigador.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Para el logro de cada uno de los objetivos específicos se procederá a emplear las siguientes técnicas: El análisis de documentos, revisión de bases de datos y como herramientas se usaron fichas de recolección de datos, guía de análisis de documentos.

### **2.5. Aspectos éticos**

Me comprometo a respetar la propiedad intelectual, la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la empresa y a no revelar la identidad de los individuos que participan en el estudio.

### III. RESULTADOS

La propuesta del modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo bajo los lineamientos del PMBOK, se desarrolló en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, Ubicada en la Avenida Los Cedros Cuadra 4 C/S Distrito La Esperanza, Provincia Trujillo - Departamento La Libertad.



### 3.1. Procesos para la gestión del alcance de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1.

Se determinaron los procesos para la gestión del alcance a partir de guía de los fundamentos para la dirección de proyectos del PMBOK, tal como se muestran a continuación.

PROCESOS DE PLANIFICACIÓN, MONITOREO Y CONTROL DE LA GESTIÓN DEL ALCANCE EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN II-1		
Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos	
	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control
Gestión del Alcance del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la Gestión del Alcance</li> <li>Recopilar Requisitos</li> <li>Definir el Alcance</li> <li>Crear la EDT/WBS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validar el Alcance</li> <li>Controlar el Alcance</li> </ul>

Elaboración: Propia; Fuente: Project Management Institute, 2017

#### 3.1.1. Plan de gestión del alcance

Se realizó el plan de gestión del alcance, el cual dará la orientación de cómo gestionar el alcance en el desarrollo del proyecto, donde se tomaron las siguientes consideraciones: definir el alcance, elaborar la EDT/WBS y validar el alcance.



<b>Código:</b>	HJ-PGA
<b>Versión:</b>	01

### PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

<b>Nombre Del Proyecto:</b>
PIP "FORTALECIMIENTO DE LA ATENCION INTEGRAL EN EL HOSPITAL JERUSALEN II-1, DISTRITO DE LA ESPERANZA, PROVINCIA DE TRUJILLO, LA LIBERTAD" SNIP 103333

Control de Documento			
	<b>Apellidos y Nombres:</b>	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b>

<b>Elaborado por :</b>	Herrera Domínguez, Mike Alex.		
<b>Revisado por :</b>	Dr. Mosqueira Ramírez, Hermes Roberto		
<b>Aprobado por :</b>			

**Definir el Alcance:** *Realiza la descripción minuciosa del proyecto y del producto, lo que ayudará a definir el enunciado del alcance del proyecto.*

La de definición del alcance del proyecto y producto se llevará a cabo de la siguiente manera:

- En una reunión de un equipo multidisciplinario, conformado por un representante del Gerente Regional de Salud, un representante de la dirección del establecimiento de salud, un representante de la oficina de planeamiento y presupuesto, un representante de la Gerencia Regional de Contrataciones del Gobierno Regional La Libertad y el equipo de proyecto revisaran la declaración del alcance preliminar, el cual servirá como base.

**Elaborar la EDT/WBS:** *Proceso en la cual se especifica cómo se creará, mantendrá y aprobará la EDT/WBS.*

Los criterios para elaborar la EDT/WBS se muestran a continuación:

- La EDT/WBS del proyecto se llevará a cabo a través de la técnica de descomposición, identificándose los entregables principales en el segundo lugar de descomposición.
- Luego de identificado los entregables más relevantes, se procede a la descomposición jerárquica del entregable en paquetes de trabajo, los cuales nos ayudaran a saber al detalle el costo, tiempo y trabajo requerido para el cumplimiento del entregable.
- Para la preparación de la EDT/WBS se empleará el software MindGenius, pues permite una fácil esquematización y administración de los entregables del proyecto.

**Validar el Alcance:** *Detallar como se realizará la verificación formal de los entregables y su aceptación de los mismos.*

Al concluir la elaboración de cada entregable, éste debe ser presentado a la Gerencia Regional de Salud, el cual será la encargada de aprobar o de ser el caso presentar las objeciones. Si el entregable cumple con los criterios de aceptación, es enviado a la Gerencia Regional de Contrataciones del Gobierno Regional La Libertad.

**Controlar el Alcance:** *Describir como se monitoreará el alcance del proyecto, como se procesarán los cambios aprobados que afecten el alcance.*

Para este caso contamos con dos variantes:

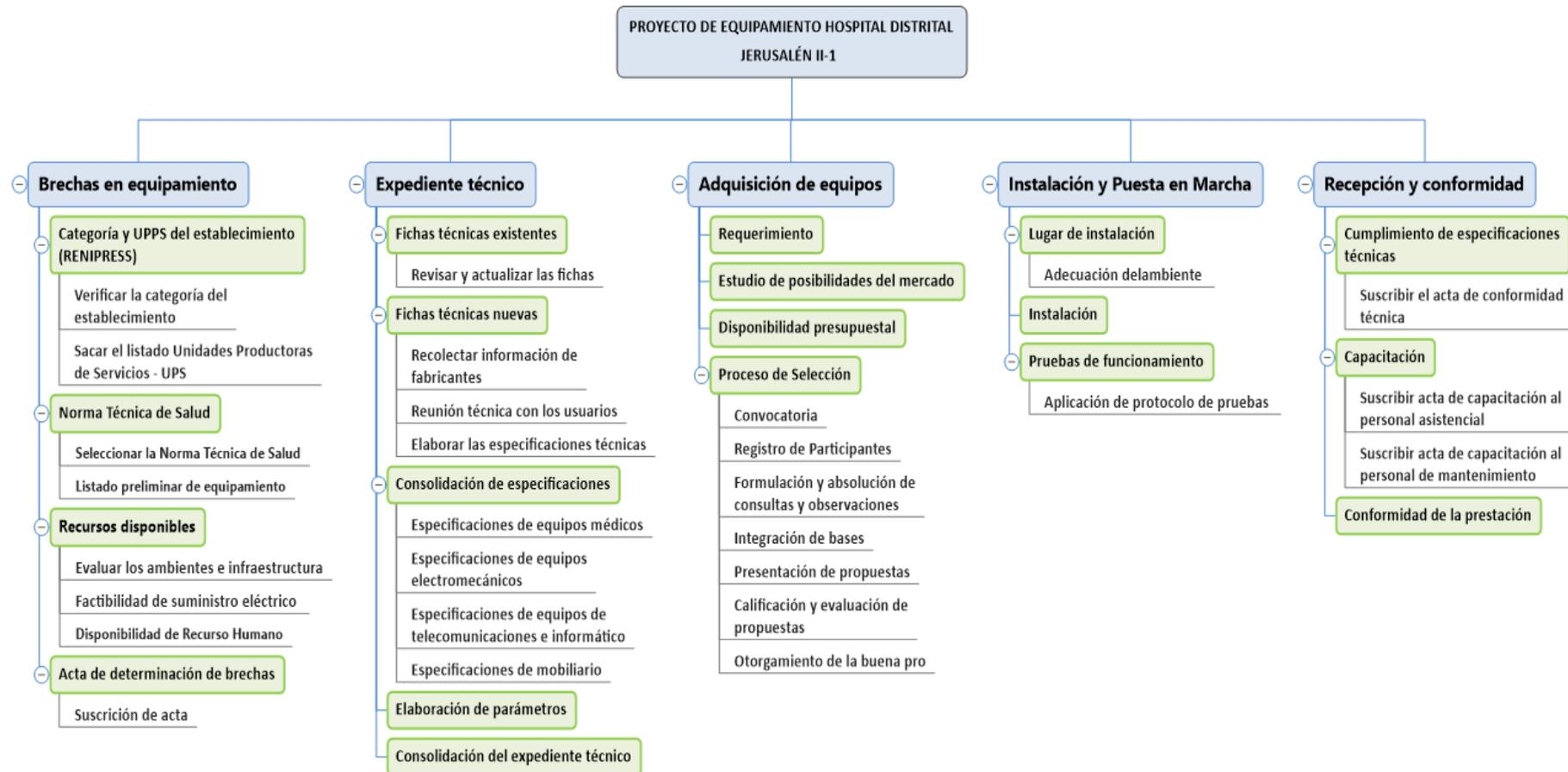
- Primero, la Gerencia Regional de Salud será la encargada de cotejar que el entregable cumple con los criterios de la Línea Base del Alcance. Si el entregable pasa el cotejo es enviado al Cliente, pero si el entregable no cumple con los criterios de aceptación será devuelto a su responsable con una Hoja adjunta donde se apreciarán las correcciones o mejoras que se deben de realizar.
- Segundo, a pesar que la Gerencia Regional de Salud se encarga de verificar y dar la aceptación del entregable del proyecto, La Gerencia Regional de Contrataciones del Gobierno Regional La Libertad, de darse el caso también están facultados en presentar sus observaciones respecto al entregable, lo cual lo deberán realizar por conducto regular los cambios o ajustes.

**3.1.2. EDT/WBS del Proyecto.**



<b>Código:</b>	HJ-EDT
<b>Versión:</b>	01

**EDT/WBS DEL PROYECTO**



### 3.1.3. Diccionario de la EDT/WBS

A continuación, se presenta el diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT), en donde se proporciona la información al detalle, de los entregables, esto gracias al desglose en paquetes de trabajo, asimismo se da a conocer el objetivo, descripción, responsables y criterios de aceptación para cada paquete de trabajo (PDT).

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
<b>1</b>	<b>Brechas en equipamiento</b>				
<b>1.1</b>	<b>Categoría y UPPS del establecimiento (RENIPRESS)</b>				
1.1.1	Verificar la categoría del establecimiento	Identificar el nivel de atención y categoría del establecimiento	Acceder al RENIPRESS, aplicativo informático que contiene información respecto a la infraestructura, equipamiento, recursos humanos y organización para la atención de las IPRESS públicas, privadas y mixtas, autorizadas para brindar servicios de salud	Especialista en equipamiento	Doc. de Categorización (RESOLUCIÓN): En archivo digital PDF
1.1.2	Sacar el listado Unidades Productoras de Servicios - UPS	Listar las Unidades Productoras de Servicios		Especialista en equipamiento	Archivo de Excel conteniendo una tabla de dos columnas: Código y Servicio
<b>1.2</b>	<b>Norma Técnica de Salud</b>				

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
1.2.1	Seleccionar la Norma Técnica de Salud	Identificar la Norma Técnica de Salud	Establece los criterios técnicos mínimos para el equipamiento de los Establecimientos de Salud,	Especialista en equipamiento	Archivo digital en PDF, conteniendo la Norma Técnica de Salud, según la categoría
1.2.2	Listado preliminar de equipamiento	Listar el equipamiento requerido de acuerdo a las UPS	Determinar un listado preliminar de equipos de acorde a los ambientes y/o servicio, concordante con la norma técnica identificada.	Especialista en equipamiento	Archivo de Excel conteniendo una tabla con lo requerido en el objetivo y con las columnas: ITEM, AMBIENTE O SERVICIO, CÓDIGO y DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO
<b>1.3</b>	<b>Recursos disponibles</b>				
1.3.1	Evaluar los ambientes e infraestructura	Realizar la evaluación de los ambientes	Se brinda la asistencia técnica al personal del establecimiento de salud, de los criterios a tener en cuenta para seleccionar los ítems de equipamiento, donde se aceptan o descartan el equipamiento propuesto en el listado preliminar del PDT 1.2.2; de acuerdo a las condiciones reales del establecimiento y documentos verificables.	Especialista en equipamiento / Director(a) del establecimiento de salud	Archivo de Excel del Paquete De Trabajo (PDT) 1.2.2; priorizado de acuerdo a las condiciones reales del establecimiento de salud
1.3.2	Factibilidad de suministro eléctrico	Verificar la factibilidad de suministro eléctrico			
1.3.3	Disponibilidad de Recurso Humano	Constatar la disponibilidad del recurso humano			

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
<b>1.4</b>	<b>Acta de determinación de brechas</b>				
1.4.1	Suscripción de acta	Suscribir el acta de reunión para determinación de brecha de equipamiento	En una reunión con el Director(a) del establecimiento de salud de manera conjunta con su equipo de gestión y jefes de servicio y especialista de equipamiento, se realizará una evaluación exhaustiva, referente a la brecha de equipamiento. Realizando un recorrido por todos los ambientes del establecimiento de salud, para un asertivo sinceramiento de metas físicas; del equipamiento, cuya evaluación obedece a las necesidades reales del establecimiento, tomando en cuenta lo estipulado en el paquete <b>1.3 Recursos Disponibles</b> .	Especialista en equipamiento / Director(a) del establecimiento de salud	Acta de reunión para determinación de brecha de equipamiento del establecimiento de salud, donde se indica el ambiente, los equipos y cantidades requeridas.
<b>2</b>	<b>Expediente técnico</b>				
<b>2.1</b>	<b>Fichas técnicas existentes</b>				
2.1.1	Revisar y actualizar las fichas	Realizar la revisión y actualización de las fichas existentes	Se realizará una revisión minuciosa de las fichas existentes, constatando que estas se encuentren tecnológicamente vigentes, y se ajusten a lo requerido por el área	Especialistas de equipamiento	Se procederá a poner un visto bueno a la ficha, tanto por el especialista en equipamiento y el

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
			usuaria; además se separaran las fichas desactualizadas, para su actualización o generación de nuevas fichas técnicas.		representante del área usuaria.
<b>2.2</b>	<b>Fichas técnicas nuevas</b>				
2.2.1	Recolectar información de fabricantes	Recolectar información técnica de los fabricantes, según las brechas identificadas	Se realizará una indagación de los proveedores que existen en el mercado, a los cuales se les solicitará la información técnica de los equipos que representan, a través de correo y reuniones	Especialistas de equipamiento	Brochure, folletos o fichas técnicas en digital o físico.
2.2.2	Reunión técnica con los usuarios	Reunión para obtener la opinión técnica de los jefes de servicio con respecto al equipamiento	Se realizará una reunión donde se recolectará la información técnica de los jefes de servicio y usuarios, de los distintos equipos priorizados en la brecha de equipamiento.	Especialista en equipamiento	Listado de los requerimientos mínimos de cada equipo.
2.2.3	Elaborar las especificaciones técnicas	Elaboración de la Fichas Técnicas de los equipos a ser adquiridos	Las fichas de especificaciones técnicas se elaborarán teniendo en cuenta lo siguiente: Definición funcional, los requerimientos técnicos mínimos el cual contiene las características generales, accesorios, Pre - Instalación, requerimiento eléctrico, garantía y mantenimiento.	Especialistas de equipamiento	Lista de equipos conteniendo las especificaciones técnicas

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
<b>2.3</b>	<b>Consolidación de especificaciones</b>				
2.3.1	Especificaciones de equipos médicos	Clasificar los equipos médicos	Se debe clasificar el equipamiento de acuerdo a su funcionalidad y según lo estipula la norma técnica de salud.	Especialista en equipamiento	Lista de equipos clasificado según su funcionalidad, conteniendo las fichas de especificaciones técnicas
2.3.2	Especificaciones de equipos electromecánicos	Clasificar los equipos electromecánicos		Especialista en equipamiento	
2.3.3	Especificaciones de equipos de telecomunicaciones e informático	Clasificar los equipos de telecomunicaciones e informático		Especialista en equipamiento	
2.3.4	Especificaciones de mobiliario	Clasificar el mobiliario		Especialista en equipamiento	
<b>2.4</b>	<b>Elaboración de parámetros</b>	Determinar las exigencias genéricas institucionales.	Se estipulan las exigencias genéricas que serán incluidas en el proceso de licitación y contratos de los equipos, en el cual se señala la finalidad, el objeto principal, registro sanitario, conformidad, capacitación, servicio post venta, adelantos, garantía comercial, plazo de entrega, lugar de entrega e instalación, forma de entrega, responsabilidad de vicios ocultos, forma de pago, plazo para	Especialista en equipamiento	Documento en físico conteniendo lo señalado en la descripción, validado por el director(a) del establecimiento de salud, especialista de equipamiento y jefe del área de planificación de la GERESA.

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
			hacer efectivo el pago, modalidad de ejecución, requisitos de calificación y experiencia del postor.		
<b>2.5</b>	<b>Consolidación del expediente técnico</b>	Realizar el expediente técnico consolidado	El consolidado debe de estar estructurado de la siguiente manera, los parámetros, especificaciones técnicas a acuerdo a la clasificación de los equipos, antecedentes de gestión, donde se encuentra el acta de determinación de brechas de equipamiento.	Especialista en equipamiento	Todas las hojas deben de estar con visto bueno del especialista en equipamiento y el director(a) del establecimiento de salud.
<b>3</b>	<b>Adquisición de equipos</b>				
<b>3.1</b>	<b>Requerimiento</b>	Formular el requerimiento	Es la solicitud que formula el área usuaria con fines de contratar un servicio, obra o bien, el cual debe de satisfacer lo requerido por la entidad, dando paso esto a un proceso de contratación y es la determinante el éxito del mismo. Siendo el área usuaria como se hizo mención antes la responsable de su correcta formulación, trasladando el expediente a la Gerencia Regional de Contrataciones del GRLL, a fin de proseguir con la continuidad	Especialista en equipamiento	Documento, dirigido a la Gerencia Regional de Contrataciones del GRLL, de parte del Gerente Regional de Salud

CÓDIGO PDT	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):	OBJETIVO (Del PDT)	DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)	ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
			de trámites administrativos que conllevan su adquisición respectiva		
<b>3.2</b>	<b>Estudio de posibilidades del mercado</b>	Realizar el estudio de mercado	En base a lo definido en el requerimiento, el órgano responsable de las contrataciones OEC, esta en su obligación de realizar la evaluación de las posibilidades que oferta el mercado, y tiene por finalidad determinar los montos necesarios para realizar un proceso de selección.	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Informe del estudio de mercado
<b>3.3</b>	<b>Disponibilidad presupuestal</b>	Certificación Presupuestal	El cual garantiza que tenemos la cobertura presupuestal disponible para empezar a gastar.	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones y Gerencia Regional de Presupuesto	Ficha de certificación presupuestal, en donde se evidencie el número de registro en el Sistema Integrado De Administración Financiera (SIAF)
<b>3.4</b>	<b>Proceso de Selección</b>				
3.4.1	Convocatoria	Realizar la etapa de la convocatoria	Es el acto en el cual se le hace la invitación a las empresas que contratan con el estado, según sea el caso, para que sean partícipes de en un proceso de selección. La convocatoria de los procesos de	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Verificar a través del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), la publicación de las Bases y el resumen

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
			selección se realizará a través del SEACE. Al hacer el registro de la convocatoria, se deberá también con ello adjuntarse las Bases y cuando sea el caso se deberá adjuntare el resumen ejecutivo. En el caso de los Concursos Públicos, Licitaciones y Adjudicaciones Directas, además de las Bases se tendrá que registrar el informe ejecutivo del estudio de posibilidades que ofrece el mercado.		ejecutivo del estudio de mercado.
3.4.2	Registro de Participantes	Proceder con la etapa de registro de participantes	Los que deseen participar en el proceso de selección, ya sean las personas jurídicas o naturales, deberán de hacer su registro conforme lo estipula las bases, para lo cual deberán de acreditar que son proveedores de estado y cuentan con registro vigente.	Postor/Proveedor	Registro en el portal web SEACE, hasta un día antes de la presentación de ofertas
3.4.3	Formulación y absolución de consultas y observaciones	Proceder con la etapa de Formulación y absolución de consultas y observaciones	En esta etapa los participantes podrán plantear solicitudes de consultas o aclaraciones con respecto a las bases.  El pliego absolutorio mediante el cual se absolverán las consultas formuladas con la fundamentación correspondiente, deberá ser notificado a través del SEACE. Por ello,	Comité especial y área usuaria	Pliego de absolución de consultas y observaciones o Acta de no formulación de consultas y observaciones

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
			toda observación debe ser debidamente fundamentada.		
3.4.4	Integración de bases	Realizar la Integración de bases	Bases integradas "(...) son las reglas definitivas del proceso de selección cuyo texto contempla todas las aclaraciones y/o precisiones producto de la absolución de consultas, así como todas las modificaciones y/o correcciones derivadas de la absolución de observaciones y/o del pronunciamiento del Titular de la Entidad o del OSCE; o, cuyo texto coincide con el de las bases originales en caso de no haberse presentado consultas y/u observaciones".	Comité especial	Las Bases integradas publicadas en el SEACE, deberán incorporar las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas y/u observaciones.
3.4.5	Presentación de propuestas	Recepcionar las ofertas	En caso de tratarse de una Licitación pública los proveedores presentarán su oferta en un sobre cerrado que contenga la información técnica y económica, en el caso de la adjudicación simplificada la presentación de las ofertas de realizarán en electrónico. La oferta debe de estar firmada y foliada.	Comité especial	Documentos de Presentación de Propuestas

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
3.4.6	Calificación y evaluación de propuestas	Realizar la Calificación y evaluación de las propuestas	Comité Especial es el encargado de verificar el cumplimiento de las ofertas, según los requisitos de admisión que han sido establecidos en las Bases, se tomarán en cuenta los factores de evaluación de las Bases y establecerá los puntajes que sean los correspondientes, esto de acuerdo a los criterios establecidos para cada factor y a la documentación necesaria que sustente por parte del postor. Además del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas como tal en las bases.	Comité especial /área usuaria	Documentos de Calificación y Evaluación subidos al SEACE, Acta de Apertura de sobre en archivo digital
3.4.7	Otorgamiento de la buena pro	Otorgar la buena pro	Los resultados que arrojó el proceso de selección, se presentarán a través de una tabla comparativa en el que se identificara el orden de prelación y el puntaje técnico obtenido, económico y los totales alcanzados por cada postor. La buena pro se le otorga al postor que cumpla con todos los requisitos de calificación	Comité especial - Órgano encargado de las Contrataciones	Documentos de Otorgamiento de Buena Pro: Acta de otorgamiento de buena pro y cuadro comparativo, con el detalle de los resultados de la calificación y evaluación. Adicionalmente
<b>4</b>	<b>Instalación y Puesta en Marcha</b>				

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
<b>4.1</b>	<b>Lugar de instalación</b>				
4.1.1	Adecuación del ambiente	Realizar la adecuación del ambiente	El proveedor del equipo en coordinación con el director(a) del establecimiento y jefe de servicio, realizará la adecuación del ambiente, en caso que el equipamiento adquirido requiera pre instalación	Proveedor/Especialista en equipamiento	Se realizará la verificación en sitio, y esto estará a cargo del especialista en equipamiento.
<b>4.2</b>	<b>Instalación</b>	Realizar la instalación del equipo	Consiste en la colocación del equipo en su sitio donde quedará en funcionamiento, con sus respectivas instalaciones eléctricas, sanitarias y de gases medicinales según se requiera para su correcto funcionamiento, en coordinación con el director(a) del establecimiento y jefe de servicio.	Proveedor/Especialista en equipamiento	Se realizará la verificación en sitio, y esto estará a cargo del especialista en equipamiento.
<b>4.3</b>	<b>Pruebas de funcionamiento</b>				
4.3.1	Aplicación de protocolo de pruebas	Realizar la aplicación del protocolo de pruebas	El PROTOCOLO DE PRUEBAS (aplicable a equipos de mediana o alta complejidad) realizado para demostrar la operatividad in situ del bien en presencia del personal usuario, jefe del servicio y director(a) del establecimiento, incluye los procedimientos recomendados por el fabricante (Para el caso de equipos o	Proveedor/Especialista en equipamiento	Documento de aplicación de protocolo de pruebas, debidamente firmada por un ingeniero capacitado en mantenimiento e instalación del bien adquirido.

CÓDIGO PDT	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):	OBJETIVO (Del PDT)	DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)	ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
			bienes de baja complejidad lo concerniente a protocolo de pruebas no es aplicable)		
<b>5</b>	<b>Recepción y conformidad</b>				
<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento de especificaciones técnicas</b>				
5.1.1	Suscribir el acta de conformidad técnica	Suscribir el acta de conformidad técnica	En esta etapa se verifica el cumplimiento de las condiciones establecidas en los documentos contractuales del proceso de adquisición. Los bienes que se reciban en buen estado y operativos, que cumplan con la oferta técnica, serán considerados como RECIBIDO Y ACEPTADO, dejando constancia mediante Acta de conformidad técnica suscrita por el contratista y el representante del establecimiento de salud , La suscripción del Acta de conformidad técnica, estará sujeta a las siguientes condiciones: Cumplimiento de las especificaciones técnicas, Entrega de accesorios y/o consumibles, según corresponda el contrato, Entrega de carta	Jefe del servicio y director(a) del establecimiento/Representante Legal del Contratista	Acta de conformidad técnica

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
			o certificado de garantía firmada por el representante legal de la empresa contratista, en el periodo igual o superior al ofertado, Programa de mantenimiento preventivo conteniendo actividades de mantenimiento, Entrega de manual de usuario, de servicio y otras contenidas en el contrato según corresponda		
<b>5.2</b>	<b>Capacitación</b>				
5.2.1	Suscribir acta de capacitación al personal asistencial	Capacitación al personal asistencial del establecimiento	Se brindada al personal de asistencial, corresponde al manejo, operación, cuidado y conservación básica del equipo. El personal participante al finalizar la capacitación recibirá un "Certificado de Capacitación" por parte del proveedor.	Jefe del servicio y director(a) del establecimiento/Representante Legal del Contratista	Acta de capacitación al personal asistencial, debidamente firmada

<b>CÓDIGO PDT</b>	<b>NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):</b>	<b>OBJETIVO (Del PDT)</b>	<b>DESCRIPCIÓN (Qué contiene, en qué consiste, cómo es)</b>	<b>ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
5.2.2	Suscribir acta de capacitación al personal de mantenimiento	Capacitación al personal de mantenimiento	Se brindada al personal de mantenimiento, corresponde al cuidado y conservación básica del equipo, principio de funcionamiento del equipo, presentación y reconocimiento de las partes que conforman el equipo y actividades de mantenimiento preventivo que corresponde al contratista y que son de carácter estrictamente especializado. El personal participante al finalizar la capacitación recibió un "Certificado de Capacitación" por parte del proveedor	Jefe del servicio y director(a) del establecimiento/Representante Legal del Contratista	Acta de capacitación al personal de mantenimiento, debidamente firmada
5.2.3	Conformidad de la prestación	Dar la conformidad de la prestación	La conformidad de la prestación es donde el área usuaria da la aprobación total o parcial de las prestaciones materia del contrato dadas por parte de las contratistas, además se tiene que verificar el cumplimiento según lo señalado en el contrato y siendo estos de conformidad a las características técnicas y condiciones establecidas en el requerimiento; es decir, debe comprobar la entrega o suministro del bien en los mismos términos y condiciones que el requerimiento	Especialista en equipamiento/ Gerente Regional de salud	Documento, dirigido a la Gerencia Regional de Contrataciones del GRLL, de parte del Gerente Regional de Salud

### 3.2. Procesos para la gestión del cronograma de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1.

Se determinaron los procesos para la gestión del cronograma a partir de guía de los fundamentos para la dirección de proyectos del PMBOK de la sexta edición, tal como se muestran a continuación.

PROCESOS DE PLANIFICACIÓN, MONITOREO Y CONTROL DE LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN II-1.		
Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos	
	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control
Gestión del Cronograma del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la Gestión del Cronograma</li> <li>• Definir las Actividades</li> <li>• Secuenciar las Actividades</li> <li>• Estimar la Duración de las Actividades</li> <li>• Desarrollar el Cronograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar el Cronograma</li> </ul>

*Elaboración: Propia; Fuente: Project Management Institute, 2017*

#### 3.2.1. Plan De Gestión Del Cronograma

Se realizó el plan de gestión del cronograma, el cual dará la orientación de cómo se gestionará el cronograma el desarrollo del proyecto, donde se tomaron las siguientes consideraciones: Definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de los paquetes de trabajo y desarrollar el cronograma.

**GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD**



Gerencia Regional de Salud

Oficina de Planificación

<b>Código:</b>	HJ-PGC
<b>Versión:</b>	01

### PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

**Nombre Del Proyecto:**

PIP "FORTALECIMIENTO DE LA ATENCION INTEGRAL EN EL HOSPITAL JERUSALEN II-1, DISTRITO DE LA ESPERANZA, PROVINCIA DE TRUJILLO, LA LIBERTAD" SNIP 103333

Control de Documento

	<b>Apellidos y Nombres:</b>	<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Elaborado por :</b>	Herrera Domínguez, Mike Alex.		
<b>Revisado por :</b>	Mosqueira Ramírez, Hermes Roberto		
<b>Aprobado por :</b>			

**Definir las Actividades:** *Realiza la descripción minuciosa para definir las actividades a partir de la EDT/WBS.*

Una vez definido el alcance del proyecto, la EDT/WBS y el diccionario de la EDT, se procede a realizar lo siguiente:

- Se identifican las actividades por cada entregable definido en la EDT/WBS, los cuales ayudaran a la conclusión de los entregables. En tal sentido se le asigna un código, nombre y alcance de trabajo, responsables, tipo de actividad, esto por cada actividad del entregable.
- Se realiza un secuenciamiento preliminar de las actividades que corresponden a cada entregable.
- Se realiza Estimación y Secuenciamiento de Actividades.

**Secuenciar las Actividades:** *Proceso en la cual se especifica cómo se secuenciará las actividades.*

Los criterios para secuenciar las actividades se muestran a continuación:

- Se tiene que definir la Red del Proyecto de acuerdo a los entregables proyectos.
- Luego se realiza la gráfica de la red por separado cada uno de los entregables, llegando a hasta las actividades de cada entregable del proyecto.
- Para este proceso se hará usos de la herramienta de Diagrama de Red del Proyecto

**Estimar la duración de los paquetes de trabajo:** *Detallar como se estimará de la duración de las actividades.*

Para la estimación del tiempo que llevará realizar las actividades, estas serán definida de acuerdo al tipo de recurso asignado a la actividad:

- Si el recurso es tipo personal, estimamos el tiempo que tomará realizarlo y se calcula el trabajo que necesario para su culminación.

**Desarrollar el Cronograma:** *Describir cómo se desarrollará el cronograma del proyecto.*

En base a los siguientes documentos:

- Identificación y Secuenciamiento de Actividades.

- Red del Proyecto.
- Estimación de Duración de las actividades.

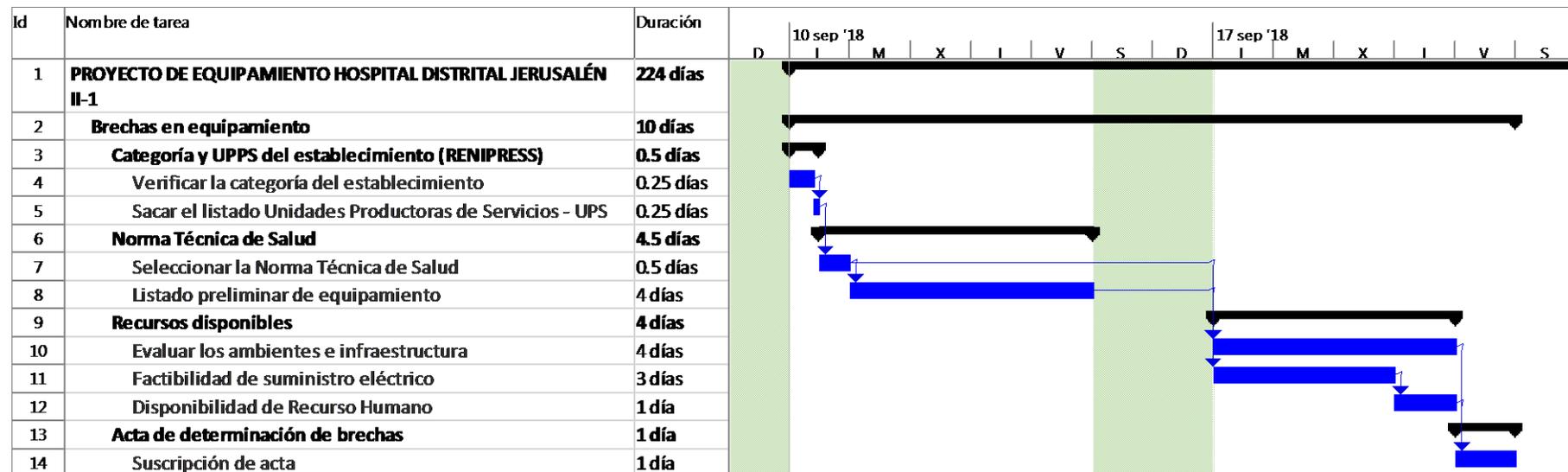
La elaboración del Cronograma del proyecto se realizará mediante el software de MS Project 2019/ MindGenius, realizando los siguientes pasos:

- Primero, exportamos los entregables del proyecto a un archivo de extensión .mpp.
- Se ingresa las actividades de cada entregable del proyecto.
- Se define el calendario del proyecto.
- Se les asigna las propiedades a las actividades.
- Asignamos los recursos de las actividades del proyecto.
- Secuenciamos las actividades y los entregables del proyecto.

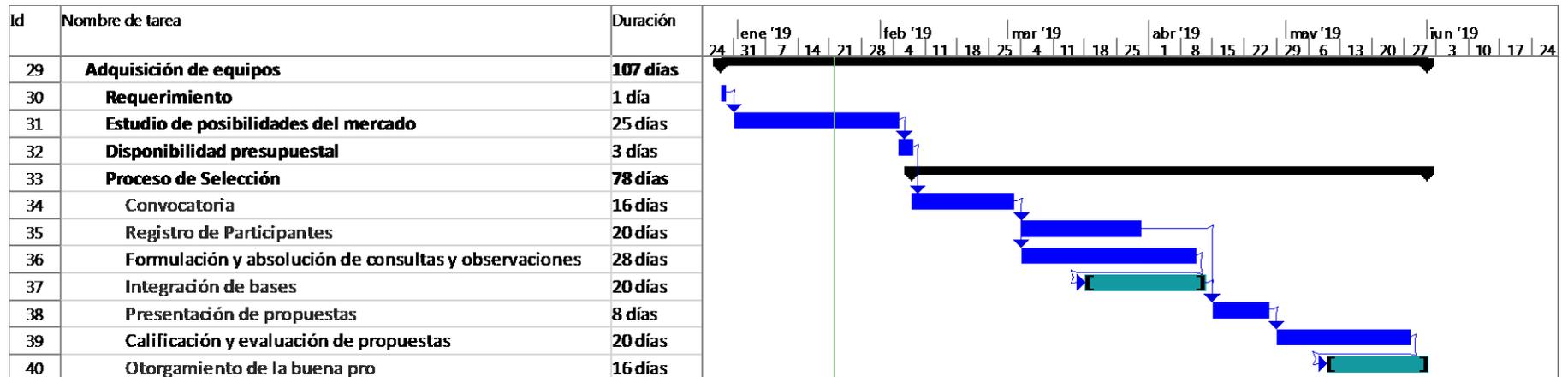
El Cronograma es enviado al área usuaria (Hospital de Jerusalén) y Gerencia Regional de Contrataciones, los cuales deben aprobar el documento para proseguir con el proyecto.

### 3.2.2. Cronograma del proyecto de equipamiento Hospital Jerusalén

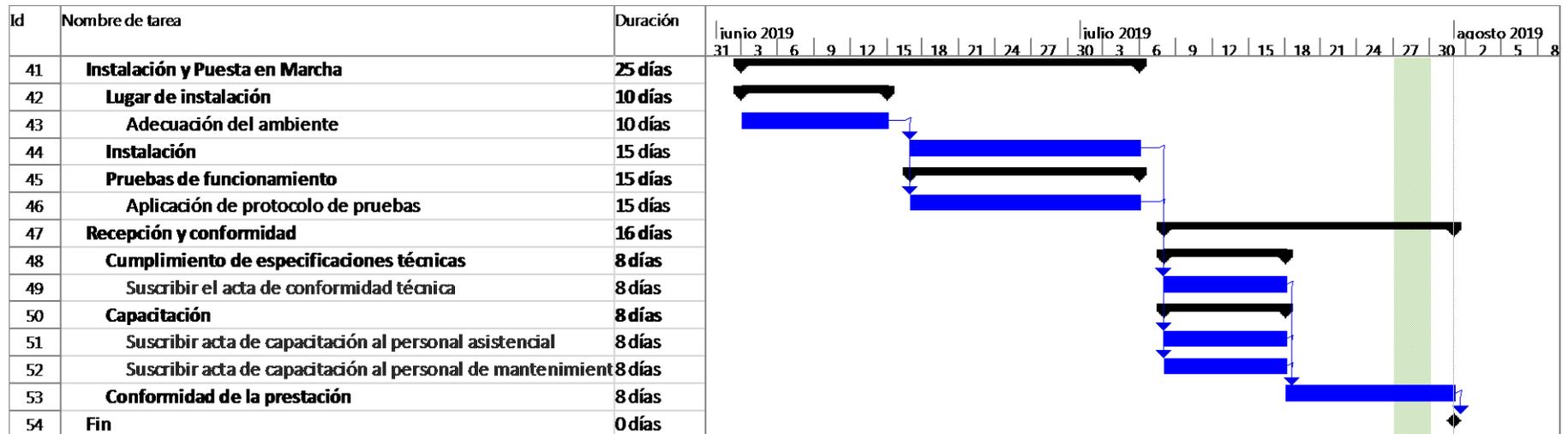
Para la realización del cronograma del proyecto, se tuvo en cuenta lo estipulado en el PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA, en el proceso de definición de actividades, a partir de la EDT/WBS y el diccionario de la EDT se identificaron las actividades por cada entregable y se procedió a secuenciar las actividades utilizando la herramienta de diagrama de red del proyecto el cual se presenta en el ANEXO 02, para luego estimar la duración de los paquetes de trabajo, según se muestra en el ANEXO 03.



Elaboración: Propia



Elaboración: Propia



Elaboración: Propia

### 3.3. Procesos para la gestión del costo de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1.

Se determinaron los procesos para la gestión del costo a partir de guía de los fundamentos para la dirección de proyectos del PMBOK de la sexta edición, tal como se muestran a continuación.

PROCESOS DE PLANIFICACIÓN, MONITOREO Y CONTROL DE LA GESTIÓN DEL COSTO EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN II-1		
Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos	
	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control
Gestión de los Costos del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar la Gestión de los Costos</li> <li>Estimar los Costos</li> <li>Determinar el Presupuesto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar los Costos</li> </ul>

Elaboración: Propia; Fuente: Project Management Institute, 2017

#### 3.3.1. Plan de Gestión de los Costos

Se realizó el plan de gestión del costo, el cual proporcionará una guía de cómo se gestionará los costos del proyecto a lo largo del mismo, donde se tomaron las siguientes consideraciones: Estimación de costes, elaboración del presupuesto, control del cronograma y control de costos.

**GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD**



Gerencia Regional de Salud

Oficina de Planificación

<b>Código:</b>	HJ-PGCTO
<b>Versión:</b>	01

### PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS

**Nombre Del Proyecto:**

PIP "FORTALECIMIENTO DE LA ATENCION INTEGRAL EN EL HOSPITAL JERUSALEN II-1, DISTRITO DE LA ESPERANZA, PROVINCIA DE TRUJILLO, LA LIBERTAD" SNIP 103333

#### Control de Documento

	Apellidos y Nombres:	Firma:	Fecha:
<b>Elaborado por :</b>	Herrera Domínguez, Mike Alex.		

<b>Revisado por :</b>	Mosqueira Ramírez, Hermes Roberto		
<b>Aprobado por :</b>			

**Unidades de Medida:** *Especificar la unidad de medida a utilizar, para estimar el trabajo para cada tipo de recurso.*

Tipo De Recurso	Unidades De Medida
Tipo de recurso: Trabajo	Soles/hora
Tipo de recurso: Material	Unidades
Tipo de recurso: Costo	Unidades

**Estimación de Costes:** *Proceso en el cual se describe como se realizará la estimación del costo.*

Se estima el costo del proyecto en base a los recursos estimados para la realización de los paquetes de trabajo, de acuerdo a lo presentado en el **ANEXO 04**, esto según el tipo de recurso y la tasa estándar del mismo, el cual será prorrateado, según el calendario del proyecto.

**Elaboración del presupuesto:** *Detallar como se estimará el presupuesto para el proyecto*

Una vez determinado los recursos para el proyecto, se procede a cargar en el cronograma del proyecto los recursos que se requieren para el desarrollo de los paquetes de trabajo, según sea la necesidad, para el cual se utilizará las herramientas MS Project 2019 y Microsoft Excel 2019.

**Control del Cronograma:** *Describir cómo se desarrollará el control de costos.*

Los responsables de los entregables realizaran un reporte semanal comunicando los entregables realizados y el porcentaje de avance. El Project Manager se encarga de alimentar de información de los responsables al sistema, restaurando el proyecto según los reportes de los responsables, esto dentro el escenario del MS Project 2019. De esta manera se mantiene actualizado el estado del proyecto, y se lleva el control de la Performance del Proyecto. Siempre que la variación del cronograma del proyecto supere +/- 10% del total planeado, se tendrá que solicitar un cambio, el cual deberá ser revisado y aprobado.

**Control de Costos:** *Describir cómo se desarrollará el control de costos.*

Los responsables de los entregables realizaran un reporte semanal comunicando los entregables realizados y el porcentaje de avance. El Project Manager se encarga de

alimentar de información de los responsables al sistema, restaurando el proyecto según los reportes de los responsables, esto dentro el escenario del MS Project 2019. De esta manera se mantiene actualizado el estado del proyecto, y se lleva el control de la Performance del Proyecto. Siempre que la variación del costo del proyecto supere +/- 5% del total planeado, se tendrá que solicitar un cambio.

### 3.3.2. Presupuesto del proyecto de equipamiento Hospital Jerusalén.

Para la realización del presupuesto se sumaron los costos estimados de los paquetes de trabajo, con lo cual se establece una línea base de costos, con respecto a la cual se llevará el control de costos y cronograma, así como también el desempeño del proyecto.

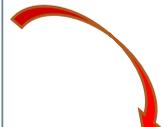
PRESUPUESTO DE PROYECTO DE EQUIPAMIENTO HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN II-1						
CÓDIGO PDT	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT)	DURACIÓN	COMIENZO	FIN	TRABAJO	COSTO
<b>1</b>	<b>Brechas en equipamiento</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 10/09/18</b>	<b>vie 21/09/18</b>	<b>212 horas</b>	<b>S/ 3,362.00</b>
<b>1.1</b>	<b>Categoría y UPPS del establecimiento (RENIPRESS)</b>	<b>0.5 días</b>	<b>lun 10/09/18</b>	<b>lun 10/09/18</b>	<b>4 horas</b>	<b>S/ 60.00</b>
1.1.1	Verificar la categoría del establecimiento	0.25 días	lun 10/09/18	lun 10/09/18	2 horas	S/ 30.00
1.1.2	Sacar el listado Unidades Productoras de Servicios - UPS	0.25 días	lun 10/09/18	lun 10/09/18	2 horas	S/ 30.00
<b>1.2</b>	<b>Norma Técnica de Salud</b>	<b>4.5 días</b>	<b>lun 10/09/18</b>	<b>vie 14/09/18</b>	<b>36 horas</b>	<b>S/ 540.00</b>
1.2.1	Seleccionar la Norma Técnica de Salud	0.5 días	lun 10/09/18	lun 10/09/18	4 horas	S/ 60.00
1.2.2	Listado preliminar de equipamiento	4 días	mar 11/09/18	vie 14/09/18	32 horas	S/ 480.00
<b>1.3</b>	<b>Recursos disponibles</b>	<b>4 días</b>	<b>lun 17/09/18</b>	<b>jue 20/09/18</b>	<b>68 horas</b>	<b>S/ 1,282.40</b>
1.3.1	Evaluar los ambientes e infraestructura	4 días	lun 17/09/18	jue 20/09/18	32 horas	S/ 622.80
1.3.2	Factibilidad de suministro eléctrico	3 días	lun 17/09/18	mié 19/09/18	24 horas	S/ 456.40
1.3.3	Disponibilidad de Recurso Humano	1 día	jue 20/09/18	jue 20/09/18	12 horas	S/ 203.20
<b>1.4</b>	<b>Acta de determinación de brechas</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 21/09/18</b>	<b>vie 21/09/18</b>	<b>104 horas</b>	<b>S/ 1,479.60</b>
1.4.1	Suscripción de acta	1 día	vie 21/09/18	vie 21/09/18	104 horas	S/ 1,479.60
<b>2</b>	<b>Expediente técnico</b>	<b>66 días</b>	<b>lun 24/09/18</b>	<b>jue 27/12/18</b>	<b>1,176 horas</b>	<b>S/ 20,586.00</b>
<b>2.1</b>	<b>Fichas técnicas existentes</b>	<b>15 días</b>	<b>lun 24/09/18</b>	<b>lun 15/10/18</b>	<b>120 horas</b>	<b>S/ 1,800.00</b>
2.1.1	Revisar y actualizar las fichas	15 días	lun 24/09/18	lun 15/10/18	120 horas	S/ 1,800.00
<b>2.2</b>	<b>Fichas técnicas nuevas</b>	<b>60 días</b>	<b>lun 24/09/18</b>	<b>mar 18/12/18</b>	<b>1,008 horas</b>	<b>S/ 15,030.00</b>
2.2.1	Recolectar información de fabricantes	15 días	lun 24/09/18	lun 15/10/18	120 horas	S/ 1,800.00
2.2.2	Reunión técnica con los usuarios	10 días	mar 16/10/18	lun 29/10/18	328 horas	S/ 4,830.00
2.2.3	Elaborar las especificaciones técnicas	35 días	mar 30/10/18	mar 18/12/18	560 horas	S/ 8,400.00
<b>2.3</b>	<b>Consolidación de especificaciones</b>	<b>2 días</b>	<b>mié 19/12/18</b>	<b>jue 20/12/18</b>	<b>16 horas</b>	<b>S/ 240.00</b>
2.3.1	Especificaciones de equipos médicos	2 días	mié 19/12/18	jue 20/12/18	4 horas	S/ 60.00

PRESUPUESTO DE PROYECTO DE EQUIPAMIENTO HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN II-1						
CÓDIGO PDT	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT)	DURACIÓN	COMIENZO	FIN	TRABAJO	COSTO
2.3.2	Especificaciones de equipos electromecánicos	2 días	mié 19/12/18	jue 20/12/18	4 horas	S/ 60.00
2.3.3	Especificaciones de equipos de telecomunicaciones e informático	2 días	mié 19/12/18	jue 20/12/18	4 horas	S/ 60.00
2.3.4	Especificaciones de mobiliario	2 días	mié 19/12/18	jue 20/12/18	4 horas	S/ 60.00
<b>2.4</b>	<b>Elaboración de parámetros</b>	2 días	vie 21/12/18	lun 24/12/18	16 horas	S/ 240.00
<b>2.5</b>	<b>Consolidación del expediente técnico</b>	2 días	mié 26/12/18	jue 27/12/18	16 horas	S/ 3,276.00
<b>3</b>	<b>Adquisición de equipos</b>	<b>107 días</b>	<b>vie 28/12/18</b>	<b>vie 31/05/19</b>	<b>3,789.86 horas</b>	<b>S/ 52,009.57</b>
<b>3.1</b>	<b>Requerimiento</b>	1 día	vie 28/12/18	vie 28/12/18	8 horas	S/ 126.40
<b>3.2</b>	<b>Estudio de posibilidades del mercado</b>	25 días	lun 31/12/18	lun 4/02/19	1,000 horas	S/ 12,240.00
<b>3.3</b>	<b>Disponibilidad presupuestal</b>	3 días	mar 5/02/19	jue 7/02/19	48 horas	S/ 519.60
<b>3.4</b>	<b>Proceso de Selección</b>	<b>78 días</b>	<b>vie 8/02/19</b>	<b>vie 31/05/19</b>	<b>2,733.86 horas</b>	<b>S/ 39,123.57</b>
3.4.1	Convocatoria	16 días	vie 8/02/19	vie 1/03/19	384 horas	S/ 3,993.60
3.4.2	Registro de Participantes	20 días	lun 4/03/19	vie 29/03/19	0 horas	S/ -
3.4.3	Formulación y absolución de consultas y observaciones	28 días	lun 4/03/19	mié 10/04/19	607 horas	S/ 9,072.60
3.4.4	Integración de bases	20 días	lun 18/03/19	vie 12/04/19	384 horas	S/ 5,624.00
3.4.5	Presentación de propuestas	8 días	lun 15/04/19	vie 26/04/19	192 horas	S/ 2,825.60
3.4.6	Calificación y evaluación de propuestas	20 días	lun 29/04/19	lun 27/05/19	880 horas	S/ 13,256.00
3.4.7	Otorgamiento de la buena pro	16 días	vie 10/05/19	vie 31/05/19	286.86 horas	S/ 4,351.77
<b>4</b>	<b>Instalación y Puesta en Marcha</b>	<b>25 días</b>	<b>lun 3/06/19</b>	<b>vie 5/07/19</b>	<b>320 horas</b>	<b>S/ 4,940.00</b>
<b>4.1</b>	<b>Lugar de instalación</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 3/06/19</b>	<b>vie 14/06/19</b>	<b>80 horas</b>	<b>S/ 1,280.00</b>
4.1.1	Adecuación del ambiente	10 días	lun 3/06/19	vie 14/06/19	80 horas	S/ 1,280.00
<b>4.2</b>	<b>Instalación</b>	15 días	lun 17/06/19	vie 5/07/19	120 horas	S/ 1,800.00
<b>4.3</b>	<b>Pruebas de funcionamiento</b>	<b>15 días</b>	<b>lun 17/06/19</b>	<b>vie 5/07/19</b>	<b>120 horas</b>	<b>S/ 1,860.00</b>
4.3.1	Aplicación de protocolo de pruebas	15 días	lun 17/06/19	vie 5/07/19	120 horas	S/ 1,860.00
<b>5</b>	<b>Recepción y conformidad</b>	<b>16 días</b>	<b>lun 8/07/19</b>	<b>mié 31/07/19</b>	<b>354 horas</b>	<b>S/ 5,458.20</b>
<b>5.1</b>	<b>Cumplimiento de especificaciones técnicas</b>	<b>8 días</b>	<b>lun 8/07/19</b>	<b>mié 17/07/19</b>	<b>66 horas</b>	<b>S/ 917.40</b>
5.1.1	Suscribir el acta de conformidad técnica	8 días	lun 8/07/19	mié 17/07/19	66 horas	S/ 917.40
<b>5.2</b>	<b>Capacitación</b>	<b>8 días</b>	<b>lun 8/07/19</b>	<b>mié 17/07/19</b>	<b>88 horas</b>	<b>S/ 1,223.20</b>
5.2.1	Suscribir acta de capacitación al personal asistencial	8 días	lun 8/07/19	mié 17/07/19	44 horas	S/ 611.60

PRESUPUESTO DE PROYECTO DE EQUIPAMIENTO HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN II-1						
CÓDIGO PDT	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT)	DURACIÓN	COMIENZO	FIN	TRABAJO	COSTO
5.2.2	Suscribir acta de capacitación al personal de mantenimiento	8 días	lun 8/07/19	mié 17/07/19	44 horas	S/ 611.60
5.2.3	<b>Conformidad de la prestación</b>	8 días	jue 18/07/19	mié 31/07/19	200 horas	S/ 3,317.60
<b>TOTALES</b>		<b>224 días</b>	<b>lun 10/09/18</b>	<b>mié 31/07/19</b>	<b>5,851.86 horas</b>	<b>S/ 86,355.77</b>

*Elaboración: Propia*

### 3.4. Interrelación de las instituciones públicas en las etapas del proyecto de equipamiento.

INTERRELACIÓN DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS EN LAS ETAPAS DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO				
	Ministerio de Salud Ministerio de Economía y Finanzas	Establecimiento de Salud (Hospital Jerusalén II-1)	Gerencia Regional de Salud la Libertad	Gerencia Regional de Contrataciones
<b>PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DEL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN</b>	Aprueba Documento Técnico con presupuesto para la inversión pública y es publicado en diario oficial el peruano.			
<b>BRECHAS EN EQUIPAMIENTO</b>		La oficina de planificación a través del área de equipamiento, brinda asistencia técnica al personal del establecimiento de salud, a fin de identificar la brecha de equipamiento.		
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO</b>		El desarrollo del expediente estará a cargo de la Oficina de Planificación, área de equipamiento de la GERESALL, en coordinación con el Director del Establecimiento de Salud, equipo de gestión y jefes de servicio.		
<b>ADQUISICIÓN DE EQUIPOS</b>			La adquisición del equipamiento esta a cargo de la Gerencia Regional de Contrataciones del GRL, en directa coordinación con la Oficina de Planificación, área de equipamiento de la GERESALL.	
<b>INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</b>		Está a cargo del proveedor del equipamiento en las instalaciones del establecimiento de salud, el cual es supervisado por un especialista en equipamiento de la GRESALL y personal designado del Hospital.		
<b>RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD</b>		Este proceso está a cargo del representante(s) del contratista, el(la) Director (a) y/o Jefe(a) del servicio del Establecimiento de Salud beneficiario, para finalmente ser suscrita por el GERENTE REGIONAL DE SALUD de manera oficial.		

Elaboración: Propia

#### **IV. DISCUSIÓN**

El presente trabajo de investigación tuvo por finalidad proponer un modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, metodología también usada por: Martínez Ibarra y Solano Quintero Chafila, Altamirano, Lucho Ruiz y Rodríguez Vera; quienes también optaron en tomar como guía de referencia las buenas prácticas de la gestión de proyectos del PMBOK. Se evidencia en los resultados que el modelo propuesto es de gran utilidad para la gestión de proyectos de equipamiento, pues permitió establecer los entregables del proyecto y definir los paquetes de trabajo para el cumplimiento de dichos entregables.

De los resultados obtenidos en la presente investigación se evidencia claramente que el modelo de gestión de proyectos de equipamiento, facilitó de herramientas para la gestión del alcance, gestión del cronograma y gestión del costo; de igual forma como en las investigaciones realizadas por: Lucho Ruiz y Rodríguez Vera, quienes ahondaron en las áreas de conocimiento tiempo, costo y calidad, estableciendo herramientas para gestionarlas, por otro lado, Martínez Ibarra y Solano Quintero también presentaron herramientas para la gestión de proyectos, catalogados en grupo de procesos, el cual guarda relación con los dos grupo de procesos estudiados en la investigación: la de Planificación, Monitoreo y Control, los cuales forman parte de las áreas de conocimiento estudiadas en la presente investigación.

Asimismo, en el estudio realizado por Chafila Altamirano, establece que los beneficios de contar con una nueva metodología permiten tomar las mejores prácticas de la Guía del PMBOK, así como tener una visión clara de los resultados obtenidos y hacer un real seguimiento a las actividades, siendo esto congruente con los resultados obtenidos, pues se logró estimar un costo más preciso del proyecto, gracias a la estructura de desglose de trabajos y en la gestión del cronograma se le asignó plazos para su ejecución, obteniendo un cronograma detallado del proyecto

## **V. CONCLUSIONES**

Se determinaron los procesos de planificación, monitoreo y control de la gestión del alcance, para el proyecto de equipamiento del Hospital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, realizándose de esta manera el plan de gestión del alcance, se elaboró la EDT del proyecto, así como también el diccionario de la EDT del proyecto, donde se plasmaron de forma detallada los entregables, paquetes de trabajo, responsables y criterios de aceptación.

Se determinaron los procesos de planificación, monitoreo y control de la gestión del cronograma, para el proyecto de equipamiento del Hospital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, en tal sentido se realizó el plan de gestión del cronograma con el cual se elaboró el cronograma del proyecto, utilizando la herramienta de diagrama de red, para lograr secuenciar las actividades.

Se determinaron los procesos de planificación, monitoreo y control de la gestión del costo para el proyecto de equipamiento del Hospital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, para lo cual se procedió con elaborar plan de gestión de los costos, lográndose de esta manera la elaboración del presupuesto del proyecto.

El modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, propuesto y ningún otro método asegura el éxito del proyecto, debido a que involucra también mucho las habilidades del líder del proyecto, compromiso de los integrantes y la capacidad de respuesta al cambio de la organización.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Se recomienda que el personal del área de equipamiento de la oficina de planificación de la Gerencia Regional de Salud, sea capacitado en gestión de proyectos de acuerdo a las nuevas tendencias, lo que ayudará entender la modelo de gestión y así puedan incluir mejoras en las distintas etapas del proyecto.

Se recomienda la implementación de software de gestión de proyectos, que se encuentren bajo los parámetros del PMBOOK, los cuales son herramientas que ayudan a los grupos de procesos de planeación, ejecución, monitoreo y control. Además, que permiten administrar proyectos, elaborar la estructura de desglose de trabajo, realizar el cronograma y administrarlo hasta su finalización, tener en cuenta que el software elegido tiene que ser versátil y que permita la interrelación con otros aplicativos como por ejemplo los paquetes de office, para luego no tener inconvenientes al momento de generar reportes o informes.

Se recomienda a la oficina de planificación Gerencia Regional de Salud La Libertad inicie con la implementación del modelo de gestión de proyectos de equipamiento de corta duración, con el cual se podrán obtener resultados rápidamente. Se recomienda que la implementación sea gradual y que pueda ser controlado para el seguimiento de la apropiado del ciclo que conlleva un proyecto de equipamiento y las distintas áreas que intervienen.

## VII. REFERENCIAS

- Agencia de Cooperación Internacional del Japón - JICA. (2012). *Pautas de Orientación Sectorial para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública*. Lima: AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN – JICA y MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS DEL PERÚ – MEF.
- Brock Adam, E. (2006). *The Development of a Project Management Methodology for Peace Corps Mauritania*. Michigan: Michigan Technological University.
- Chafra Altamirano. (2008). *Metodología De Gestión De Proyectos Para Aplicar En El Centro Nacional De Control De Energía (CENACE) Basados En La Guía Del PMBOK®*. Quito: Universidad San Francisco De Quito.
- Díaz Rendón y Carmona González. (2011). *Diseño De Una Metodología Para La Gestión De Proyectos De Inversión En El ITM, Basada En El Project Management Institute–PMI*. Medellín: Universidad De Medellín.
- Gutiérrez Bravo. (2012). *Desarrollo De Un Modelo De Gestión De Proyectos Para Una Empresa Del Sector Pesquero*. Lima: Pontificia Universidad Católica Del Perú.
- Jerez Gonzalez y Landazabal Ochoa. (2016). *Propuesta Metodologica Para La Gestion De Proyectos Sociales Para La Direccion De Desarrollo Sostenible De CEMEX COLOMBIA Basada En El Estándar PMBOK® Del PMI®*. Bucaramanga: Universidad Industrial De Santander.
- Lucho Ruiz y Rodríguez Vera. (2015). *Aplicación De La Guia Pmbok Al Proyecto Centro Comercial En Chugay En La Gestion Del Tiempo, Gestion Del Costo Y Gestion De La Calidad*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Martinez Ibarra y Solano Quintero. (2015). *Propuesta Metodológica Para La Gestión De Proyectos De Electrificación Rural En Alcance, Tiempo Y Costo En Centrales Eléctricas Del Norte De Santander S.A. E.S.P. (Guía Del PMBOK®)*. Bucaramanga: Universidad Industrial De Santander.
- MINSA/DGIEM-V.01. (2014). *"Norma Técnica De Salud "Infraestructura Y Equipamiento De Los Establecimientos De Salud Del Segundo Nivel De Atención"*. Lima: MINISTERIO DE SALUD.
- Negrete Solé. (2016). *Plan de equipamiento del Hospital Alto Hospicio en Chile*. Barcelona: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona.
- Project Management Institute, I. E. (2017). *La Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos (Guía Del PMBOK) / Project Management Institute*. Pennsylvania: ©2017 Project Management Institute.
- Vela Lozada Martinez y Martinez. (2009). *Diseño Y Plan De Implementación Del Modelo De Gestión De Proyectos Dirigido a Soluziona LTDA – Bogota Bajo Esquema PMI*. Bogotá: Universidad De La Salle.

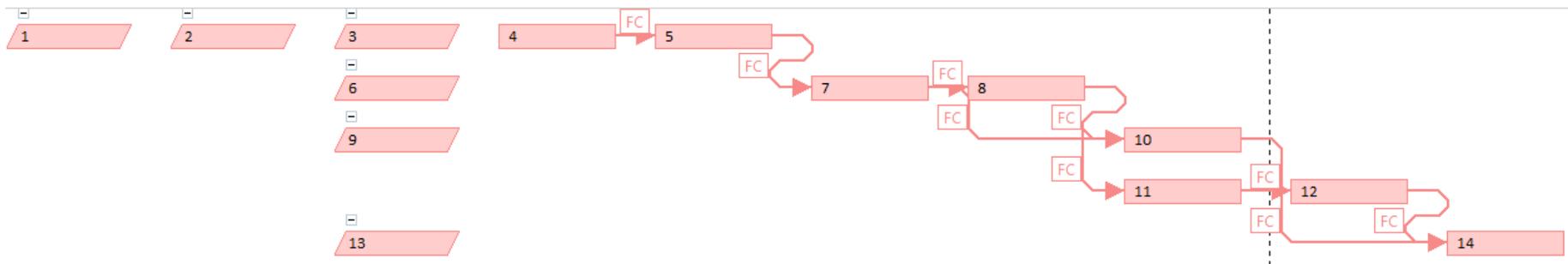
## ANEXOS

### ANEXO 01. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Marco Teórico	Dimensiones	Métodos
¿De qué manera se puede mejorar la gestión de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, la Libertad Trujillo?	Por tratarse de una investigación cualitativa, esta investigación no presenta una hipótesis explícita; pues hará uso conocimientos teóricos de la gestión de proyectos para dar solución a la realidad problemática sujeto de estudio.	<p><b>Objetivo General.</b> Proponer un modelo de gestión de proyectos de equipamiento en las áreas de alcance, cronograma y costo en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad.</p> <p><b>Objetivos Específicos.</b></p> <p><b>a.</b> Determinar los procesos para la gestión del alcance de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad.</p> <p><b>b.</b> Determinar los procesos para la gestión del cronograma de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad</p> <p><b>c.</b> Determinar los procesos para la gestión del costo de proyectos de equipamiento en el Hospital Distrital Jerusalén II-1, bajo los lineamientos del PMBOK, La Libertad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión De Proyectos</li> <li>• Equipamiento</li> </ul>	<p><b>GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la Gestión del Alcance</li> <li>• Recopilar Requisitos</li> <li>• Definir el Alcance</li> <li>• Crear la EDT/WBS</li> <li>• Validar el Alcance</li> <li>• Controlar el Alcance</li> </ul> <p><b>GESTIÓN DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la Gestión del Cronograma</li> <li>• Definir las Actividades</li> <li>• Secuenciar las Actividades</li> <li>• Estimar la Duración de las Actividades</li> <li>• Desarrollar el Cronograma</li> <li>• Controlar el Cronograma</li> </ul> <p><b>GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la Gestión de los Costos</li> <li>• Estimar los Costos</li> <li>• Determinar el Presupuesto</li> <li>• Controlar los Costos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del Alcance del Proyecto.</li> <li>• Gestión del Cronograma del Proyecto.</li> <li>• Gestión de los Costos del Proyecto.</li> <li>• Equipamiento hospitalario</li> </ul>	Descriptivo -no experimental

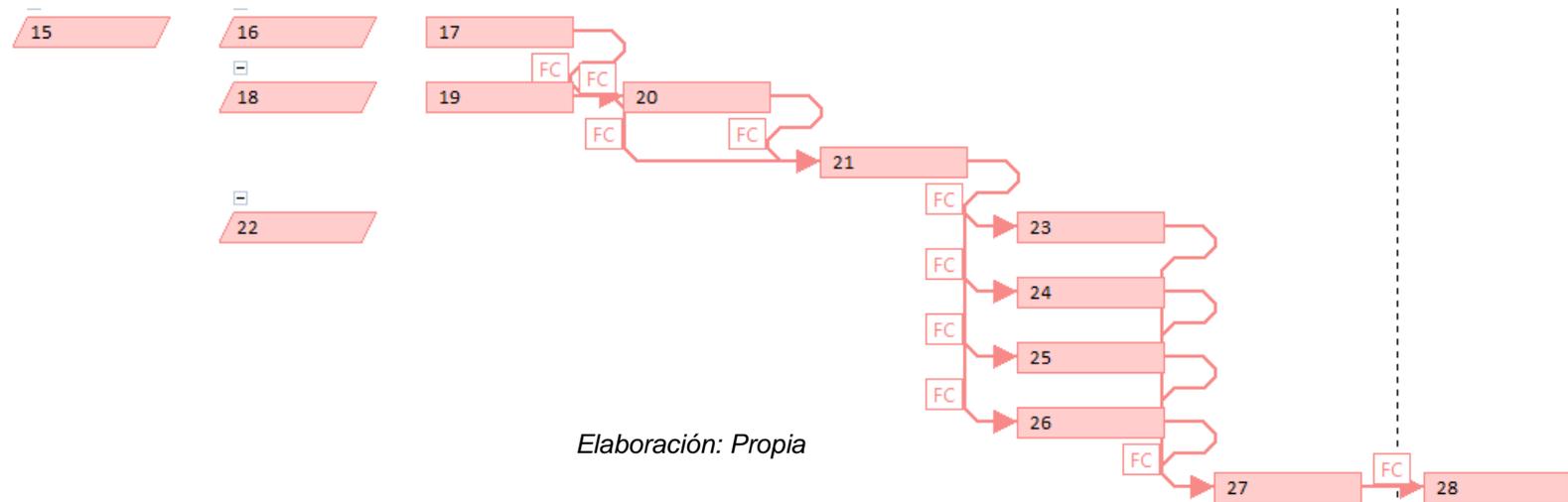
## ANEXO 02. DIAGRAMA DE RED DEL PROYECTO

Actividades a secuenciar	
Identificador	Descripción de la Actividades
1	PROYECTO DE EQUIPAMIENTO HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN II-1
2	Brechas en equipamiento
3	Categoría y UPPS del establecimiento (RENIPRESS)
4	Verificar la categoría del establecimiento
5	Sacar el listado Unidades Productoras de Servicios - UPS
6	Norma Técnica de Salud
7	Seleccionar la Norma Técnica de Salud
8	Listado preliminar de equipamiento
9	Recursos disponibles
10	Evaluar los ambientes e infraestructura
11	Factibilidad de suministro eléctrico
12	Disponibilidad de Recurso Humano
13	Acta de determinación de brechas
14	Suscripción de acta



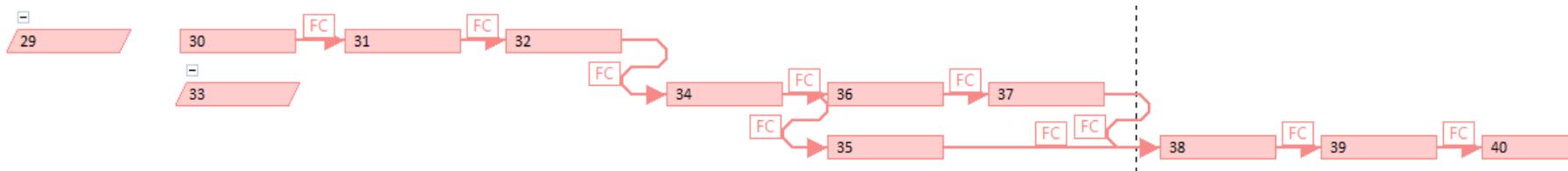
Elaboración: Propia

Actividades a secuenciar	
Identificador	Descripción de la Actividades
15	<b>Expediente técnico</b>
16	<b>Fichas técnicas existentes</b>
17	Revisar y actualizar las fichas
18	<b>Fichas técnicas nuevas</b>
19	Recolectar información de fabricantes
20	Reunión técnica con los usuarios
21	Elaborar las especificaciones técnicas
22	<b>Consolidación de especificaciones</b>
23	Especificaciones de equipos médicos
24	Especificaciones de equipos electromecánicos
25	Especificaciones de equipos de telecomunicaciones e informático
26	Especificaciones de mobiliario
27	<b>Elaboración de parámetros</b>
28	<b>Consolidación del expediente técnico</b>



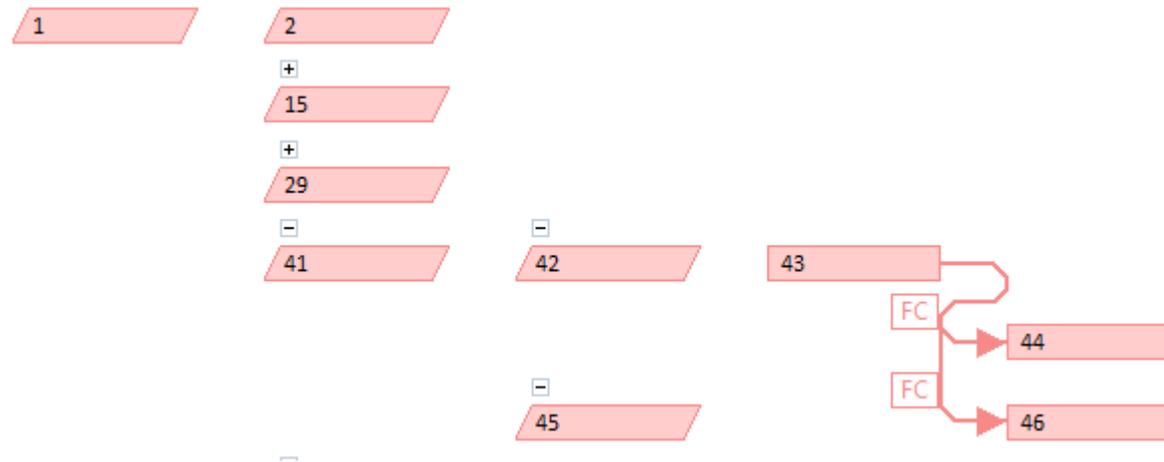
Elaboración: Propia

Actividades a secuenciar	
Identificador	Descripción de la Actividades
29	Adquisición de equipos
30	Requerimiento
31	Estudio de posibilidades del mercado
32	Disponibilidad presupuestal
33	Proceso de Selección
34	Convocatoria
35	Registro de Participantes
36	Formulación y absolución de consultas y observaciones
37	Integración de bases
38	Presentación de propuestas
39	Calificación y evaluación de propuestas
40	Otorgamiento de la buena pro



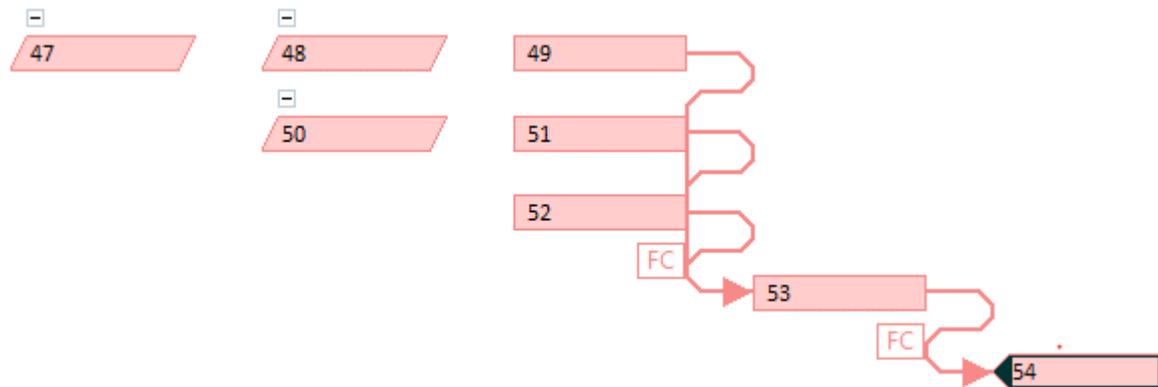
Elaboración: Propia

Actividades a secuenciar	
Identificador	Descripción de la Actividades
41	Instalación y Puesta en Marcha
42	Lugar de instalación
43	Adecuación del ambiente
44	Instalación
45	Pruebas de funcionamiento
46	Aplicación de protocolo de pruebas



Elaboración: Propia

Actividades a secuenciar	
Identificador	Descripción de la Actividades
47	<b>Recepción y conformidad</b>
48	<b>Cumplimiento de especificaciones técnicas</b>
49	Suscribir el acta de conformidad técnica
50	<b>Capacitación</b>
51	Suscribir acta de capacitación al personal asistencial
52	Suscribir acta de capacitación al personal de mantenimiento
53	<b>Conformidad de la prestación</b>
54	<b>Fin</b>



Elaboración: Propia

**ANEXO 03. TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LOS PAQUETES DE TRABAJO**

CÓDIGO PDT	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):	OBJETIVO (Para que se elabora el PDT)	DURACIÓN (Días)
<b>1</b>	<b>Brechas en equipamiento</b>		
<b>1.1</b>	<b>Categoría y UPPS del establecimiento (RENIPRESS)</b>		
1.1.1	Verificar la categoría del establecimiento	Identificar el nivel de atención y categoría del establecimiento	0.25
1.1.2	Sacar el listado Unidades Productoras de Servicios - UPS	Listar las Unidades Productoras de Servicios	0.25
<b>1.2</b>	<b>Norma Técnica de Salud</b>		
1.2.1	Seleccionar la Norma Técnica de Salud	Identificar la Norma Técnica de Salud	0.50
1.2.2	Listado preliminar de equipamiento	Listar el equipamiento requerido de acuerdo a las UPS	4
<b>1.3</b>	<b>Recursos disponibles</b>		
1.3.1	Evaluar los ambientes e infraestructura	Realizar la evaluación de los ambientes	4
1.3.2	Factibilidad de suministro eléctrico	Verificar la factibilidad de suministro eléctrico	3
1.3.3	Disponibilidad de Recurso Humano	Constatar la disponibilidad del recurso humano	1
<b>1.4</b>	<b>Acta de determinación de brechas</b>		
1.4.1	Suscripción de acta	Suscribir el acta de reunión para determinación de brecha de equipamiento	1
<b>2</b>	<b>Expediente técnico</b>		
<b>2.1</b>	<b>Fichas técnicas existentes</b>		
2.1.1	Revisar y actualizar las fichas	Realizar la revisión y actualización de las fichas existentes	15
<b>2.2</b>	<b>Fichas técnicas nuevas</b>		
2.2.1	Recolectar información de fabricantes	Recolectar información técnica de los fabricantes, según las brechas identificadas	15
2.2.2	Reunión técnica con los usuarios	Reunión para obtener la opinión técnica de los jefes de servicio con respecto al equipamiento	10
2.2.3	Elaborar las especificaciones técnicas	Elaboración de la Fichas Técnicas de los equipos a ser adquiridos	35
<b>2.3</b>	<b>Consolidación de especificaciones</b>		
2.3.1	Especificaciones de equipos médicos	Clasificar los equipos médicos	2
2.3.2	Especificaciones de equipos electromecánicos	Clasificar los equipos electromecánicos	2
2.3.3	Especificaciones de equipos de telecomunicaciones e informático	Clasificar los equipos de telecomunicaciones e informático	2
2.3.4	Especificaciones de mobiliario	Clasificar el mobiliario	2
<b>2.4</b>	<b>Elaboración de parámetros</b>	Determinar las exigencias genéricas institucionales.	2

**ANEXO 03. TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LOS PAQUETES DE TRABAJO**

CÓDIGO PDT	NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO (PDT):	OBJETIVO (Para que se elabora el PDT)	DURACIÓN (Días)
2.5	<b>Consolidación del expediente técnico</b>	Realizar el expediente técnico consolidado	2
<b>3 Adquisición de equipos</b>			
3.1	<b>Requerimiento</b>	Formular el requerimiento	1
3.2	<b>Estudio de posibilidades del mercado</b>	Realizar el estudio de mercado	25
3.3	<b>Disponibilidad presupuestal</b>	Certificación Presupuestal	3
<b>3.4 Proceso de Selección</b>			
3.4.1	Convocatoria	Realizar la etapa de la convocatoria	16
3.4.2	Registro de Participantes	Proceder con la etapa de registro de participantes	20
3.4.3	Formulación y absolución de consultas y observaciones	Proceder con la etapa de Formulación y absolución de consultas y observaciones	28
3.4.4	Integración de bases	Realizar la Integración de bases	20
3.4.5	Presentación de propuestas	Recepcionar las ofertas	8
3.4.6	Calificación y evaluación de propuestas	Realizar la Calificación y evaluación de las propuestas	25
3.4.7	Otorgamiento de la buena pro	Otorgar la buena pro	21
<b>4 Instalación y Puesta en Marcha</b>			
<b>4.1 Lugar de instalación</b>			
4.1.1	Adecuación del ambiente	Realizar la adecuación del ambiente	10
4.2	<b>Instalación</b>	Realizar la instalación del equipo	15
<b>4.3 Pruebas de funcionamiento</b>			
4.3.1	Aplicación de protocolo de pruebas	Realizar la aplicación del protocolo de pruebas	15
<b>5 Recepción y conformidad</b>			
<b>5.1 Cumplimiento de especificaciones técnicas</b>			
5.1.1	Suscribir el acta de conformidad técnica	Suscribir el acta de conformidad técnica	8
<b>5.2 Capacitación</b>			
5.2.1	Suscribir acta de capacitación al personal asistencial	Capacitación al personal asistencial del establecimiento	8
5.2.2	Suscribir acta de capacitación al personal de mantenimiento	Capacitación al personal de mantenimiento	8
5.2.3	Conformidad de la prestación	Dar la conformidad de la prestación	8
<b>TOTAL DE DÍAS</b>			<b>340</b>

Elaboración: Propia

**ANEXO 04. RECURSOS ESTIMADOS PARA LOS PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DEL HOSPITAL JERUSALÉN**

Nombre del paquete de trabajo (PDT):	Nombre del Recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
<b>Brechas en equipamiento</b>						
<b>Categoría y UPPS del establecimiento (RENIPRESS)</b>						
Verificar la categoría del establecimiento	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
Sacar el listado Unidades Productoras de Servicios - UPS	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
<b>Norma Técnica de Salud</b>						
Seleccionar la Norma Técnica de Salud	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
Listado preliminar de equipamiento	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
<b>Recursos disponibles</b>						
Evaluar los ambientes e infraestructura	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
Factibilidad de suministro eléctrico	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
Disponibilidad de Recurso Humano	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
<b>Acta de determinación de brechas</b>						
Suscripción de acta	Director(a) de Oficina de planificación	Trabajo	1	S/16.60/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorrrateo	Calendario HJ
	Responsable de Farmacia	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorrrateo	Calendario HJ

**ANEXO 04. RECURSOS ESTIMADOS PARA LOS PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DEL HOSPITAL JERUSALÉN**

Nombre del paquete de trabajo (PDT):	Nombre del Recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
	Responsable del Servicio de Oftalmología	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de cirugía	Trabajo	1	S/20.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa del Servicio de Ginecología	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Central de Esterilización	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefe de Laboratorio Clínico,	Trabajo	1	S/11.25/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Centro quirúrgico	Trabajo	1	S/20.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa de enfermería	Trabajo	1	S/13.33/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de Rayos X	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de la estrategia nacional de tuberculosis	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Expediente técnico</b>						
<b>Fichas técnicas existentes</b>						
Revisar y actualizar las fichas	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Fichas técnicas nuevas</b>						
Recolectar información de fabricantes	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
Reunión técnica con los usuarios	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Farmacia	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del Servicio de Oftalmología	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de cirugía	Trabajo	1	S/20.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa del Servicio de Ginecología	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Central de Esterilización	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefe de Laboratorio Clínico,	Trabajo	1	S/11.25/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Centro quirúrgico	Trabajo	1	S/20.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa de enfermería	Trabajo	1	S/13.33/hora	Prorratio	Calendario HJ

**ANEXO 04. RECURSOS ESTIMADOS PARA LOS PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DEL HOSPITAL JERUSALÉN**

Nombre del paquete de trabajo (PDT):	Nombre del Recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
	Responsable del servicio de Rayos X	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de la estrategia nacional de tuberculosis	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
Elaborar las especificaciones técnicas	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Consolidación de especificaciones</b>						
Especificaciones de equipos médicos	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
Especificaciones de equipos electromecánicos	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
Especificaciones de equipos de telecomunicaciones e informático	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
Especificaciones de mobiliario	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Elaboración de parámetros</b>	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Consolidación del expediente técnico</b>	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Adquisición de equipos</b>						
<b>Requerimiento</b>	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Director(a) de Oficina de planificación	Trabajo	1	S/16.60/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Estudio de posibilidades del mercado</b>	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	3	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Disponibilidad presupuestal</b>	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Profesional de la Gerencia Regional de Presupuesto	Trabajo	1	S/11.25/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Proceso de Selección</b>						

**ANEXO 04. RECURSOS ESTIMADOS PARA LOS PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DEL HOSPITAL JERUSALÉN**

Nombre del paquete de trabajo (PDT):	Nombre del Recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
Convocatoria	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	3	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
Registro de Participantes						
Formulación y absolución de consultas y observaciones	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	2	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Asesora legal Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/18.75/hora	Prorratio	Calendario HJ
Integración de bases	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Asesora legal Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/18.75/hora	Prorratio	Calendario HJ
Presentación de propuestas	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Asesora legal Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/18.75/hora	Prorratio	Calendario HJ
Calificación y evaluación de propuestas	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	2	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Asesora legal Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/18.75/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorratio	Calendario HJ
Otorgamiento de la buena pro	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Profesional de la Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/10.40/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Asesora legal Gerencia Regional de Contrataciones	Trabajo	1	S/18.75/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Instalación y Puesta en Marcha</b>						
<b>Lugar de instalación</b>						
Adecuación del ambiente	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Instalación</b>	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Pruebas de funcionamiento</b>						

**ANEXO 04. RECURSOS ESTIMADOS PARA LOS PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DEL HOSPITAL JERUSALÉN**

Nombre del paquete de trabajo (PDT):	Nombre del Recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
Aplicación de protocolo de pruebas	Especialista en equipamiento	Trabajo	2	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
<b>Recepción y conformidad</b>						
<b>Cumplimiento de especificaciones técnicas</b>						
Suscribir el acta de conformidad técnica	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Farmacia	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del Servicio de Oftalmología	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de cirugía	Trabajo	1	S/20.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa del Servicio de Ginecología	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Central de Esterilización	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefe de Laboratorio Clínico,	Trabajo	1	S/11.25/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Centro quirúrgico	Trabajo	1	S/20.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa de enfermería	Trabajo	1	S/13.33/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de Rayos X	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
Responsable de la estrategia nacional de tuberculosis	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ	
<b>Capacitación</b>						
Suscribir acta de capacitación al personal asistencial	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Farmacia	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del Servicio de Oftalmología	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de cirugía	Trabajo	1	S/20.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa del Servicio de Ginecología	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Central de Esterilización	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefe de Laboratorio Clínico,	Trabajo	1	S/11.25/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Centro quirúrgico	Trabajo	1	S/20.42/hora	Prorratio	Calendario HJ

**ANEXO 04. RECURSOS ESTIMADOS PARA LOS PAQUETES DE TRABAJO DEL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO DEL HOSPITAL JERUSALÉN**

Nombre del paquete de trabajo (PDT):	Nombre del Recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Acumular	Calendario base
	Jefa de enfermería	Trabajo	1	S/13.33/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de Rayos X	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de la estrategia nacional de tuberculosis	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
Suscribir acta de capacitación al personal de mantenimiento	Director(a) del establecimiento de salud	Trabajo	1	S/20.80/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Farmacia	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del Servicio de Oftalmología	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de cirugía	Trabajo	1	S/20.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa del Servicio de Ginecología	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Central de Esterilización	Trabajo	1	S/10.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefe de Laboratorio Clínico,	Trabajo	1	S/11.25/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de Centro quirúrgico	Trabajo	1	S/20.42/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Jefa de enfermería	Trabajo	1	S/13.33/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable del servicio de Rayos X	Trabajo	1	S/11.67/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Responsable de la estrategia nacional de tuberculosis	Trabajo	1	S/11.46/hora	Prorratio	Calendario HJ
Conformidad de la prestación	Especialista en equipamiento	Trabajo	1	S/15.00/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Director(a) de Oficina de planificación	Trabajo	1	S/16.60/hora	Prorratio	Calendario HJ
	Gerente Regional de salud	Trabajo	1	S/22.92/hora	Prorratio	Calendario HJ

Elaboración: Propia

