

UNIVERSIDAD ESAN



**MEJORAMIENTO DE MUROS DE CONTENCIÓN, VEREDAS,
ESCALERAS Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS
ASENTAMIENTO HUMANO VIÑA ALTA, DISTRITO DE LA
MOLINA – LIMA**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para
obtener el grado de Maestro en Project Management por:**

Julio Antonio Arias Román

Gustavo Ramón Espinoza Gómez

Víctor Amado Quiroz Amaya

José Manuel Saldaña Lacunza

Giomar Teodoro Santiago Alvarado

Programa de Maestría en Project Management 2016-1

Lima, 09 de Abril de 2018

Esta tesis

**MEJORAMIENTO DE MUROS DE CONTENCIÓN, VEREDAS, ESCALERAS
Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS ASENTAMIENTO
HUMANO VIÑA ALTA, DISTRITO DE LA MOLINA – LIMA.**

ha sido aprobada.

.....
Peter Yamakawa Tsuja (Jurado)

.....
Daniel Sarria Viladomiu (Jurado)

.....
Marisa Andrea Lostumbo (Asesor)

.....
Alfonso Núñez Fernández (Asesor)

Universidad ESAN

2018

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I. INTRODUCCION.....	1
1.1. Prefacio	1
1.2. Objetivos	1
1.2.1. <i>Objetivo General</i>	1
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	2
1.3. Justificación	2
1.4. Alcance	2
1.5. Limitaciones.....	2
1.6. Restricciones	3
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	4
2.1 Situación Actual del Equipo.....	4
2.2 Identificación del Problema	5
2.3 Análisis	5
2.3.1. <i>Definición del Proyecto.</i>	5
2.3.2. <i>Recolección de la Información</i>	5
2.3.3. <i>Análisis de la Información.</i>	6
2.4 Desarrollo del Proyecto	6
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	7
3.1 Definición de Proyecto	7
3.2 Característica de un Proyecto	7
3.3 Ciclo de Vida de un Proyecto	7
3.4 Habilidades para la Gerencia de un Proyecto.....	8
3.5 Grupo de Procesos para la Dirección de Proyectos	9
3.6 Áreas de Conocimiento	10
3.6.1 <i>Gestión de la Integración</i>	10
3.6.2 <i>Gestión del Alcance</i>	11
3.6.3 <i>Gestión del Tiempo</i>	11
3.6.4 <i>Gestión de los Costos</i>	11
3.6.5 <i>Gestión de la Calidad</i>	12
3.6.6 <i>Gestión de los Recursos Humanos</i>	12
3.6.7 <i>Gestión de las Comunicaciones</i>	12
3.6.8 <i>Gestión de los Riesgos</i>	13
3.6.9 <i>Gestión de las Adquisiciones</i>	13
3.6.10 <i>Gestión de los Interesados del Proyecto</i>	13
3.7 Análisis PESTEL.....	14
3.8 Análisis FODA.....	15
CAPÍTULO IV. MARCO REFERENCIAL	16
4.1 El Entorno.....	16
4.1.1. <i>Análisis del Entorno.</i>	16
4.2 Descripción del Sector	22
4.3 Presentación de la Institución Pública (Municipalidad de La Molina)	23
4.3.1. <i>Datos Generales</i>	23
4.3.2. <i>Organigrama de la Empresa</i>	23
4.3.3. <i>Estructura Física</i>	23
4.3.4. <i>Tamaño de la Empresa</i>	24
4.3.5. <i>Cadena de Valor</i>	24

4.3.6.	<i>Perfil Estratégico</i>	24
4.3.7.	<i>Análisis de Interesados de la Institución Pública (Municipalidad de La Molina)</i>	30
4.3.8.	<i>Tipos de Proyectos.</i>	31
4.3.9.	<i>Sistema de Gestión de Proyectos.</i>	32
4.4	Encaje del Proyecto en la Organización	33
4.4.1.	<i>Naturaleza del Proyecto</i>	34
4.4.2.	<i>Selección de Proyectos</i>	34
4.4.3.	<i>Estudios Previos</i>	34
4.4.4.	<i>Alineación del Proyecto en la Institución Pública (Municipalidad de la Molina)</i>	35
4.4.5.	<i>Identificación del Cliente</i>	36
4.4.6.	<i>Impacto en la Sociedad</i>	36
4.4.7.	<i>Normativa Aplicable de Obligado Cumplimiento</i>	36
	CAPÍTULO V. INICIO DEL PROYECTO	38
5.1	Acta de Constitución:	38
5.2	Plan de Gestión de los Interesados	42
5.2.1	<i>Identificación de Interesados.</i>	42
5.2.2	<i>Información de Evaluación.</i>	46
5.2.3	<i>Matriz Poder – Interés de los Interesados.</i>	47
5.2.4	<i>Clasificación de Interesados.</i>	49
5.2.5	<i>Plan de Acción.</i>	50
	CAPÍTULO VI. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	53
6.1	Enfoque	53
6.1.1	<i>Suposiciones y Restricciones.</i>	53
6.1.2	<i>Objetivos del Proyecto.</i>	54
6.1.3	<i>Factores Críticos de Éxito.</i>	54
6.1.4	<i>Fases del Proyecto.</i>	55
6.2	Plan de Alcance	56
6.2.1	<i>Alcance del Proyecto.</i>	56
6.2.2	<i>Definición del Producto</i>	74
6.2.3	<i>Diccionario de la WBS.</i>	78
6.3	Plan Temporal	79
6.3.1	<i>Lista de Actividades.</i>	79
6.3.2	<i>Plan de Hitos.</i>	79
6.3.3	<i>Cronograma con MS PROJECT</i>	80
6.3.4	<i>Ruta Crítica.</i>	81
6.4	Plan de Costes	84
6.4.1	<i>Presupuesto del Proyecto</i>	84
6.4.2	<i>Análisis de Resultados</i>	86
6.4.3	<i>Plan de Tesorería</i>	87
6.4.4	<i>Consideraciones de Financiamiento</i>	89
6.5	Plan de Calidad:	90
6.5.1	<i>Plan de Control de Calidad</i>	91
6.5.2	<i>Aseguramiento de la Calidad</i>	93
6.6	Plan de Recursos Humanos	95
6.6.1	<i>Estructura Organizativa del Proyecto</i>	95
6.6.2	<i>Roles y Responsabilidades</i>	97
6.6.3	<i>Plan de Utilización de Recursos.</i>	99

6.7	Plan de Comunicaciones	102
6.7.1	<i>Estrategia</i>	102
6.7.2	<i>Necesidad de Comunicaciones</i>	105
6.7.3	<i>Cuadro Resumen</i>	107
6.8	Plan de Riesgos	111
6.8.1	<i>Identificación de Riesgos</i>	111
6.8.2	<i>Análisis Cualitativo</i>	114
6.8.3	<i>Plan de Respuesta</i>	123
6.8.4	<i>Reservas</i>	127
6.8.5	<i>Ficha de Riesgos</i>	127
6.9	Plan de Compras	128
6.9.1	<i>Estrategia de contratación</i>	129
6.9.2	<i>Identificación de los Paquetes de Compras</i>	130
6.9.3	<i>Documentos de Compra</i>	133
6.9.4	<i>Contrato</i>	137
6.10	Gestión de la Integración	138
6.10.1	<i>Planes de Transición y Transferencia</i>	138
6.10.2	<i>Plan de Transferencia (Cierre de Proyecto y Producto)</i>	139
6.10.3	<i>Sistema de Control de Cambios</i>	140
6.10.4	<i>Comité de Aprobación de Cambios</i>	143
6.10.5	<i>Ficha de Control de Cambios</i>	144
6.10.6	<i>Evaluación del Éxito del Proyecto</i>	144
	CAPÍTULO VII. INFORME DE GESTION DEL EQUIPO	145
	CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES DEL PROYECTO	147
	CAPÍTULO IX. RECOMENDACIONES AL PROYECTO Y A LA ORGANIZACION	148
	ANEXOS	149
I.	Organigrama de la empresa (página 23)	149
II.	Plano general de la Municipalidad de La Molina (página 23)	149
III.	Mapa de procesos de la Municipalidad de La Molina (página 24)	150
IV.	Plan multianual de inversiones (página 27)	150
V.	Propuestas de proyectos (página 27)	151
VI.	Ejemplos de proyectos de infraestructura (página 31)	153
VII.	Ejemplos de proyectos de desarrollo social (página 32)	153
VIII.	Ejemplos de proyectos en mejora de procesos (página 32)	153
IX.	Ejemplos de proyectos en desarrollo tecnológico (página 32)	154
X.	EDT del Proyecto: (Pagina 57) / Pagina en A2:	155
XI.	Lista de actividades (página 79)	156
XII.	Gantt del Proyecto. (Página 80) / Pagina en A2:	165
XIII.	Ruta Critica del Proyecto.(Pagina 81) / Pagina en A2:	166
XIV.	Desembolso mensual (página 89)	167
XV.	Curva S del proyecto (página 89)	167
XVI.	Política de Calidad de la Municipalidad de La Molina (página 90)	168
XVII.	Programación de auditorías (página 93)	168
XVIII.	Formato de seguimiento de control de calidad (página 95)	169
XIX.	Formato de lecciones aprendidas (página 95)	170
XX.	Formato de mejora continua (página 95)	170
XXI.	Rol del patrocinador (página 97)	171
XXII.	Rol del Comité de aprobación de cambios (página 97)	172

XXIII. Rol del Gerente del proyecto (página 97)	173
XXIV. Rol del Administrador de contratos (página 97).....	174
XXV. Rol del equipo de contratos (página 97)	175
XXVI. Rol del asistente de gestión de proyectos (página 97)	176
XXVII. Rol del equipo de ingeniería (página 97).....	177
XXVIII. Rol del equipo de estudios y proyectos (página 97)	178
XXIX. Rol del contratista (página 97)	178
XXX. Rol del supervisor de obra (página 97)	179
XXXI. Proceso de contratación (página 128)	180
XXXII. Proceso de selección de compras (página 130)	180
XXXIII. Flujo de Actuaciones Preparatorias (página 130).....	181
XXXIV. Flujo de Selección de Proveedores (página 130).....	182
XXXV. Flujo de ejecución Contractual (página 130).....	184
XXXVI. Formato del contrato del proyecto (página 137).....	184
XXXVII. Formato de control de cambios (página 144).....	187
XXXVIII. Ficha de evaluación de proyectos (página 144).....	188
XXXIX. Ficha de evaluación de la satisfacción del cliente (página 144).....	189
XL. Ficha de evaluación del equipo del proyecto (página 144).....	190
BIBLIOGRAFIA.....	191

LISTADO DE TABLAS

Tabla II.1 – Secuencia de Trabajos.....	4
Tabla IV.1 – Pobreza en el 2016.....	17
Tabla IV.2 - Presupuesto de Proyectos de Inversión Pública.....	23
Tabla IV.3 - Información de Trabajadores	24
Tabla IV.4 - Presupuesto de Ingresos	24
Tabla IV.5 - Objetivo Estratégico Desarrollo Urbano y Económico.....	26
Tabla IV.6 - FODA del Proyecto.....	27
Tabla IV.7 - Perfil del Proyecto de Inversión Pública.....	35
Tabla IV.8 - Comparación INVIERTE PERU VS SNIP.....	37
Tabla V.1 - Identificación de Interesados	42
Tabla V.2 - Información de Evaluación.....	46
Tabla V.3 - Clasificación de Interesados	49
Tabla V.4 - Plan de Acción.....	50
Tabla VI.1 - Entregables del Proyecto.....	57
Tabla VI.2 - Descripción del Producto por Paquete de Trabajo.....	76
Tabla VI.3 - Plan de Hitos	79
Tabla VI.4 - Coste del Proyecto.....	84
Tabla VI.5 - Análisis de Resultados	86
Tabla VI.6 - Plan de Tesorería 2016 - 2017	87
Tabla VI.7 - Plan de Tesorería 2018.....	88
Tabla VI.8 - Financiamiento del Proyecto.....	89
Tabla VI.9 - Control de Ejecución.....	91
Tabla VI.10 - Control del Producto Acabado.....	92
Tabla VI.11 - Comité de Seguimiento	96
Tabla VI.12 – Comité Control de Cambios	96
Tabla VI.13 - Equipo de Trabajo	96
Tabla VI.14 - Equipo de Gestión	97
Tabla VI.15 - Matriz de Responsabilidades.....	98
Tabla VI.16 - Estrategia de Comunicaciones	104
Tabla VI.17 - Necesidades de Comunicación.....	105
Tabla VI.18 - Cuadro Resumen	107
Tabla VI.19 - Identificación de Riesgos (1/2)	112
Tabla VI.20 - Identificación de Riesgos (2/2)	113
Tabla VI.21 - Matriz Probabilidad e Impacto (1/4)	115
Tabla VI.22 - Matriz Probabilidad e Impacto (2/4).....	116
Tabla VI.23 - Matriz Probabilidad e Impacto (3/4).....	117
Tabla VI.24 - Matriz Probabilidad e Impacto (4/4).....	118
Tabla VI.25 - Riesgos Críticos (1/4).....	119
Tabla VI.26 - Riesgos Críticos (2/4).....	120
Tabla VI.27 - Riesgos Críticos (3/4).....	121
Tabla VI.28 - Riesgos Críticos (4/4).....	122
Tabla VI.29 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (1/4).....	123
Tabla VI.30 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (2/4).....	124
Tabla VI.31 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (3/4).....	125
Tabla VI.32 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (4/4).....	126
Tabla VI.33 – Plan de Contingencia y Reserva de Gestión.....	127
Tabla VI.34 - Ficha de Riesgos	127

Tabla VI.35 - Costos Paquetes Compras	131
Tabla VI.36 - Adquisición Paquetes de Compra	131
Tabla VI.37 - Proceso Selección y Contratación del Expediente Técnico	131
Tabla VI.38 - Proceso Selección y Contratación Ejecutor de Obra.....	132
Tabla VI.39 - Proceso Selección y Contratación Supervisión Obra.....	132
Tabla VI.40 - Paquetes de Compras	133
Tabla VI.41 - Funciones Paquete Trabajo	133
Tabla VI.42 - Diccionario EDT Supervisión de Obra	134
Tabla VI.43 - Requisitos de la Empresa para la Supervisión de Obra.....	134
Tabla VI.44 - Requisitos del Equipo de Supervisión.....	135
Tabla VI.45 – Documentos de la Oferta de la Supervisión de Obra.....	136
Tabla VI.46 - Matriz Decisión / Evaluación de Proveedores de Supervisión	137
Tabla VI.47 - Ciclo de Vida del Proyecto y Enfoque Multifase.....	138
Tabla VI.48 – Entregables Plan de Transferencia	139
Tabla VI.49 - Entregables Cierre del Proyecto	140
Tabla VI.50 - Descripción Flujo de Control de Cambios	142
Tabla VI.51 - Comité de Aprobación de Cambios	143

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración III.1 - Característica de un Proyecto	7
Ilustración III.2 - Ciclo Vida de un Proyecto, Guía del PMBOK® Quinta Edición. ...	8
Ilustración III.3 - Habilidades Gerenciales	9
Ilustración III.4 - Grupo de Procesos, Guía del PMBOK® Quinta Edición.....	9
Ilustración III.5 - Áreas de Conocimiento	10
Ilustración III.6 - Elementos Análisis PESTEL.....	14
Ilustración III.7 - Elementos Análisis FODA	15
Ilustración IV.1 - Actividad Económica en Perú 2017, INEI	17
Ilustración IV.2 - Distribución de Niveles por Zona Lima Metropolitana (%), APEIM 2016.....	19
Ilustración IV.3 - Perfil Estratégico	25
Ilustración IV.4 - Plan Local de Desarrollo Concertado.....	27
Ilustración IV.5 - Análisis de Interesados Institución Pública.....	30
Ilustración IV.6 - Encaje del Proyecto en la Organización.....	33
Ilustración V.1 - Matriz Poder	47
Ilustración VI.1 - Ciclo de Vida del Proyecto.....	55
Ilustración VI.2 - Cronograma de Fases del Proyecto	56
Ilustración VI.3 – EDT - Gestión del Proyecto.....	58
Ilustración VI.4 – EDT - Expediente Técnico y Financiero	59
Ilustración VI.5 - EDT Interferencias	60
Ilustración VI.6 - EDT – Selección del Ejecutor y Supervisor de Obra	61
Ilustración VI.7 - EDT - Ejecución de la Obra	62
Ilustración VI.8 - EDT – Ejecución de la Obra – Zonas Aledañas y Muros de Contención	63
Ilustración VI.9 - EDT - Ejecución de la Obra – Alameda de Integración.....	64
Ilustración VI.10 - Ejecución de la Obra – Estadio y Losas Deportivas	65
Ilustración VI.11 - EDT - Supervisión de Obra.....	66
Ilustración VI.12 - EDT - Cierre de Proyecto.....	67
Ilustración VI.13 – Ubicación del Proyecto.....	74
Ilustración VI.14 - Cronograma del Proyecto.....	80
Ilustración VI.15 - Ruta Crítica	81
Ilustración VI.16 - Primer Análisis Ruta Crítica	82
Ilustración VI.17 - Segundo Análisis Ruta Crítica	83
Ilustración VI.18 - Costo por Paquete de Trabajo	86
Ilustración VI.19 - Estructura Organizativa del Proyecto.....	95
Ilustración VI.20 - Utilización Recursos	99
Ilustración VI.21 - Cronograma Asignación Recursos	99
Ilustración VI.22 - Asignación de Recursos	100
Ilustración VI.23 - Asignación de Recursos Gerente Proyecto	100
Ilustración VI.24 - Asignación Recursos Gerente Municipal.....	101
Ilustración VI.25 - Nivelación Recursos.....	101
Ilustración VI.26 - Estructura Desglose de Riesgos (RBS)	111
Ilustración VI.27 - EDT del Proceso de Contratación	128
Ilustración VI.28 - Ficha Técnica Proceso Contratación.....	130
Ilustración VI.29 - Flujo de Transición.....	139
Ilustración VI.30 - Metodología Control de Cambios	141
Ilustración VI.31 - Flujo Control de Cambios	141

JULIO ANTONIO ARIAS ROMÁN

Maestro en Project Management, Licenciado en Administración. Más de 20 años de experiencia en el desarrollo de proyectos sector Minería, Gas, Petróleo, Infraestructura y Energía.

Desempeño exitoso liderando y gestionando las áreas de Planeamiento, Compras, Logística, Almacenes y Transportes.

FORMACIÓN

2016 – 2018 **Escuela de Administración de Negocios para Graduados - ESAN**

Maestro en Project Management

2009 – 2014 **Universidad Alas Peruanas**

Licenciado en Administración

1991 – 1994 **Instituto Cibertec**

Titulado en Procesos Industriales y de Sistemas

EXPERIENCIA

2005 – a la Fecha **GRAÑA Y MONTERO**

Jefe de Logística de Proyectos participando en los siguientes proyectos:

Gasoducto Sur Peruano (Cusco, Arequipa)

Rehabilitación Carretera Quinoa hasta San Francisco (Ayacucho)

Construcción de Accesos y Campamento Conga (Cajamarca)

Rehabilitación Central Hidroeléctrica Machu Picchu (Cusco)

Reinyección Aguas Producción Lote 1AB (Loreto)

Primary Sulfide Module Assembly Yard (Arequipa)

Gestión de Almacenamiento (optimizar áreas), operaciones (optimizar mano de obra, equipos) y transporte (uso correcto de las unidades de transporte). Administrar y supervisar los almacenes de activos y materiales de nuestros Clientes. Supervisar que se planifique y programen los despachos a los

proyectos, cumpliendo los plazos de entrega. Gestionar capacitaciones para desarrollar y mejorar las competencias técnicas y comportamiento humano del equipo de trabajo. Implementación de procedimientos al 100%. Reducción en 30% las áreas de almacenamiento. Exactitud inventarios en 98%. Clima Laboral 71% según Great Place to Work (el año pasado fue de 52%). Liderazgo 93% (exigido por Graña y Montero 90%). Responsable de la construcción y el mantenimiento de los campamentos para 500 personas. Reducción del tiempo de abastecimiento de mercadería en 35% (15 a 10 días). Ahorro en 10% del costo total de las compras de cemento con respecto al presupuesto.

Ampliar y seleccionar nuevos proveedores locales, contribuyendo a mejorar el desarrollo social. Identificar las ineficiencias en el proceso logístico y plantear soluciones para la mejora continua. Mejora del nivel de servicio logístico del 60% a un 90% en tres meses. Mejora del cumplimiento de avances de producción a un 80%.

1995 – 2005

FIMA

Jefe de Logística de Proyectos. Administración de los 4 almacenes y control de stock y puntos de pedidos. Coordinar y supervisar los despachos de los productos terminados a los clientes. Elaboración de cronogramas de fabricación y montaje en obra, en Project. Análisis de costos de producción (presupuesto vs real).

GUSTAVO RAMÓN ESPINOZA GÓMEZ

Maestro en Project Management, Bachiller en Ciencias Militares; Bachiller en Ingeniería Mecánica Automotriz y Magister en Administración. Más de 30 años de experiencia en Gestión Pública, en áreas de Planeamiento Estratégico, Gestión de Seguridad Ciudadana y Administración, en el Ejército del Perú y en Gobiernos Locales, orientando los esfuerzos de gestión en el Planeamiento Estratégico y Mejoras de Procesos.

FORMACIÓN

2016 – 2018 **Escuela de Administración de Negocios para Graduados - ESAN**

Maestro en Project Management

1974 – 1977 **Escuela Militar de Chorrillos**

Ingeniero Militar – Sub- Teniente del Ejército del Perú

1983 – 1986 **Instituto Científico y Tecnológico del Ejército**

Bachiller en Ciencias, con mención en Ingeniería Mecánica Automotriz

1988 – 1991 **Universidad ESAN**

Magíster en Administración

EXPERIENCIA

2011 – a la fecha **Municipalidad de La Molina**

Gerente de Planeamiento Estratégico y Desarrollo Institucional. Responsable de formular y conducir los planes estratégicos y operativos de la Municipalidad, asimismo, la gestión presupuestal y mejora de procesos. Se formuló el Plan Local de Desarrollo Institucional 2012-2021 y el Plan Estratégico Institucional 2012-2016 con la metodología del Balanced Scorecard.

Gerente de Administración y Finanzas, responsable de la gestión de Recursos Humanos, Económicos – Financieros y Logísticos de la Municipalidad.

2009-2010

Municipalidad de San Borja

Gerente de Planeamiento y Presupuesto. Responsable de formular y conducir los planes estratégicos y operativos de la Municipalidad, así mismo la gestión presupuestal y mejora de procesos. Lideró el proceso de certificación de la Plataforma de Atención al Ciudadano, con el ISO 9001:2008.

2007-2008

Municipalidad de San Isidro

Asesor de la Gerencia de Planeamiento Estratégico y Desarrollo Institucional, para la elaboración e implementación del Plan Estratégico Institucional a través de la metodología del Balanced Scorecard. (2007). Subgerente de Operaciones y de Tránsito de Seguridad Ciudadana, donde se hizo mejoras de procesos en el patrullaje urbano con círculos de calidad (2008)

2002-2006

Municipalidad de Santiago de Surco

Gerente de Planeamiento y Presupuesto, responsable de formular y conducir los planes estratégicos y operativos de la Municipalidad, así mismo la gestión presupuestal y mejora de procesos. Se diseñó el Plan Estratégico con la metodología del Balanced Scorecard.

1996-2001

Universidad San Martín de Porres

Profesor de Post- Grado en los cursos de Planeamiento Estratégico y Gestión de Operaciones.

1996 – 1999

Universidad Federico Villarreal

Profesor de Post- Grado en los cursos de Planeamiento Estratégico y Gestión de Operaciones.

1977- 1999

Ejército del Perú

Oficial del Ejército, (Me retiré con el grado de Tte Crl EP)

1991-1992

Gerente de Finanzas de Industrias Militares del Perú

(INDUMIL PERU), responsable de la gestión financiera de la empresa.

VICTOR AMADO QUIROZ AMAYA

Maestro en Project Management, Profesional con formación en Ingeniería Mecánica de sólida formación en valores, de buen desempeño técnico-académico con 6 años de experiencia en planeamiento y desarrollo de proyectos de ingeniería enfocados la industria metalmecánica. Mi formación como ingeniero Mecánico me da la capacidad para generar nuevas propuestas, recibiendo críticas y dando soluciones para el bienestar y crecimiento de la organización.

FORMACIÓN

2016 – 2018 **Escuela de Administración de Negocios para Graduados - ESAN**

Maestro en Project Management

2005 – 2012 **Universidad Nacional de Trujillo**

Ingeniero Mecánico

EXPERIENCIA

2014 a la fecha **Austin Engineering Peru SAC**

Ingeniero de Diseño. Desarrollo, modelamiento, análisis y simulación en elementos finitos de nuevos productos en el área de la minería. Validación de componentes estructurales y planos. Implementación de sistema de gestión de datos de productos (PDM). Coordinar actividades relacionadas a la planificación, dirección y supervisión de los proyectos. Elaboración de propuestas y de presupuestos para proyectos de construcción de componentes mineros. Elaboración de ingeniería de detalle para la construcción de componentes mecánicos de minería. Coordinación con las áreas involucradas para el correcto flujo de información.

2012 – 2014 **Full Maquinarias S.A**

Jefe de Ingeniería. Diseño, desarrollo, modelamiento, análisis y simulación en elementos finitos de nuevos productos en el área agrícola. Planeamiento y supervisión de proyectos. Implementación de sistema

de gestión de datos de productos (PDM) Coordinación con las áreas involucradas para el correcto flujo de información.

2011 – 2012 **L&S Nassi**

Asistente de Ingeniería. Supervisión y seguimiento de proyectos. Elaboración de ingeniería de detalle para la construcción de componentes Coordinación con las áreas involucradas para el correcto flujo de información.

JOSE MANUEL SALDAÑA LACUNZA

Maestro en Project Management, Ingeniero Mecánico Colegiado con estudios y experiencia en Ingeniería de Diseño, Montaje Estructural, Gestión de Proyectos, Servicios de reparaciones en campo, Costos y Presupuestos, todos ellos enmarcados en la industria metal mecánica con aplicación en los sectores de minería, construcción y agro-industria. Habilidades para liderar equipos de trabajo con visión de negocio y enfoque integral. Capacidad de gestionar mejoras y procurar el desarrollo del equipo así como asumir retos calculando efectos. Alto compromiso con los objetivos así como desarrollo profesional con ética y responsabilidad.

FORMACION

2016 – 2018 **Escuela de Administración de Negocios para Graduados - ESAN**

Maestro en Project Management

2005 – 2012 **Universidad Nacional de Trujillo**

Ingeniero Mecánico

EXPERIENCIA

2015 a la fecha

RMB SATECI SAC

Jefe de Postventa y Servicios. Coordinar actividades relacionadas a la planificación, dirección y supervisión de la gestión administrativa, financiera y presupuestal del área de Postventa en todo el Perú. Elaboración de propuestas de presupuesto y plan operativo de las atenciones. Análisis de indicadores mensuales y rentabilidades anuales. Elaboración permanente de informes al Directorio sobre garantías y reparaciones atendidas mensualmente. Contrastación del presupuesto planificado vs Presupuesto operativo - ERP. Evaluación de informes técnicos de los clientes y asesoría operativa.

May. 2015 – Oct. 2015

RMB SATECI SAC

Ingeniero de Proyectos. Diseño de Unidades RMB – Carrocerías y Semirremolques. Elaboración de modelo en 3D, generación de planos, supervisión de fabricación y ensamble de las unidades de acuerdo al

diseño. Contrastación del presupuesto planificado vs Presupuesto operativo. Elaboración de informes de pre diseño y evaluación de oportunidades de diseño.

Set. 2014 - Abr. 2015

AUSTIN ENGINEERING PERU

Ingeniero de Planeamiento de Operaciones. Planeamiento de la Producción usando Sistema ERP - Spring. Planificar tareas, recursos, equipos necesarios en las actividades diarias. Seguimiento detallado de labores en planta. Cotizaciones de proyectos en función del reporte de almacén, diseño estructural, horas trabajadas, servicios adicionales, etc. Supervisión de armado estructural de Tolvas Caterpillar, Komatsu, Atlas Copco.

Ene. 2012 – Ago. 2014

FAMECA SAC

Ingeniero de Proyectos. Diseño de Unidades FAMECA (Semirremolques Volquetes, Cama Bajas, Furgones, Barandas, Plataformas, Carrocerías en general). Supervisión del montaje estructural de los diseños realizados en el área de proyectos. Supervisión de soldadura, pruebas de presión y ensayos no destructivos. Evaluación del comportamiento de los diseños en obra para establecer mejoras de producto

GIOMAR SANTIAGO ALVARADO

Maestro en Project Management, Ingeniero de Sistemas con más de 8 años de experiencia en proyectos de implementación SAP módulos QM, MM y PM adicionalmente sistemas no SAP (Web Services, Share Point y Cloud Azure) con enfoque PMI. Actualmente formo parte del equipo de Tecnología de Cementos Pacasmayo. Proactivo con gran interés en el desarrollo profesional y personal. Tengo conocimiento manejo del idioma inglés a nivel intermedio poseedor de una gran personalidad activa con capacidad de liderazgo, capacidad de trabajo en equipo, deseo de superación, facilidad de trabajo bajo presión, facilidad de autoaprendizaje, sentido de observación y disponibilidad, proactivo, Capacidad de Dirección e Integración.

FORMACION

2016 – 2018 **Escuela de Administración de Negocios para Graduados - ESAN**
Maestro en Project Management

2003 – 2008 **Universidad Federico Villareal**
Ingeniero de Sistemas

EXPERIENCIA

2016 a la fecha **Grupo Hochtief - Cementos Pacasmayo**

Gestor de Proyectos en: gestión de requerimientos con clientes y proveedores. Control de costos seguimiento de actividades a través del Gantt, dirección del proyecto con enfoque PMI. La solución tiene fundamentalmente la integración del módulo MM (gestión de materiales), CO (controlling), PM (Plant Maintenance) para la unidad de cementos el cual involucra dos empresas de concretos. El objetivo fundamental es controlar el mantenimiento a través de la herramienta SAP.

Ene. 2013 – Abr. 2016 **Grupo Gloria**

Líder y Gestor de Proyectos. Consultor MM/Gestor de proyectos en: gestión de requerimientos con clientes y proveedores. Control de costos seguimiento de actividades a través del Gantt, dirección del proyecto con enfoque PMI. La

solución tiene fundamentalmente la integración del módulo PS (Sistema de Proyectos) – IM (Gestión de Inversiones) con los demás módulos FI (finanzas), MM (gestión de materiales), CO (controlling) para la unidad de cementos el cual involucra dos empresas cementeras y una de concretos. El objetivo fundamental es controlar los proyectos a nivel de costo y presupuesto a través de la herramienta SAP.

Ene. 2010 – Oct. 2013

Analista SAP y Consultoría

Consultor líder de equipo en los módulos de implantación MM – SD, integración de procesos Gestión de Despacho, Producción Repetitiva y Comercial en la planta de Yura S.A. Permitiendo optimizar de tiempos de despacho del cemento, aumentando productividad de la planta. Consultor líder en los módulos de implantación MM, QM, SD y PP, integración de Procesos, dirección de equipos de desarrollo. (Lechera Andina SA).

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis tiene como Objetivo General elaborar el Plan para el Comité de Gestión, que se ha formado para la Dirección del Proyecto: “Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y Recuperación de Espacios Públicos en el AA.HH. Viña Alta, Distrito de La Molina – Lima”, en la Municipalidad de La Molina, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la Universidad ESAN y BES La Salle – Universidad Ramón Llull, así como las Buenas Prácticas de la Guía del PMBOK® Quinta Edición, a fin de incrementar la probabilidad de éxito del proyecto en mención.

Asimismo, tiene como objetivos específicos:

- Desarrollar el acta de constitución del proyecto.
- Identificar a los grupos de interés del proyecto.
- Detallar el alcance del proyecto.
- Desarrollar los planes de gestión subsidiarios del proyecto.
- Realizar la integración de todos los planes de gestión.
- Cuantificar, evaluar y registrar las lecciones aprendidas en la gestión del proyecto.

El Proyecto consiste en el mejoramiento de muros de contención, veredas, escaleras y recuperación de espacios públicos Asentamiento Humano Viña Alta, distrito de La Molina – Lima.

El alcance del proyecto incluye: gestión del proyecto, proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico, desarrollo del expediente técnico, gestión de la obtención del financiamiento público, proceso de contratación de tres contratistas de obra, proceso de contratación de la supervisión de ejecución de la obra, retiro de interferencias (retiro de líneas de servicios de luz, agua, teléfono y desagües), ejecución y supervisión de la obra y cierre del proyecto.

El alcance del producto incluye: zonas aledañas y muros de contención (Muros de contención, escaleras de zonas aledañas, veredas zonas aledañas y acabados), alameda de integración (Pasaje peatonal, escaleras, rampas y estacionamientos, veredas laterales a la alameda, áreas verdes, juegos, bancas y acabados), estadio y 03 lozas deportivas.

En relación al tiempo se tiene:

- Asegurar el inicio del proyecto el 01/12/2016.
- Asegurar que la construcción de la obra finalice el 27/07/2018.
- Asegurar el fin del proyecto el 17/12/2018.

En relación al presupuesto final del proyecto, no se debe exceder los S/11 541 767.88 soles, desglosándose en:

- Asegurar que las actividades de gestión del proyecto, proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico, desarrollo del expediente técnico, gestión para la obtención del financiamiento del tesoro público y el proceso de contratación de tres contratistas, no excedan los S/ 425 236.64 soles (Monto Financiado por entidad bancaria).
- Asegurar que las actividades de ejecución de obra y supervisión de obra, no excedan el total de S/ 9 756 868.26 soles.
- Devolver el préstamo de financiamiento de S/ 17 993 en un plazo de 12 meses.
- No exceder la reserva de contingencia y de gestión de S/ 1 341 669 soles.

El procedimiento metodológico

Se basa en la estrategia de trabajo en equipo mediante la cual se designaron tareas, roles, responsabilidades y cronogramas de trabajo para el desarrollo de cada fase.

La secuencia de trabajos empleada durante la elaboración de la tesis fue la siguiente:

Situación actual del equipo

En esta etapa identificamos la situación del equipo de trabajo frente al tema de tesis y el conocimiento del entorno del mismo. Se estableció una primera línea de roles y responsabilidades en el proyecto.

- Legislación vigente en gestión de proyectos en entidades públicas, actores que intervienen en los mismos, entre otros.
- Experiencia de los miembros del equipo, nivel de conocimiento sobre el tipo de proyecto elegido y experiencia en proyectos en general.
- Conocimientos en gestión de proyectos.
- Fortalezas y debilidades de los miembros.

Identificación del Problema

Se identificó como sujeto de estudio a la Municipalidad de La Molina, que tiene aún poblaciones de bajos recursos económicos y habitan en zonas marginales como

asentamientos humanos. Estos presentan, en forma genérica, necesidades de mejoramiento de su infraestructura urbana. Se identificó al AA.HH. Viña Alta, ubicado en las faldas de un cerro frente a la Universidad Nacional Agraria, como una población que tiene bastante deteriorada sus pistas, veredas, escaleras (en sus pendientes) y limitados espacios de esparcimiento en áreas públicas para sus habitantes.

La Municipalidad de La Molina consideró como prioridad en su Plan Anual de Inversiones, el mejoramiento integral de la infraestructura física del AA.HH. Viña Alta. Por tal razón, el equipo se propuso como proyecto de Tesis desarrollar el Plan de Gestión de mejoramiento integral de la infraestructura del AA.HH. Viña Alta, tomando como referencia la guía del PMBOK® Quinta Edición, permitiendo de esta manera poder cumplir el proyecto en alcance, costo y tiempo.

Análisis

En esta etapa se define el proyecto dentro de sus límites, se recopila y analiza información disponible, así como se revisa su calidad, exactitud, confiabilidad y grado de inclusión social. Una vez analizada la información obtenida, se verifica si esta es suficiente para el desarrollo del trabajo de tesis, en el caso que se requiera mayor información se repite el proceso de recopilación de data hasta que estén cubiertos los puntos a desarrollar en el presente trabajo.

- Definición del Proyecto

Se definen los requerimientos del proyecto en términos de alcance, tiempo, costos y otros requerimientos que permitan la aplicación de los conocimientos aprendidos.

- Recolección de la Información

Se recolecta información de la empresa, situación actual, financiera, entorno y cultura organizacional.

Las fuentes de información fueron:

Información Interna: Uno de los integrantes del grupo labora en la Municipalidad de La Molina y cuenta con información de proyectos del contexto, de la organización, de su documentación normativa relacionada a la gestión de Proyectos de Inversión Pública.

Experiencia de los integrantes del grupo: conformado por un equipo interdisciplinario, logrando tener el apoyo de cada integrante en las distintas etapas del proyecto.

Información Externa: Recopilada de medios de comunicación, publicaciones de entidades del sector público y privado en sitios web y documentos oficiales donde se mencione información sobre la actualidad del sector y proyecciones.

- **Análisis de la Información**

La información recolectada se analiza, clasifica y se selecciona lo que es útil y aplicable al proyecto.

- **Desarrollo del Proyecto**

Una vez realizado el análisis se define como se realizará el desarrollo de la tesis, que alternativas serán seleccionadas y como será estructurada. La tesis toma como referencia los lineamientos establecidos según la guía del PMBOK® Quinta Edición como estándar referente a la gestión de proyectos.

La estructura de la tesis y las entregas parciales se realizaron de acuerdo a lo solicitado por la Universidad ESAN y BES La Salle – Universidad Ramón Llull. La redacción y presentación del documento siguió el estándar establecido por el reglamento de tesis proporcionado por la Universidad ESAN.

Las conclusiones centrales a la que llega la tesis

Al ser un Proyecto Piloto gestionado por vez primera con la guía del PMBOK® Quinta Edición, se tuvo que brindar talleres de sensibilización a los interesados internos porque están acostumbrados a realizar esta gestión con la norma gubernamental del Sistema Nacional de Inversión Pública.

No se tenía experiencia para gestionar riesgos en la Planificación de Proyectos porque la normativa del Sistema Nacional de Inversión Pública no considera en el presupuesto del proyecto los costos de contingencia y de gestión.

Es deseable para la planificación de futuros proyectos tener el Expediente Técnico desarrollado para recién iniciar la elaboración de los planes.

CAPÍTULO I. INTRODUCCION

1.1. Prefacio

La elaboración de la presente Tesis toma como referente los conocimientos adquiridos durante la formación académica en la Maestría en Project Management, recibida por la Universidad ESAN y BES La Salle – Universidad Ramón Llull. Así mismo se basa en el contenido del marco conceptual y buenas prácticas de la Guía de los Fundamentos para la Dirección Proyectos correspondiente al PMBOK® Quinta Edición.

El Proyecto consiste:

- Mejoramiento de muros de contención, veredas, escaleras y recuperación de espacios públicos del Asentamiento Humano (AA.HH.) Viña Alta, distrito de La Molina – Lima.

El Proyecto que conduce la Municipalidad de La Molina, incluye los siguientes procesos:

- Contratación de un consultor externo para la elaboración del expediente técnico.
- Contratación de contratistas para la ejecución de obras.
- Contratación de una empresa supervisora de obra, así como el seguimiento y control del desarrollo del expediente técnico y la construcción de las obras.

El Proyecto se enmarca en el Plan Estratégico de la Municipalidad de La Molina, donde se tiene priorizada su ejecución en los periodos 2017-2018.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Elaborar el Plan para el Comité de Gestión, que se ha formado para la Dirección del Proyecto: “Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y recuperación de espacios públicos en el AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina – Lima”, en la Municipalidad de La Molina, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la Universidad ESAN y BES La Salle – Universidad Ramón Llull, así como las Buenas Prácticas de la Guía del PMBOK® Quinta Edición, a fin de incrementar la probabilidad de éxito del Proyecto en mención.

1.2.2. *Objetivos Específicos*

- Desarrollar el acta de constitución del proyecto.
- Identificar a los grupos de interés del proyecto.
- Detallar el alcance del proyecto.
- Desarrollar los planes de gestión subsidiarios del proyecto.
- Realizar la integración de todos los planes de gestión.
- Cuantificar, evaluar y registrar las lecciones aprendidas en la gestión del proyecto.

1.3. Justificación

La Tesis es el sustento para obtener el Grado de Maestro en Project Management. Asimismo, será un aporte a la gestión municipal para que sirva de referente en la definición de una metodología en la gestión de proyectos. Debería ser una gestión integral de proyectos que conlleve a un cambio en la cultura de los funcionarios responsables de la gestión de proyectos de inversión pública.

1.4. Alcance

El alcance del presente trabajo es el siguiente:

- Introducción
- Metodología
- Marco Teórico
- Marco Referencial
- Inicio del Proyecto
- Planificación del Proyecto
- Análisis de Gestión de Equipo
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía
- Anexos

1.5. Limitaciones

Las limitaciones en el desarrollo del presente proyecto son:

- Es el primer proyecto que será gestionado siguiendo la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMBOK® Quinta Edición,

por lo tanto, en la Municipalidad de La Molina, no se tiene antecedentes de lecciones aprendidas con proyectos similares.

- La disponibilidad de tiempo de cada integrante del equipo para las reuniones de coordinación porque la mayoría tiene sus centros de trabajo fuera de Lima.

1.6. Restricciones

El trabajo de tesis presenta las siguientes restricciones:

- La estructura de tesis obedece al guión establecido por las Universidades de ESAN y La Salle Universidad Ramón Llull.
- La tesis obedece a las normas establecidas en el reglamento de tesis de grado de maestrías de ESAN.
- La elaboración de la tesis está enmarcada en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMBOK® Quinta Edición.
- La tesis se desarrolla en el plazo establecido por las universidades ESAN y La Salle Universidad Ramón Llull.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

En este capítulo se presentan los procesos que forman parte de la metodología utilizada para el desarrollo de la tesis, identificando y aplicando herramientas, métodos en cada etapa, de acuerdo a la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMBOK® Quinta Edición.

El procedimiento metodológico se basa en la estrategia de trabajo en equipo mediante la cual se designaron tareas, roles, responsabilidades y cronogramas de trabajo para el desarrollo de cada fase.

En la siguiente Tabla se muestra la secuencia de trabajos empleada durante la elaboración de la tesis.

Tabla II.1 – *Secuencia de Trabajos*

Nº	Etapa
1	Situación actual del equipo
2	Identificación del problema
3	El proyecto
4	Análisis
4.1	<i>Definición del proyecto</i>
4.2	<i>Recolección de la información</i>
4.3	<i>Análisis de la información</i>
5	Desarrollo del proyecto

Elaboración: Autores de la tesis.

2.1 Situación Actual del Equipo

En esta etapa identificamos la situación del equipo de trabajo frente al tema de tesis y el conocimiento del entorno del mismo. Se estableció una primera línea de roles y responsabilidades en el proyecto:

- Conocimiento de la legislación vigente en gestión de proyectos en entidades públicas, actores que intervienen en los mismos, entre otros.
- Experiencia de los miembros del equipo: Nivel de conocimiento sobre el tipo de proyecto elegido y experiencia en proyectos en general.
- Conocimientos en gestión de proyectos.
- Fortalezas y debilidades de los miembros.

2.2 Identificación del Problema

Se identificó como sujeto de estudio a un Gobierno Local de Lima Metropolitana: la Municipalidad de La Molina, la misma que tiene poblaciones de bajos recursos económicos y habitan en zonas marginales como Asentamientos Humanos.

Estos Asentamientos Humanos presentan necesidades de mejoramiento en la infraestructura urbana. Se identificó al AA.HH. Viña Alta, ubicado en las faldas de un cerro frente a la Universidad Agraria, con deterioro de sus pistas, veredas y escaleras, así como limitadas zonas de esparcimiento para sus habitantes.

La Municipalidad de La Molina consideró como prioridad en su Plan Anual de Inversiones, el mejoramiento integral de la infraestructura física del AA.HH. Viña Alta.

Por tal razón, el Equipo (uno de los miembros es funcionario de la Municipalidad de La Molina), propuso como proyecto de Tesis desarrollar el Plan de Gestión de mejoramiento integral de la infraestructura del AA.HH. Viña Alta, tomando como referencia la guía del PMBOK® Quinta Edición, permitiendo de esta manera poder cumplir el proyecto en alcance, costo y tiempo.

2.3 Análisis

En esta etapa se define el proyecto dentro de sus límites, se recopila y analiza información disponible, así como se revisa su calidad, exactitud, confiabilidad y grado de inclusión social.

Una vez analizada la información obtenida, se verifica si es suficiente para el desarrollo del trabajo de tesis, en el caso que se requiera mayor información se repite el proceso de recopilación de data hasta que estén cubiertos los puntos a desarrollar en el presente trabajo.

2.3.1. Definición del Proyecto.

Se definen los requerimientos del proyecto en términos de alcance, tiempo, costos y otros requerimientos que permitan la aplicación de los conocimientos aprendidos.

2.3.2. Recolección de la Información

Se recolecta información de la institución, situación actual, financiera, entorno y cultura organizacional.

Las fuentes de información son:

- a. Información Interna: Se cuenta con información de proyectos del contexto, de la organización, de su documentación normativa relacionada a la gestión de proyectos de inversión pública.
- b. Experiencia de los integrantes del grupo: Está conformado por un equipo interdisciplinario, logrando tener el apoyo de cada integrante en las distintas etapas del proyecto.
- c. Información Externa: Recopilada de medios de comunicación, publicaciones de entidades del sector público y privado en sitios web y documentos oficiales donde se mencione información sobre la actualidad del sector y proyecciones.

2.3.3. Análisis de la Información.

La información recolectada se analiza, clasifica y selecciona en utilidad y aplicabilidad al proyecto.

2.4 Desarrollo del Proyecto

Una vez realizado el análisis se define cómo se desarrollará la tesis, qué alternativas serán seleccionadas y como será estructurada.

La tesis toma como referencia los lineamientos establecidos según la guía del PMBOK® Quinta Edición como estándar referente a la gestión de proyectos.

La estructura de la tesis y las entregas parciales se realizaron de acuerdo a lo solicitado por la Universidad ESAN y BES La Salle – Universidad Ramón Llull.

La redacción y presentación del documento siguió el estándar establecido por el reglamento de tesis proporcionado por la Universidad de ESAN.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se abordan conceptos y teorías que fundamentan y sustentan el desarrollo y planteamiento de la presente tesis.

3.1 Definición de Proyecto

Un Proyecto tiene varias definiciones y según la guía del PMBOK® Quinta Edición “Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definido.” (PMI, 2013: 3).

3.2 Característica de un Proyecto

En general los proyectos tienen las siguientes características:

- **Incertidumbre**, todo proyecto contiene un grado de incertidumbre que se debe gestionar a lo largo de su desarrollo con el objetivo de minimizarlo o en el mejor de los casos eliminarlo.
- **Temporalidad**, los proyectos se realizan en un marco de tiempo definido, el proyecto tiene un inicio y un fin definido, este concepto es aplicable al proyecto y no al resultado del proyecto.
- **Único**, un proyecto es irrepetible en el tiempo y en los resultados.

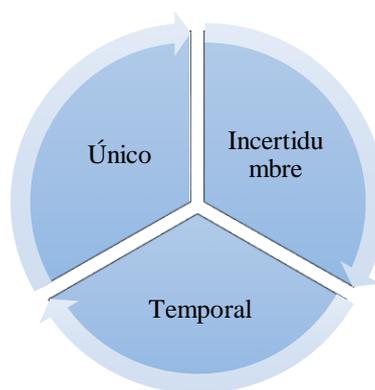


Ilustración III.1 - Característica de un Proyecto

3.3 Ciclo de Vida de un Proyecto

La duración de cada fase en el ciclo de vida del proyecto puede variar independientemente del tamaño y ubicación. Un ciclo de vida de un proyecto estándar

se desarrolla desde su inicio hasta su final de una manera sistemática, oportuna y controlada beneficiando a los interesados.

Cada fase es distinta, siendo delineada o determinada por la finalización de una o más variables. Cada fase actúa como un punto de control en el árbol de toma de decisiones y las revisiones o evaluaciones basadas en las fases completadas determinan la continuidad del proyecto.

Las fases del ciclo de vida de un proyecto son las siguientes:

- Inicio del proyecto,
- Organización y preparación,
- Ejecución del trabajo
- Cierre del proyecto.

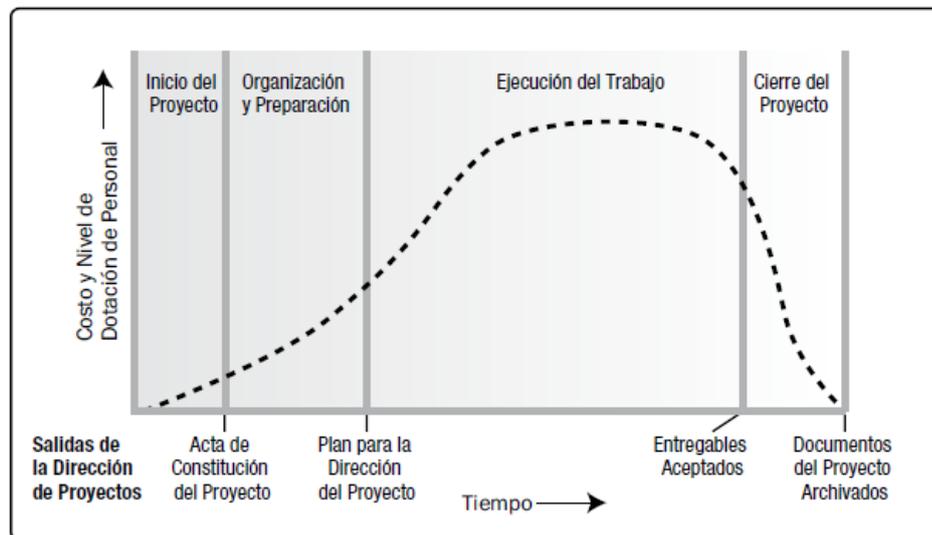


Ilustración III.2 - Ciclo Vida de un Proyecto, Guía del PMBOK® Quinta Edición.

3.4 Habilidades para la Gerencia de un Proyecto

El Director de Proyectos es el responsable de llevar a cabo la dirección del proyecto, en este camino el Director de Proyectos necesita tener la capacidad de manejar personas.

La siguiente lista de habilidades gerenciales son las que la Guía del PMBOK® Quinta Edición considera necesarias.



Ilustración III.3 - Habilidades Gerenciales

3.5 Grupo de Procesos para la Dirección de Proyectos

Los procesos de dirección de proyectos aumentan la probabilidad de éxito de un proyecto. Se puede determinar el grado de rigor con el que se seguirán estos procesos dependiendo del tipo de proyecto o de la organización. Estos procesos son un marco guía. La organización y el Director de proyecto son responsables de decidir cuáles son aplicables. La Guía del PMBOK® Quinta Edición considera cinco categorías.

- Grupo de Procesos de Inicio.
- Grupo de Procesos de Planificación.
- Grupo de Procesos de Ejecución.
- Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.
- Grupo de Procesos de Cierre.

Los proyectos requieren que los procesos de planificación y ejecución ejerzan una interacción recíproca, los procesos de monitoreo y control transcurren simultáneamente a los otros procesos como se muestra en el gráfico.

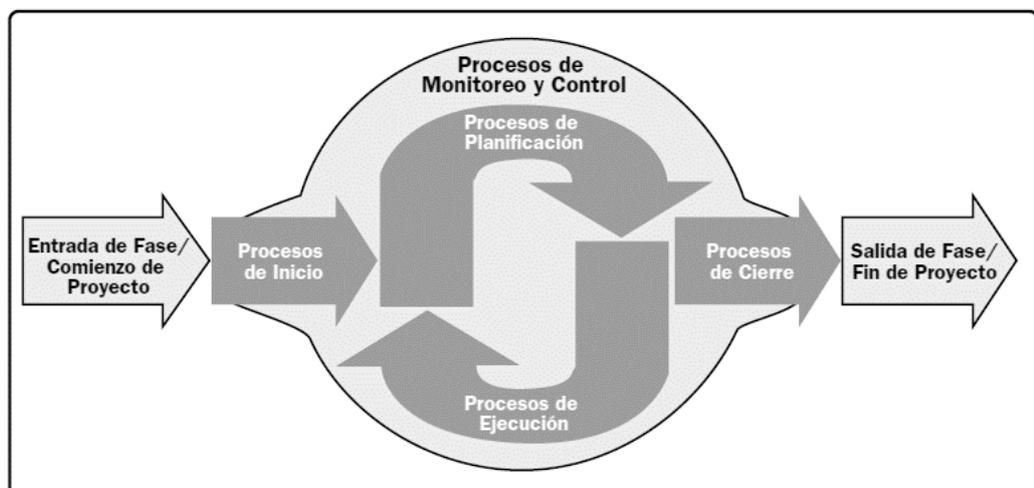


Ilustración III.4 - Grupo de Procesos, Guía del PMBOK® Quinta Edición.

3.6 Áreas de Conocimiento

Un Área de Conocimiento representa un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito de la dirección de proyectos o un área de especialización. Estas diez áreas de conocimiento se utilizan en la mayoría de los proyectos, durante la mayor parte del tiempo. La siguiente imagen grafica todas las áreas de conocimiento involucradas en un proyecto.



Ilustración III.5 - Áreas de Conocimiento

3.6.1 *Gestión de la Integración*

Esta área consolida los intereses de los involucrados del proyecto, en ella se articula cada una de las fases del mismo, se toman decisiones en la asignación de recursos, se equilibran objetivos, y para ello se debe tener una visión integral de todo el proyecto. Incluye los siguientes procesos:

- Desarrollar el acta de constitución del proyecto.
- Desarrollar el plan para la dirección del proyecto.
- Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto.
- Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.
- Realizar el control integrado de cambios.
- Cerrar el proyecto o fase.

3.6.2 *Gestión del Alcance*

La gestión del alcance es el segundo proceso de la fase de iniciación, que consiste en desarrollar el alcance del proyecto. Se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto, para lo cual se tienen los siguientes procesos:

- Planificar la gestión del alcance.
- Recopilar requisitos.
- Definir el alcance.
- Crear la WBS – Work Breakdown Structure (Estructura de Desglose de Trabajo).

3.6.3 *Gestión del Tiempo*

La gestión del tiempo incluye los procesos de administración de los tiempos para lograr la ejecución del proyecto dentro de los plazos establecidos, valida el requerimiento de tiempo solicitado para el proyecto y establece el desarrollo de los trabajos en el tiempo a lo largo de la vida del proyecto, determina la dependencia de los trabajos, establece los requerimientos de los recursos, analiza los rendimientos del proyecto y determina la duración de las actividades; incluye los siguientes procesos:

- Planificar la gestión del cronograma.
- Definir las actividades.
- Secuenciar las actividades.
- Estimar los recursos de las actividades.
- Estimar la duración de las actividades.
- Desarrollar el cronograma.
- Controlar el cronograma.

3.6.4 *Gestión de los Costos*

La gestión de los costos incluye los procesos relacionados con la planificación y la gestión los costos del proyecto, no solo se gestionan los costos de una fase, sino los costos futuros en su ciclo de vida. El proceso de la estimación de costos es iterativo y se perfeccionará a medida que se complemente la información del proyecto. Incluye los siguientes procesos:

- Planificar la gestión de costos.
- Estimar los costos.

- Determinar el presupuesto.
- Controlar los costos.

3.6.5 *Gestión de la Calidad*

La gestión de la calidad de proyectos incluye los procesos y actividades definidas para llevar una adecuada gestión, y se garanticen los objetivos del proyecto. Este proceso trata principalmente de determinación de políticas y normas a ejecutarse en el proyecto. La gestión de la calidad trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto. Incluye los siguientes procesos:

- Planificar la gestión de la calidad.
- Realizar el seguimiento de la calidad.
- Controlar la calidad.

3.6.6 *Gestión de los Recursos Humanos*

Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto, pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. Incluye los siguientes procesos:

- Planificar la gestión de los recursos humanos.
- Adquirir el equipo del proyecto.
- Desarrollar el equipo del proyecto.
- Dirigir el equipo del proyecto.

3.6.7 *Gestión de las Comunicaciones*

Comprende la identificación de los grupos de interés del proyecto, planificar las comunicaciones, ejecutar la planificación a través de la distribución de la información a cada uno de los grupos de interés del proyecto. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes grupos de interés que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses lo cual influye o impacta en la ejecución o resultado del proyecto. Incluye los siguientes procesos:

- Planificar la gestión de las comunicaciones.
- Gestionar y controlar las comunicaciones.

3.6.8 *Gestión de los Riesgos*

Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto. Incluye los siguientes procesos:

- Planificar la gestión de los riesgos.
- Identificar los riesgos.
- Realizar el análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos.
- Planificar la respuesta a los riesgos.
- Controlar los riesgos.

3.6.9 *Gestión de las Adquisiciones*

Procesos necesarios para la compra o adquisición de productos, servicios o resultados que son precisos obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto; incluye los siguientes procesos:

- Planificar la gestión de las adquisiciones.
- Efectuar las adquisiciones.
- Controlar las adquisiciones.
- Cerrar las adquisiciones.

3.6.10 *Gestión de los Interesados del Proyecto*

Procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, con la finalidad de analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. Esta gestión se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto; incluye los siguientes procesos:

- Identificar a los interesados.
- Planificar la gestión de los interesados.

- Gestionar y controlar la participación de los interesados.

3.7 Análisis PESTEL

Es una herramienta de análisis del entorno macroeconómico. Sirve para realizar una evaluación de los principales elementos que tendrán alguna influencia en el proyecto. Adicionalmente nos permite conocer y detallar el entorno en el que operará el proyecto en función a los aspectos políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos y legales, de alguna u otra forma, que tengan alguna incidencia.

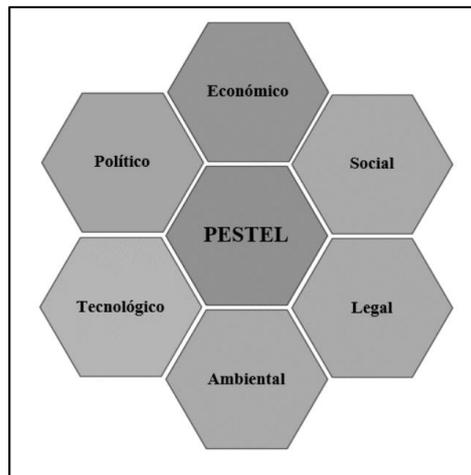


Ilustración III.6 - Elementos Análisis PESTEL

- **Factores políticos**, relacionados con la intervención del gobierno en la economía de un país: políticas de impuestos, legislación laboral, estabilidad, riesgo político entre otros.
- **Factores económicos**, incluyen el crecimiento económico, tasas de interés, tipos de cambio y las tasas de inflación. Estos factores tienen gran impacto sobre la operación de las empresas, proyectos y su toma de decisiones.
- **Factores socioculturales**, son los valores, costumbres y normas que influyen en la ubicación del proyecto. Es importante analizar los valores sociales, comportamientos y preferencias de una sociedad o su estilo de vida y cómo éstos van evolucionando.
- **Factores tecnológicos**, son importantes para los proyectos porque aportan nuevas oportunidades para crear, vender y promocionar sus productos/servicios.

- **Factores ecológicos**, relacionado a leyes o movimientos medioambientales que afectan directa o indirectamente a nuestro sector ya que en algunos casos el peso de estos factores será mayor que en otros.
- **Factores legales**, relacionados a leyes y reglamentos que influyen en la actividad de un proyecto, incluye legislación para el consumidor, seguridad y salud laboral, ley de empleo, salario mínimo, leyes sindicales, entre otros.

3.8 Análisis FODA

Es una herramienta de planificación estratégica, diseñada para realizar un análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas) de una empresa, institución, proyecto o persona.

Tanto las fortalezas como las debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio, las oportunidades y las amenazas son externas, y solo se puede tener injerencia sobre ellas modificando los aspectos internos.

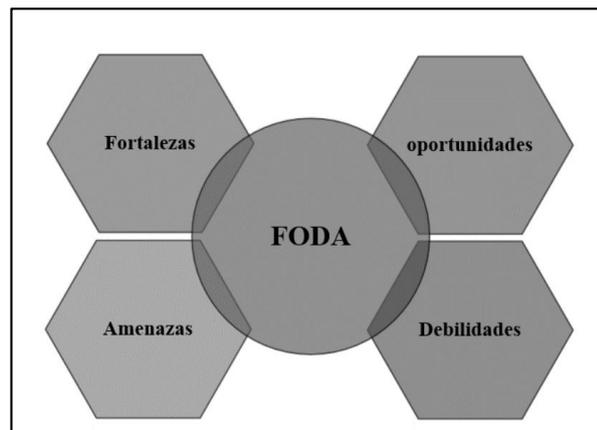


Ilustración III.7 - Elementos Análisis FODA

- **Fortalezas**, son las capacidades especiales con que cuenta el proyecto, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia.
- **Oportunidades**, son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa el proyecto, y que permiten obtener ventajas competitivas.
- **Debilidades**, son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia.
- **Amenazas**, son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

CAPÍTULO IV. MARCO REFERENCIAL

4.1 El Entorno

4.1.1. Análisis del Entorno.

La Municipalidad de La Molina, uno de los 43 distritos de Lima Metropolitana, será el sujeto de análisis, dado que el proyecto a desarrollar (mejoramiento de muros de contención, veredas, escaleras y recuperación de espacios públicos del AA.HH. Viña Alta) se ejecutará en el distrito de La Molina, enmarcado en el Plan Multianual de Inversión Pública 2016-2018, que la Municipalidad aprobó para dicho período.

Se evaluará cómo influenciarán en la ejecución del proyecto los factores políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos y legales.

4.1.1.1. Análisis del Factor Político.

Dado que este es un proyecto cuya finalidad es mejorar las condiciones de vida de los habitantes de dicho AA.HH., los actores interesados en un punto de vista político se centrarán particularmente en la ejecución transparente de los recursos presupuestales asignados a dicho proyecto. Estando próximos a la realización del proceso electoral (Octubre 2018) que renovará a las autoridades de Gobiernos Locales y Regionales, los partidos políticos locales se centrarán en verificar que la ejecución del proyecto se realice de acuerdo a las especificaciones técnicas y que el proceso de licitación se conduzca con total transparencia.

Oportunidades:

- Interiorizarse en una zona deprimida y con necesidades de mejora de su infraestructura en el corto plazo para permitir mejorar su calidad de vida.
- Satisfacer las expectativas de los pobladores del AA.HH. Viña Alta con la ejecución del proyecto.
- Mostrar a la comunidad molinense que la Municipalidad ejecutará un proyecto de alto impacto en una zona deprimida.
- Disponibilidad de financiamiento a través del gobierno central.
- Materializar uno de los objetivos estratégicos de la Municipalidad “Implementar, mejorar y mantener la infraestructura pública del Distrito” de acuerdo al plan de desarrollo de la institución.

Amenazas:

- Grupos políticos de la oposición que tratarán de desprestigiar la ejecución del proyecto orientando sus críticas a la falta de transparencia en el proceso de licitación y ejecución de la obra.
- Algunos dirigentes de los pobladores del AA.HH. Viña Alta, reclamarán mayores intervenciones en la obra, aduciendo el abandono de sus necesidades básicas insatisfechas por parte del Estado y en particular del gobierno local de La Molina.
- Algunos pobladores que no les conviene el desarrollo ni la ejecución del proyecto por pérdida de terrenos comunes, se presentarán en contra del proyecto.

4.1.1.2. *Análisis del Factor Económico.*

Durante los últimos 20 años el país ha tenido un crecimiento sostenido en su economía, lo que ha generado que un gran sector poblacional denominado clase media baja emerja y sea propulsor del crecimiento sostenido. En la siguiente ilustración podemos analizar la tendencia de la actividad económica nacional a nivel de todos los sectores de la economía del Perú del 2017:



Ilustración IV.1 - Actividad Económica en Perú 2017, INEI.

El Distrito de La Molina es uno de los distritos con la mayor población ubicada en la clase económica de nivel social / adquisitivo alto y muy alto, sin embargo existe un grupo de población ubicado en el AA.HH. Viña Alta en la cual aún persiste la pobreza.

Tabla IV.1 – Pobreza en el 2016

Clasificación de Pobreza	Ingresos Máximos Mensuales
Pobreza	S/. 328 nuevos soles (US\$ 100)
Extrema Pobreza	S/. 169 nuevos soles (US\$ 50)

Fuente: INEI

Elaboración: Equipo de tesis

Los ingresos que obtiene la Municipalidad son por concepto de contraprestación de servicios a través del cobro de tributos municipales; y como gobierno local, obtiene presupuestos incrementales (promedio de 5% en relación al año anterior), lo que permite disponer de recursos económicos para orientar a la ejecución de proyectos, particularmente en infraestructura.

Oportunidades:

- Aprovechar el crecimiento sostenido de la economía en el país en los últimos 20 años, que permitan al Gobierno Central, a través del Ministerio de Economía y Finanzas, otorgar presupuestos adicionales para la ejecución de proyectos de inversión pública orientada a reducir las brechas de pobreza existentes en los gobiernos locales, caso Municipalidad de La Molina.
- Mayores ingresos anuales en la Municipalidad de La Molina, producto de un crecimiento sostenido de la economía, tanto a nivel de ingresos de arbitrios municipales como de diferentes impuestos como el predial, alcabala, entre otros, lo que permite direccionar mayores presupuestos para la ejecución de proyectos de inversión pública.

Amenazas:

- Por eventos exógenos, como el cambio climático que originó el fenómeno del niño el 2016, pudiera afectar los recursos que tiene asignado el Gobierno Central para los gobiernos locales.
- El distrito de La Molina puede ser afectado por fenómenos sísmicos, lo cual obligaría a orientar los recursos a otras actividades perjudicando la ejecución de los proyectos planeados.

4.1.1.3. *Análisis del Factor Social*

El distrito se caracteriza por ser un área residencial por excelencia, con comercios focalizados en lugares predeterminados, así como centros educativos de excelencia académica en el país.

Existe un 20% de población con niveles de pobreza que requiere una intervención integral para su desarrollo. Existen, en el distrito, programas de vaso de leche de distribución gratuita, locales comunales donde esta población genera sus propios

ingresos trabajando en ellos como profesores o desarrollando nuevas capacidades en programas de capacitación.

La Municipalidad tiene diferentes programas de apoyo social tanto para las personas vulnerables como para los de la tercera edad.

En el AA.HH. Viña Alta, la población es migrante, proveniente de la zona central de la sierra del país (Ayacucho y Apurímac mayormente). Esta población mantiene sus costumbres y su cultura ancestral del poblador andino. Han conformado diferentes agrupaciones con fines sociales, como son las Juntas Vecinales de Seguridad, de Desarrollo del Deporte, de Labores Sociales, entre otros.

La futura ejecución del Proyecto es aceptado por la mayoría de los pobladores, sin embargo ciertos grupos de dirigentes vecinales y las Juntas Vecinales, observan con cierto temor y desconfianza la ejecución de este proyecto en su AA.HH. por razones culturales y de intereses personales. Por ello, no se descarta cierto nivel de conflictos durante la ejecución del proyecto.

En la siguiente ilustración, en la zona 7 se refleja los niveles socioeconómicos del Distrito de La Molina:

Zona	Niveles Socioeconómicos					
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	4.8	21.7	42.4	23.8	7.3
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	100	0.5	10.9	46.6	29.8	12.2
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	100	2.0	23.7	52.1	19.8	2.4
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	100	0.0	19.1	44.2	26.7	10.0
Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)	100	4.3	27.1	44.6	20.2	3.8
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	100	2.1	12.3	42.6	34.0	8.9
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	100	13.7	58.0	22.2	5.4	0.8
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	100	35.9	43.2	14.9	4.5	1.4
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	100	3.9	26.6	44.5	20.5	4.4
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	100	0.0	6.3	45.7	36.6	11.4
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	100	1.2	19.7	44.3	23.8	11.1
Otros	100	0.0	8.1	47.6	25.4	18.9

Ilustración IV.2 - Distribución de Niveles por Zona Lima Metropolitana (%), APEIM 2016

Oportunidades:

- Ejecutar un proyecto de mejoramiento integral de la infraestructura, que satisfaga las expectativas de los pobladores del AA.HH.
- Un gobierno local que podrá satisfacer a una población que por años viene reclamando mejoras de infraestructura en su sector.

- Consolidar a los dirigentes vecinales y Juntas Vecinales que critican la ejecución del proyecto, mostrándoles los beneficios a futuro del proyecto para su comunidad.
- Alinear las condiciones de habitabilidad del AA.HH. con el resto de infraestructuras del Distrito y lograr en un corto plazo la Urbanización.

Amenazas:

- Los dirigentes y Juntas Vecinales podrían obstaculizar la ejecución del proyecto, trayendo como consecuencia paralizaciones de las obras, por ende, mayores presupuestos y tiempos estimados de acuerdo a lo planificado.

4.1.1.4. *Análisis del Factor Tecnológico*

Para la dirección, ejecución y control del proyecto se dispondrán de aplicativos de softwares especializados, lo cual permitirá un mejor control y acciones oportunas de toma de decisiones durante el ciclo de vida del proyecto.

Asimismo, la disponibilidad de equipos tecnológicos para el control de calidad durante la ejecución de la obra, permitirá que el desarrollo del producto se lleve a cabo en las mejores condiciones para asegurar la calidad en la ejecución del proyecto.

Oportunidades:

- Capacidad para adquirir softwares aplicativos para la dirección, ejecución y control del proyecto.
- Equipos especializados en el control de calidad en la ejecución de la obra.
- Mejoramiento del software aplicativo de la entidad para adaptarse a los proyectos (la entidad *cuenta* con un grupo de profesionales dedicados a realizar el mejoramiento de los sistemas tecnológicos como parte del Eje Transversal de Programa de Gobierno Electrónico).

4.1.1.5. *Análisis del Factor Ecológico*

El distrito de La Molina es ecológico y se ubica en la parte Central y Este de Lima, está rodeado por cerros de baja altura, lo cual permite tener un clima templado.

Los proyectos de inversión pública deben tener aprobado el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), otorgado por el Ministerio del Medio Ambiente.

Para la ejecución del proyecto en el AA.HH. Viña Alta, se tendrá presente la normativa de impacto ambiental.

Oportunidades:

- Distrito ecológico que promueve el desarrollo armónico de su territorio, evitando las contaminaciones producto de la ejecución de proyectos de obra.
- Armonizar la intervención del proyecto con el incremento de áreas verdes en la zona de ejecución de las obras.

Amenazas:

- Que el proyecto no cumpla los estándares exigidos por la entidad respectiva en relación a la autorización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

4.1.1.6. *Análisis del Factor Legal*

El Ministerio de Economía y Finanzas publicó el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) y reemplaza al Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

El presente decreto da los lineamientos sobre la formulación de proyectos de inversión pública, tanto a nivel de Pre Inversión como a nivel de Inversión, simplificando el proceso y otorgando mayor decisión a las entidades públicas, particularmente a los gobiernos locales.

Oportunidades:

- Marco legal que facilita la gestión de la inversión pública y empodera a los gobiernos locales en la toma de decisiones.
- Disponibilidad de herramientas de gestión como la guía del PMBOK® Quinta Edición, para mejorar la gestión de proyectos, sin contraponerse con el marco legal vigente.
- Creación de una PMO en la Municipalidad de La Molina, que sirva de soporte para la dirección, ejecución, control y cierre de los proyectos.

Amenazas:

- La nueva norma no garantiza eficiencia y eficacia, dado que no da metodologías precisas de cómo dirigir, ejecutar y controlar un proyecto.

4.2 Descripción del Sector

Para comprender el Sector donde se desarrolla un gobierno local, se tomará como referente la Ley Orgánica de Municipalidades, donde se dan los lineamientos de actuación de un gobierno local en su ámbito territorial.

- Los gobiernos locales (provinciales y distritales) son entidades básicas de la organización del Estado. Tienen como elementos esenciales: el territorio, la población y la organización.
- Las municipalidades distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.
- Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa y de gestión, con sujeción al ordenamiento jurídico.
- Representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción.
- Promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, el bienestar social, la sostenibilidad ambiental, la seguridad ciudadana y la gobernabilidad democrática.
- Fomentan la participación ciudadana a través de las diferentes organizaciones políticas, sociales, gremiales, académicas, entre otros, con el fin de alcanzar sus objetivos en las mejores condiciones de gobernabilidad y democracia.

Con estos lineamientos los Gobiernos Locales, gestionan sus planes estratégicos en el mediano y largo plazo (Plan Estratégico Institucional y Plan de Desarrollo Concertado, respectivamente), donde se plasma la estrategia de la organización a diferentes niveles:

- Definición de la Visión y Misión de la entidad.
- Determinación de los Objetivos Estratégicos, indicadores, metas.

- Determinación de Proyectos para el cumplimiento de los Objetivos Estratégicos.
- Asignación de Presupuestos para la ejecución de proyectos priorizados anualmente.

4.3 Presentación de la Institución Pública (Municipalidad de La Molina)

4.3.1. Datos Generales

Nombre de la empresa	: Municipalidad Distrital de La Molina
Sector	: Público
Tipo de empresa	: Gobierno Local
Forma Jurídica	: Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972.

Tabla IV.2 - Presupuesto de Proyectos de Inversión Pública

AÑO	PRESUPUESTO	OBRAS PÚBLICAS
2014	S/. 24,797,580.00	• Construcción y Mejoramiento: alamedas, muros de contención, avenidas, ciclovías, parques.
2015	S/. 34,027,440.00	• Construcción Centro Cultural, Biblioteca Municipal, Mini Complejos Deportivos.
2016	S/. 83,365,248.00	• Mejoramiento sistema de riego e iluminación.

Fuente: Municipalidad de La Molina

Elaborado: Equipo de tesis

4.3.2. Organigrama de la Empresa

Se presenta el organigrama funcional de la Municipalidad de La Molina. Es una estructura jerárquica funcional con gerencias de línea, gerencias de apoyo y gerencias de asesorías.

Se adjunta organigrama en anexo I – Organigrama de la empresa.

4.3.3. Estructura Física

La Municipalidad de La Molina desarrolla sus actividades de servicio municipal en el Palacio Municipal ubicado en Av. Elias Aparicio N° 740 Urb. Las Lagunas, La Molina, Lima.

Se adjunta plano en anexo II – Plano general de la Municipalidad de La Molina.

4.3.4. *Tamaño de la Empresa*

- N° de empleados:

Tabla IV.3 - Información de Trabajadores

PERIODO	N° TRABAJADORES	N° PENSIONISTAS	N° PRESTADORES DE SERVICIO
2017 – 01	1252	24	185
2017 – 02	1254	24	187
2017 – 03	1245	24	262
2017 – 04	1256	23	204
2017 – 05	1264	23	299
2017 – 06	1270	23	263
2017 – 07	1277	23	293

Fuente: SUNAT

- Volumen de negocio de los últimos 5 años: los ingresos (presupuesto de ingresos) en los últimos años se muestra en el cuadro adjunto:

Tabla IV.4 - Presupuesto de Ingresos

ITEM	AÑO	MONTO (S/.)
1	2012	110,000,000.00
2	2013	112,000,000.00
3	2014	115,000,000.00
4	2015	117,000,000.00
5	2016	124,000,000.00

Fuente: Municipalidad de La Molina

4.3.5. *Cadena de Valor*

La Municipalidad de La Molina tiene una organización funcional, el cual se traduce en procesos estratégicos, operativos y de apoyo que permiten brindar los diferentes servicios públicos a la ciudadanía.

Los procesos en referencia se muestran al detalle en el anexo III – Mapa de procesos de la Municipalidad de La Molina.

4.3.6. *Perfil Estratégico*

El perfil estratégico de la Municipalidad de La Molina se desarrollará bajo el siguiente esquema:

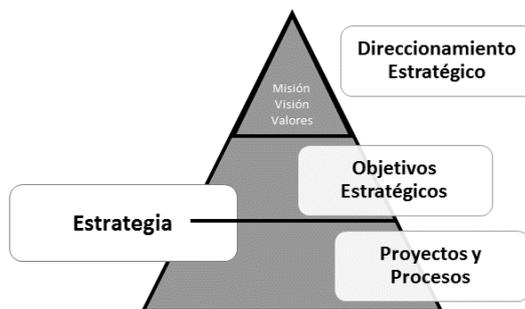


Ilustración IV.3 - Perfil Estratégico

El perfil estratégico de la Municipalidad de La Molina, se puede traducir en Direccionamiento Estratégico (Misión, Visión y Valores), los cuales se ejecutan a través de su estrategia que comprenden los Objetivos Estratégicos, Proyectos y Procesos.

4.3.6.1. Misión

“Proporcionamos servicios públicos de calidad que promueven la seguridad ciudadana, salud, educación y calidad de vida de nuestros ciudadanos. Identificamos y respondemos a las necesidades de la ciudad y centramos nuestra atención en sus habitantes, a través de la optimización de los servicios municipales, la implementación y el mejoramiento de la infraestructura urbana y la incorporación de modelos y tecnologías modernas de gestión; creando un ambiente motivador entre nuestros colaboradores”.

4.3.6.2. Visión

“El ciudadano molinense, al año 2030, vivirá en una ciudad segura, integrada, inteligente, ecológicamente sostenible, con un desarrollo urbano ordenado, con actividades económicas especializadas y focalizadas acordes con su residencialidad; y gozará de elevados niveles de desarrollo humano participando activamente en el progreso del distrito”.

4.3.6.3. Valores

Los Valores institucionales de la Municipalidad de La Molina son:

- Calidad
- Trabajo en Equipo
- Excelencia Institucional
- Liderazgo Corporativo

- Principio de Autoridad
- Disciplina Laboral
- Compromiso Social
- Justicia

4.3.6.4. *Objetivos Estratégicos.*

Se muestran en el mapa estratégico tomado del Plan Local de Desarrollado Concertado 2012 al 2021.

Se tienen 17 objetivos estratégicos los cuales para su cumplimiento se ejecutan a través de proyectos y procesos anualmente.

Sólo analizaremos el Objetivo Estratégico D-P2 “Implementar, Mejorar y Mantener la Infraestructura Pública de la Ciudad”

Tabla IV.5 - Objetivo Estratégico Desarrollo Urbano y Económico

Objetivos Estratégicos Institucionales		Indicadores				Proyectos - Estrategias	
Título	Responsable	Título	2017	2018	2019		2020
Implementar, Mejorar y Mantener la Infraestructura Pública de la Ciudad	Gerente de Obras Públicas	Porcentaje de ejecución del presupuesto destinado para proyectos de inversión pública	70%	75%	80%	85%	* Creación e implementación de la nueva sede del Archivo Central de La Municipalidad de La Molina
		Índice de Avance Físico de la Gestión de Proyectos e Iniciativas de Implementación, Mejoramiento y Mantenimiento de la Infraestructura Pública	90%	92%	94%	96%	* Construcción del Centro de Salud Municipal de La Molina * Construcción de Parque y zonas recreativas en AAHH Hijos de los Constructores
		Índice de desempeño de costos de gestión de Proyectos e Iniciativas de Implementación, Mejoramiento y mantenimiento de la Infraestructura Pública del Distrito	90%	92%	94%	96%	* Construcción y equipamiento de una Institución Educativa Tecnológica Municipal-CETPRO

Fuente: Municipalidad de La Molina

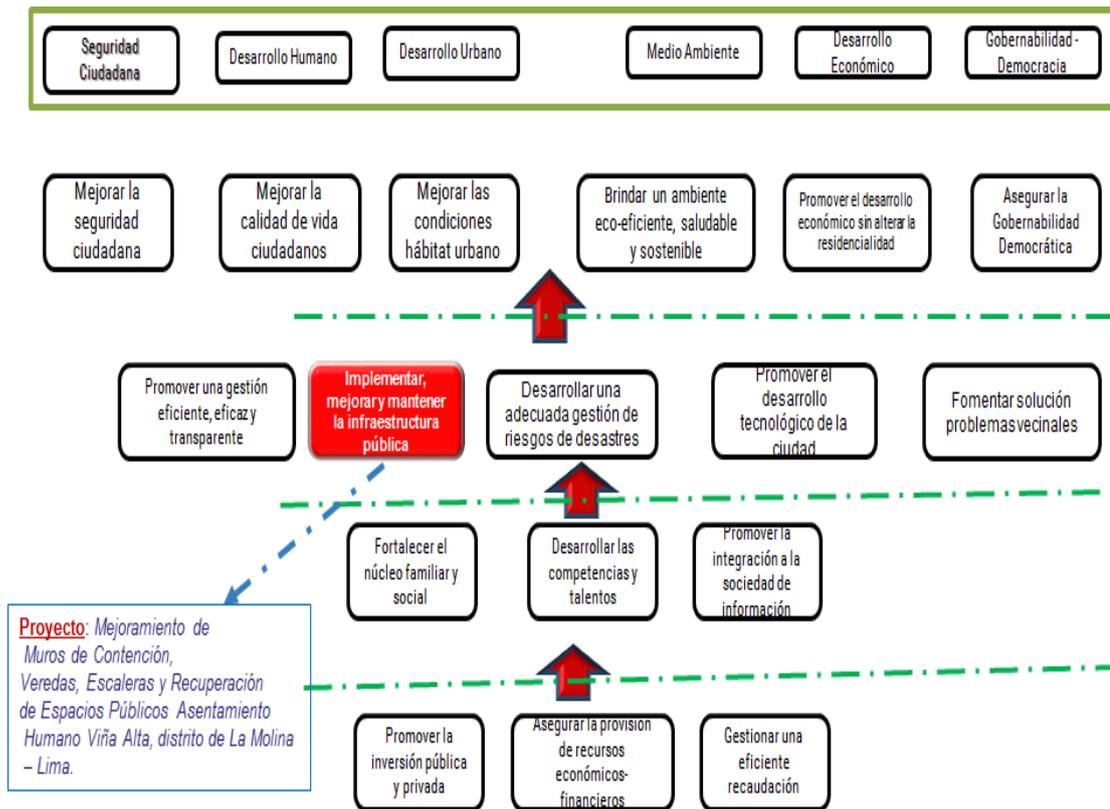


Ilustración IV.4 - Plan Local de Desarrollo Concertado

4.3.6.5. Metas a Corto, Mediano y Largo Plazo

4.3.6.5.1. A Corto y Mediano Plazo (2016 – 2017): Plan Multianual de Inversiones

Se presenta un detalle en el anexo IV – Plan multianual de inversiones.

4.3.6.5.2. A Largo Plazo (2018 – 2021): Plan Estratégico Institucional

Se presenta un detalle en el anexo V – Propuestas de proyectos.

4.3.6.6. Diagrama FODA del Proyecto.

Tabla IV.6 - FODA del Proyecto

Oportunidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> Intervención en una zona deprimida y con necesidades de mejora de su infraestructura en el corto plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo gerencial con experiencia en gestión de proyectos.
<ul style="list-style-type: none"> Satisfacer las expectativas de los pobladores del AA.HH. Viña Alta con la ejecución del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de recursos propios y/o de transferencia del sector público para proyectos priorizados.

<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar a la ciudadanía que la Municipalidad ejecutará un proyecto de alto impacto en una zona deprimida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posición financiera sólida para solicitar préstamos bancarios en el Sistema Financiero.
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de financiamiento a través del Gobierno Central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizativa con gerencias de líneas, de apoyo y de asesoría con los recursos y experiencia para gestionar proyectos de inversión pública.
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento sostenido de la economía en el país en los últimos 20 años, ha permitido al Gobierno Central, a través del Ministerio de Economía y Finanzas, otorgar presupuestos adicionales para la ejecución de proyectos de inversión pública, orientado a reducir las brechas de pobreza existentes en los gobiernos locales, caso Municipalidad de La Molina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto que se ejecutará bajo la guía del PMBOK® Quinta Edición al preverse la implementación de una PMO en la Municipalidad de La Molina
<ul style="list-style-type: none"> • Mayores ingresos anuales en la Municipalidad de La Molina, producto de un crecimiento vegetativo de la economía, tanto a nivel de ingresos de arbitrios municipales como de diferentes impuestos como el predial, alcabala, entre otros, lo que permite direccionar mayores presupuestos para la ejecución de proyectos de inversión pública. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación geoestratégica en la zona de influencia
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar un proyecto de mejoramiento integral de la infraestructura, que satisfaga las expectativas de los pobladores de esta AA.HH. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil acceso al proyecto así como contar con un equipo logístico con previa experiencia en proyectos similares desarrollados por la Entidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno Local que satisface plenamente a una población que por años ha venido reclamando estas necesidades de intervención en beneficio de su comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Alcalde tiene un alto nivel de aceptación ante la comunidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Agrupar a los dirigentes vecinales y Juntas Vecinales que critican la ejecución del proyecto, mostrándoles los beneficios a futuro del proyecto para su comunidad. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de software aplicativo para la dirección, ejecución y control del proyecto. 	

<ul style="list-style-type: none"> Equipos especializados en el control de calidad en la ejecución de la obra, permitirá tener un aseguramiento de calidad óptimo. 	
<ul style="list-style-type: none"> Distrito ecológico que promueve el desarrollo armónico de su territorio, evitando las contaminaciones producidas producto de la ejecución de proyectos. 	
<ul style="list-style-type: none"> Armonizar la intervención del proyecto con el incremento de amplias áreas verdes en la zona de ejecución de las obras. 	
<ul style="list-style-type: none"> Marco legal que facilita la gestión de la inversión pública y empodera a los Gobiernos Locales en la toma de decisiones. 	
<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de herramientas de gestión como la guía del PMBOK® Quinta Edición, para mejorar la gestión de proyectos, sin contraponerse con el marco legal vigente. 	
<ul style="list-style-type: none"> Creación de una PMO en la Municipalidad de La Molina, que sirva de soporte para la dirección, ejecución, control y cierre de los proyectos. 	
Amenazas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> Grupos políticos de la oposición del distrito, tratarán de desprestigiar la ejecución del proyecto orientando sus críticas a la falta de transparencia y probidad en el proceso de licitación y ejecución de la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitados conocimientos y experiencia en los funcionarios responsables de la ejecución del proyecto bajo la guía del PMBOK® Quinta Edición.
<ul style="list-style-type: none"> Algunos dirigentes de los pobladores del AA.HH. Viña Alta, reclamarán mayores intervenciones en la obra, por ser una zona de habitantes que migraron de las zonas centrales de la sierra del Perú en la época del terrorismo (hace dos décadas) aduciendo el abandono de sus necesidades básicas insatisfechas por parte del Estado y en particular del Gobierno Local de La Molina. 	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia al cambio de ciertos funcionarios a este nuevo modelo de gestión (Guía del PMBOK® Quinta Edición) al estar acostumbrados a gestionar bajo el sistema de inversión pública.
<ul style="list-style-type: none"> Por eventos exógenos, como el cambio climático que originó el fenómeno del niño el 2016, pudiera afectar los recursos que 	

<p>tiene asignado el Gobierno Central para los Gobiernos Locales, así mismo el distrito puede ser afectado por fenómenos sísmicos, el cual puede tener consecuencias catastróficas para ciertos lugares, al tener fallas geológicas en una gran parte del distrito, lo cual obligaría a orientar los recursos a otras actividades en desmedro de la ejecución de los proyectos planeados por ejecutar.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Que dirigentes y Juntas Vecinales obstaculicen la ejecución del proyecto, trayendo como consecuencia paralizaciones de las obras, por ende mayores presupuestos y tiempos estimados de acuerdo a lo planificado. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Que el proyecto no cumpla los estándares exigidos por la entidad respectiva en relación a la autorización del EIA. 	

Elaboración: Equipo de tesis

4.3.7. Análisis de Interesados de la Institución Pública (Municipalidad de La Molina)

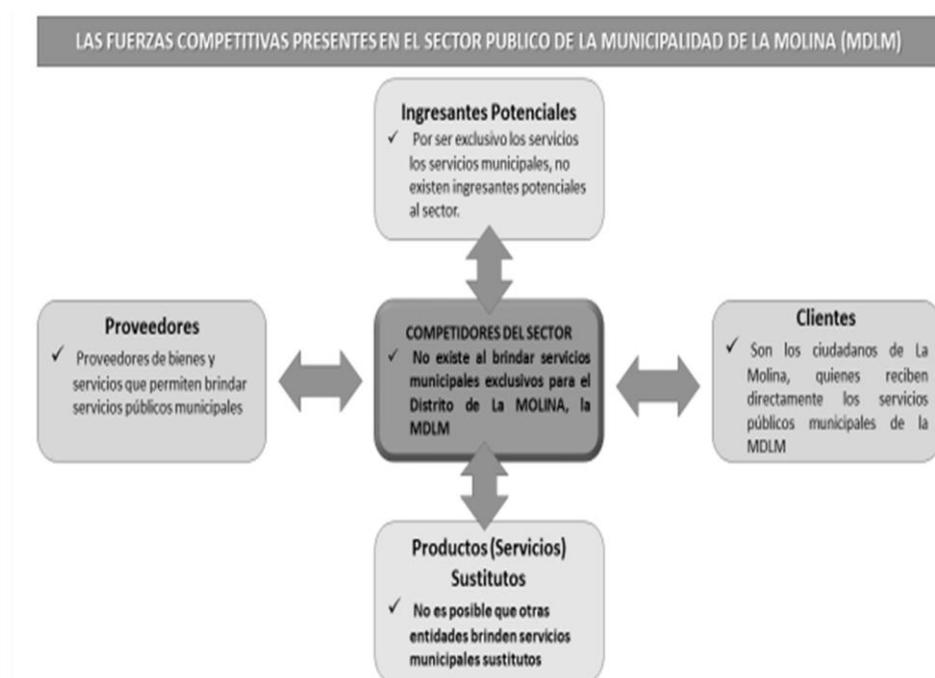


Ilustración IV.5 - Análisis de Interesados Institución Pública

Competidores del Sector: a diferencia de un sector industrial, donde compiten empresas con productos/servicios similares, en un Gobierno Local (Municipalidad de La Molina) la prestación de los servicios públicos es exclusiva dentro de su territorio, tales como: servicio de limpieza pública, servicio de Serenazgo, servicio de mantenimiento de áreas verdes, entre otros.

Proveedores: la capacidad de negociación con los proveedores es alta al imponer condiciones de acuerdo a los términos de referencia que se requieren. Los proveedores buscarán ser elegidos en los procesos de licitación que ejecuta la Municipalidad anualmente, estos se traducen en COSTOS, ALCANCE y TIEMPO y el nivel de CALIDAD en los productos/servicios prestados.

Clientes: los clientes son exigentes con los servicios municipales y exigen a la Municipalidad altos niveles de calidad a un precio competitivo, satisfaciendo las expectativas que estos tienen en relación a dichos servicios, como de limpieza pública, obras de infraestructura, seguridad ciudadana, mantenimiento de las áreas verdes, orientación y trámites en su plataforma de atención al ciudadano, entre otros.

Ingresantes Potenciales: en el sector privado, si no existen barreras potenciales ingresan fácilmente al sector empresas nuevas y amplían su participación en el mercado; sin embargo, en el sector público, los servicios municipales que brinda la MDLM son exclusivos en el distrito, por lo cual no existen el riesgo de ingresantes potenciales.

Productos/servicios sustitutos: al ser los servicios municipales exclusivos en el distrito de La Molina, no existe el riesgo de que ingresen productos/servicios sustitutos municipales.

4.3.8. Tipos de Proyectos.

De Infraestructura: relacionados a mejorar las condiciones generales de infraestructura de la ciudad como pistas, veredas, muros de contención, parques y jardines, entre otros.

Se presenta un listado de proyectos en el anexo VI – Ejemplos de proyectos de infraestructura.

De Desarrollo Social: relacionados a diferentes programas sociales que se desarrollan para la población vulnerable del distrito, como los niños, ancianos, minusválidos, jóvenes con problemas psicológicos y de drogadicción entre otros.

Se presenta un listado de proyectos en el anexo VII – Ejemplos de proyectos de desarrollo social.

De Mejora de Procesos: relacionados a la reducción de costos, tiempos y mejora de la calidad de los servicios públicos municipales. Estos proyectos están orientados principalmente a los procesos operativos y de soporte que administren recursos críticos.

Se presenta un listado de proyectos en el anexo VIII – Ejemplos de proyectos en mejora de procesos.

De Desarrollo Tecnológico: relacionados principalmente a la mejora de los sistemas de información que maneja la Municipalidad y los elementos de seguridad, como cámaras de video vigilancia y centro de control de operaciones del distrito.

Se presenta un listado de proyectos en el anexo IX – Ejemplos de proyectos en desarrollo tecnológico.

4.3.9. Sistema de Gestión de Proyectos.

Los proyectos se priorizan de acuerdo a dos criterios:

- De acuerdo al Plan Estratégico Institucional (PEI), cuya duración es de 04 años, donde la gestión municipal define los proyectos y los prioriza en el tiempo, de acuerdo al análisis FODA, traducido en el Plan Operativo Anual, en el documento denominado Plan Anual de Inversiones.
- En el proceso de Presupuesto Participativo promovido por el Ministerio de Economía y Finanzas enmarcado en sus políticas de Estado de Transparencia y Participación de la Comunidad Organizada, en la toma de decisiones de un Gobierno Local, donde participan los ciudadanos.

En el proceso de ejecución del proyecto, por norma hasta el 2016 se viene utilizando el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) establecido por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Los proyectos se aprueban en dos etapas: a nivel de Perfil del Proyecto al cual se le asigna un código del proyecto y se registra en la base de datos del Ministerio de Economía y Finanzas; cuando el proyecto tiene financiamiento, se formula el Expediente Técnico, documento en detalle que contiene la ingeniería del proyecto, el cual también es registrado en el Ministerio de Economía y Finanzas.

No se utiliza la metodología del PMBOK® Quinta Edición, al no ser un guía oficial de las entidades públicas.

4.4 Encaje del Proyecto en la Organización

La Municipalidad de La Molina es el ente encargado y responsable de los proyectos en el distrito de La Molina ante el Estado Peruano.

La Municipalidad de La Molina dispone de una estructura tipo A:

- **Gerencia de Gestión Ambiental y de Obras Públicas**, unidad orgánica responsable del planeamiento, ejecución y cierre de los proyectos.
- **Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Institucional**, unidad orgánica responsable del planeamiento y ejecución presupuestal de los bienes y servicios, así como de los proyectos de inversión pública.
- **Gerencia de Administración y Finanzas**, unidad orgánica responsable de los procesos logísticos, de contabilidad, recursos humanos y de tesorería, garantizando el soporte administrativo en la ejecución de los proyectos.

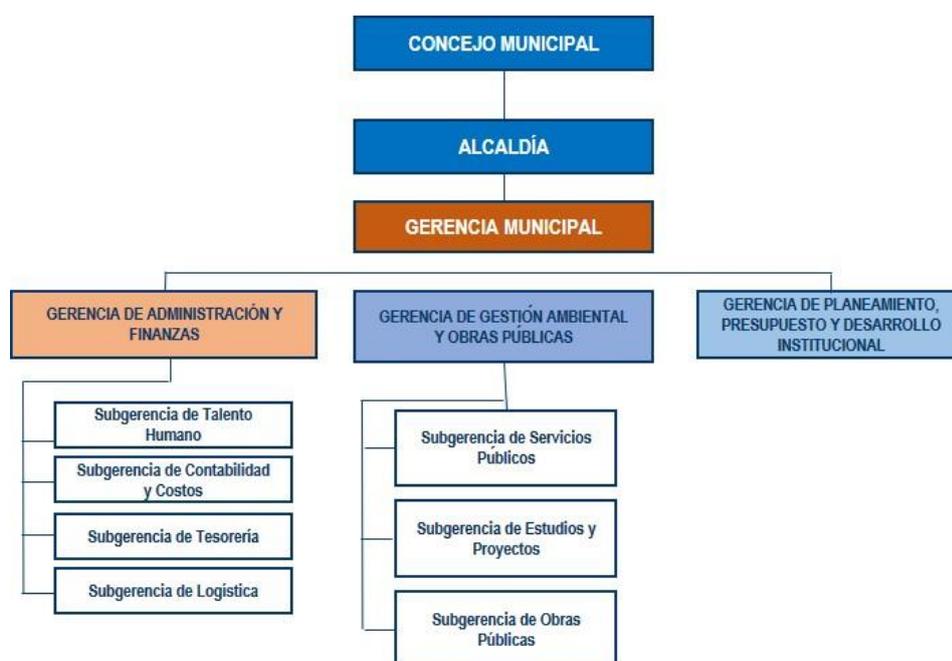


Ilustración IV.6 - Encaje del Proyecto en la Organización

4.4.1. Naturaleza del Proyecto

El proyecto está asociado al ámbito de construcción civil en un gobierno local. (Infraestructura y Paisajismo)

Si bien la mayoría de la población molinense (alrededor de 165,000 habitantes) son de clase media, media alta y alta, se tienen 05 AA.HH. ubicados en las laderas de los cerros del Distrito, quienes aún no se han consolidado a nivel de las Urbanizaciones, con pistas, veredas, iluminación adecuada, áreas deportivas y recreacionales, entre otros, siendo en la actualidad áreas con desarrollo limitado en infraestructura pública, a diferencia de las otras áreas consolidadas.

El proyecto será realizado en el AA.HH. Viña Alta, población de clase media baja y baja, que mayormente son desplazados de la zona central de la sierra el país, producto del terrorismo que azotó el país en la década de los 80. Son personas quechua hablantes que llegaron en la primera oleada de migración a inicios de la década de los 80. Su población es de aproximadamente 8,000 familias. Si bien la mayoría tiene sus viviendas de material noble (ladrillos y cemento), las calles, áreas deportivas, iluminación de calles, y las condiciones de transitabilidad de la zona son deficientes, lo que hace imperativo una intervención integral orientada a mejorar las condiciones de vida y de esparcimiento de sus habitantes.

4.4.2. Selección de Proyectos

La Municipalidad de La Molina tiene una cartera de proyectos en base al plan estratégico de desarrollo 2012 - 2017, para seleccionar los proyectos en los cuales se desea invertir anualmente, se evalúa el presupuesto anual asignado por el Tesoro Público (Presupuesto asignado a cada Municipalidad por el Estado, de acuerdo a las necesidades y solicitudes de cada Municipio) y la necesidad de la población.

Esta selección de proyectos se traduce en el plan de inversiones de la Municipalidad de la Molina, revisar **anexo IV - Plan multianual de inversiones** .

4.4.3. Estudios Previos

El proyecto cuenta con el perfil de factibilidad debidamente registrado en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) del Ministerio de Economía y Finanzas según la Ley 27293 y artículo 6 (Fases de Proyecto de Inversión Pública).

Tabla IV.7 - Perfil del Proyecto de Inversión Pública

Descripción	Proyecto
Monto de la Inversión	S/. 9 527 715.00
Valor Actual Costos Totales (VACT)	S/. 8,381,734.92
C/E = Soles/Habit	1030.84
Población	8131

Fuente: Municipalidad de La Molina

Elaboración: Equipo de tesis

Por ser un proyecto de inversión pública, los beneficios son considerados sociales dado que permitirá solucionar problemas de infraestructura en una zona deprimida del distrito de La Molina.

4.4.4. Alineación del Proyecto en la Institución Pública (Municipalidad de la Molina)

La realización de este proyecto permitirá al AA.HH. Viña Alta ser una urbanización segura, integrada, ecológicamente sostenible; con un desarrollo urbano ordenado, participando activamente en el progreso del distrito. Asimismo, permitirá:

- Mejorar la Seguridad Ciudadana.
- Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y las condiciones del hábitat urbano.
- Brindar un ambiente eco eficiente, saludable y sostenible.
- Promover el desarrollo económico, sin alterar la residencialidad del distrito.
- Implementar, mejorar y mantener la infraestructura pública.
- Fomentar la solución de los problemas vecinales con la participación de los ciudadanos.
- Promover la integración de la población Molinense.
- Fortalecer el núcleo familiar y social en el Distrito de La Molina.
- Gestionar una eficiente recaudación tributaria.

Este proyecto es una obra de carácter social por inversión pública, este proyecto brindará mejores condiciones de vida a los habitantes del AA.HH. Viña Alta, la estimación del retorno de inversión es intangible por ser de carácter social.

Lo que se busca como impacto en la organización de la Municipalidad es lograr realizar el proyecto habiendo cumplido los planes de tiempo, costo, calidad y alcance, bajo el enfoque del PMBOK® Quinta Edición y ser una de las primeras municipalidades en implementar esta metodología en todo el Perú, convirtiéndose en un referente en la gestión de proyectos de obras públicas con dicho estándar.

4.4.5. Identificación del Cliente

El cliente principal del proyecto es el vecino del AA.HH. Viña Alta, quien será el usuario final del proyecto. El representante legal del AA.HH. VIÑA es el presidente de la Junta Vecinal.

Antes de entregar la obra, los entregables del proyecto serán validados previamente por el ente supervisor externo del proyecto, quien será contratado por la Municipalidad de la Molina mediante concurso público, esta adjudicación se da paralelamente cuando se adjudica a la empresa constructora la ejecución de la obra.

La persona que auspicia el proyecto es la Sra. Gina Gálvez (Gerente Municipal).

4.4.6. Impacto en la Sociedad

La ejecución del proyecto mejorará la calidad de vida de los pobladores del AA.HH. Viña Alta, al permitir mejorar sus condiciones de hábitat humano. La mayoría de los pobladores viven en extrema pobreza. Este proyecto permitirá disminuir las desigualdades económicas y sociales, al desarrollar su infraestructura pública en similares condiciones al respecto de los demás sectores del distrito.

En un mediano plazo se hará un cambio de zonificación de Asentamiento Humano a Urbanización.

4.4.7. Normativa Aplicable de Obligado Cumplimiento

La construcción del proyecto será regido bajo el reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, conocido en adelante como INVIERTE.PE, cuyo Ente Rector es la Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas, el cual regula los proyectos de inversión pública del Estado Peruano, en reemplazo al SNIP.

Este sistema nació mediante el Decreto Legislativo N° 1252 el 01 de diciembre de 2016, y entró en vigencia desde el 15 de febrero del año 2017, un día después de la publicación oficial de su respectivo Reglamento.

Queda descartada la aplicación del SNIP por encontrarse como reglamentación derogada.

Adicionalmente, el proyecto debe cumplir con las normas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo Nro. 011-2006 - VIVIENDA, del 05.05.2006 y sus modificaciones al 2014: Decreto Supremo No. 005-2014-VIVIENDA, del 08.05.2014; Decreto Supremo No. 002-2014- VIVIENDA, del 14.03.2014, etc.).

Tabla IV.8 - Comparación INVIERTE PERU VS SNIP

INVIERTE PERÚ	SNIP
Identifica y prioriza proyectos que cierran brechas sociales y económicas	No identifica ni prioriza proyectos que cierran brechas sociales y económicas
Rápido. Menos procesos un solo proceso con lo unidad formuladora del MEF	Lento: excesivas formulaciones dos procesos con unidad formuladora y oficina de proyectos de inversión del MEF
Ágil fortalece la fase inicial en la formulación y evaluación para aprobación	Tardío los proyectos eran aprobados en una fase tardía y a veces reformulados
Un solo documento para aprobación	Estudio de perfil y factibilidad
Menos tiempo para aprobación de proyectos la programación se enmarca en tres sistemas simultáneos (planeamiento, inversiones y presupuesto) programación multianual de proyectos	Aprobación demoraba años; cada sistema lo revisaba uno después del otro. No existía una programación de proyectos
Promueve la transparencia; información será pública y en paralelo con el SIAF, SEACE e INFOBRAS	Información no era pública, sólo era pública la información de inversiones
Seguimiento financiero y físico en tiempo real y en paralelo los cuatro sistemas	Seguimiento financiero, los sistemas actuaban independientemente

Elaboración: Equipo de tesis

CAPÍTULO V. INICIO DEL PROYECTO

5.1 Acta de Constitución:

 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
PROYECTO	Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y recuperación de espacios públicos Asentamiento Humano Viña Alta, distrito de La Molina – Lima.
PATROCINADOR	Gina Gálvez - Gerente Municipal de la Municipalidad de La Molina
1. ANTECEDENTES	
<p>La Municipalidad de La Molina realiza intervenciones para mejorar la calidad de vida de sus vecinos molinenses. Para ello dispone de instrumentos de gestión de mediano plazo como el Plan Estratégico Institucional 2012-2017, donde se priorizan los proyectos que beneficiarán a las poblaciones de menores recursos económicos.</p> <p>El A.A.HH. Vina Alta, es una de las poblaciones más deprimidas en el Distrito, por las condiciones de deterioro de su infraestructura pública, carencia de espacios públicos de disfrute, limitadas áreas deportivas, juegos infantiles de niños insuficientes y deteriorados, escasas vías amplias y áreas verdes en mal estado.</p> <p>Por ello, la Gerencia de Gestión Ambiental y Obras Públicas, a través de su Subgerencia de Estudios y Proyectos, elaboró un perfil de proyecto, en el 2016, denominado: <u>Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y Recuperación de Espacios Públicos Asentamiento Humano Viña Alta, distrito de La Molina – Lima</u>, registrado en el Banco de Proyectos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), donde se describen los principales componentes del proyecto referidos a alcance, tiempo y costo.</p> <p>El costo de actividades del proyecto se estima en S/ 10 200 097, dividido en:</p> <ul style="list-style-type: none">• El costo que involucra la ejecución de la obra y supervisión de obra será ejecutado con presupuesto otorgado por el Tesoro Público a través del Ministerio de Economía y Finanzas, previa aprobación del expediente técnico. Este presupuesto fue aprobado en diciembre del año 2016 y asciende a un total de S/ 9 756 868.00 soles. (De acuerdo a lo propuesto en el Perfil del Proyecto).• El costo que involucre la Gestión del proyecto, Proceso de Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico, Desarrollo del Expediente Técnico, Gestión de la obtención del financiamiento público, Proceso de Contratación de 03 contratistas (la obra se ejecutara en tres componentes), Proceso de Contratación de la Supervisión de Ejecución de la Obra, y Cierre se realizará con presupuesto financiado por la Municipalidad de La Molina en el mes de Diciembre del 2016, se estima en S/ 425 237.00 soles.	

- El Retiro de Interferencias por parte de las empresas prestadoras de servicios de agua y desagüe, luz y telefonía lo realizará gratuitamente como parte de su compromiso social con poblaciones en extrema pobreza (Esto es parte del convenio de cooperación social 2016- 2018 acordados con dichas empresas prestadoras de servicios).
- El costo de riesgos y margen de contingencia serán evaluados y determinadoS en la etapa de gestión de riesgos y gestión de costos.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la construcción de muros de contención, veredas, escaleras, sitios recreativos y recuperación de espacios públicos del AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina – Lima.

El alcance del proyecto incluye:

1. Gestión del proyecto.
2. Proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico.
3. Desarrollo del expediente técnico.
4. Gestión de la obtención del financiamiento público.
5. Proceso de Contratación de tres contratistas de obra.
 - 5.1 Zonas alledañas y muros de contención
 - 5.2 Alameda de Integración
 - 5.3 Remodelación de estadio y losas deportivas.
6. Proceso de contratación de la supervisión de ejecución de la obra.
7. Retiro de Interferencias (retiro de líneas de servicios de luz, agua, teléfono y desagües).
8. Ejecución y supervisión de la obra.
9. Cierre del proyecto.

El alcance del producto incluye:

1. Zonas alledañas y muros de contención
 - a. Muros de contención
 - b. Escaleras de zonas a alledañas
 - c. Veredas zonas alledañas
 - d. Acabados
 - Iluminación
 - Pintura y señalización
2. Alameda de integración
 - a. Pasaje peatonal
 - b. Escaleras, rampas y estacionamientos
 - Escaleras de acceso a la alameda
 - Rampas de acceso a la alameda
 - Estacionamientos
 - c. Veredas laterales a la alameda
 - d. Áreas verdes, juegos, bancas
 - Áreas verdes (parques y jardines)
 - Juegos recreativos
 - Bancas
 - e. Acabados
 - Iluminación

- Pintura y señalización
3. Estadio y lozas deportivas.
 - a. Estadio
 - Cerco perimétrico frontal
 - Pórtico frontal
 - b. Loza 01 (fulbito)
 - Graderías
 - Loza de fulbito
 - Arcos de fulbito
 - Cerco perimétrico
 - Veredas internas
 - Áreas verdes internas
 - Iluminación
 - Pintura y señalización
 - c. Loza 02 (vóley)
 - Loza de vóley
 - Cerco perimétrico
 - Veredas internas
 - Áreas verdes internas
 - Iluminación, Pintura y señalización
 - d. Loza 03 (fulbito / básquet)
 - Graderías
 - Loza de fulbito / básquet
 - Arcos de fulbito / básquet
 - Cerco perimétrico
 - Veredas internas
 - Áreas verdes internas
 - Iluminación, Pintura y señalización

El proyecto no incluye:

1. El proyecto no contempla riego tecnificado para los parques a remodelar.
2. No incluye permisos de uso de vías, factibilidad de servicios, ni trabajos nocturnos.
3. No incluye desmovilización de casetas, techos livianos y otros que se encuentren fuera del límite de propiedad de los vecinos y que deban retirarse.

3. GERENTE DE PROYECTO ASIGNADO AL PROYECTO

- a. Sr. Gustavo Espinoza – Gerente de Proyecto.

4. JUSTIFICACIÓN

- El proyecto se ejecuta por estar incluido en el Plan Estratégico Institucional 2012-2017 y haberse priorizado para el 2017, al disponer de financiamiento de la obra, por parte del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Por ser una intervención en un A.A.H.H. de bajos recursos económicos y con necesidades insatisfechas en su infraestructura en términos generales.
- El proyecto permitirá mejorar las condiciones de vida de una población significativa.

5. OBJETIVOS DEL PROYECTO	
CONCEPTO	OBJETIVOS
1. ALCANCE	<p>Asegurar la ejecución en un 100% de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonas aledañas y muros de contención. • Alameda de Integración. • Remodelación de estadio y losas deportivas.
2. TIEMPO	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el inicio del proyecto el 01/12/2016. • Asegurar que la construcción de la obra finalice el 27/07/2018. • Asegurar el fin del proyecto el 17/12/2018.
3. COSTO	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que el costo de actividades del proyecto no exceda los S/ 10 200 097 soles, este objetivo está dividido en: <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que las actividades de gestión del proyecto, proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico, desarrollo del expediente técnico, gestión para la obtención del financiamiento del Tesoro Público y el Proceso de Contratación de tres contratistas y proceso de contratación de supervisión de obra, no excedan los S/ 425 237 soles. • Asegurar que las actividades de ejecución de obra y supervisión de obra, no excedan el total de S/ 9 756 868.00 soles. • Devolver el préstamo de financiamiento en un plazo de 12 meses.
6. RIESGOS DE ALTO NIVEL	
<ul style="list-style-type: none"> a) Incumplimiento con los plazos de entrega del financiamiento del Tesoro Público a través del Ministerio de Economía y Finanzas. b) Incumpliendo del ofrecimiento de retiro de las interferencias por parte de las empresas prestadoras de servicios al momento de inicio de la ejecución de la obra. c) Alta cantidad de interesados por gestionar. 	
7. SUPOSICIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • El estudio de geotecnia aplica a todo el proyecto. • No habrá cambios en los cuadros directivos de la Municipalidad, durante la ejecución del proyecto. • El mercado nacional dispone de proveedores calificados para la ejecución de los componentes del proyecto. • Ejecutar la obra en un ambiente libre de incidentes y accidentes, con procedimientos de seguridad aprobados. 	
8. RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • El inicio del proyecto será el 01/12/2016. • La construcción de la obra deberá finalizar el 27/07/2018. • El fin del proyecto será el 17/12/2018. • Financiamiento inicial para el inicio de obra S/.356.013.00 sera con cargo al Presupuesto Municipal • El costo total del proyecto es de S/ 9 883 728.00 soles. • La mano de obra no calificada deberá ser preferentemente de la zona de influencia del proyecto. 	
9. INTERESADOS CLAVE	
<ul style="list-style-type: none"> a. Alcalde de la Molina: Juan Carlos Zurek. b. Gerente Municipal: Gina Gálvez. c. Gerente de Administración y Finanzas: Gustavo Espinoza. d. Subgerente de Obras Públicas: César Palomino. e. Población de AA.HH. Viñas Alta. f. Empresa prestadora de servicios (Retiro Interferencias – Agua ,luz,desague y telefono). 	

10. FIRMA DEL PATROCINADOR	
NOMBRE: Gina Gálvez Saldaña – Gerente Municipal	
FECHA: 01 de Diciembre del 2016.	
	FIRMA
11. LISTA DE DISTRIBUCION DEL DOCUMENTO	
a. Gerente Municipal: Gina Gálvez	
b. Gerente Proyecto: Gustavo Espinoza	
c. Gerente de Gestión Ambiental y Obras Públicas: Yván Vidal	
d. Subgerente de Estudios y Proyectos: Carlos Huamaní	
e. Subgerente Obras Públicas: César Palomino	

5.2 Plan de Gestión de los Interesados

5.2.1 Identificación de Interesados.

Tabla V.1 - Identificación de Interesados

Categoría	Interesados	Breve Descripción	Rol en el Proyecto
Alto Nivel Ejecutivo	Juan Carlos Zurek – Alcalde	Autoridad Edil elegida por elección popular en el período 2015-2018 en el Distrito de La Molina. Aprueba los documentos de gestión, incluyendo el Plan Multianual de Inversiones. Delega a la Gerencia Municipal la Gestión Administrativa de la Municipalidad. Obtiene financiamiento del proyecto ante el Estado.	Interesado Clave
Equipo de Gestión	Gina Gálvez - Gerente Municipal	Autoridad Administrativa, conduce la gestión municipal de acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones (ROF). Tiene la autoridad para modificar los Planes Operativos y Presupuesto Multianual de Inversión Público. Patrocina el proyecto, autoriza cambios en el alcance, tiempo y presupuesto.	Patrocinador
	Gustavo Espinoza – Gerente de Administración y Finanzas	Gestiona procesos administrativos de la organización. Nombrado como Gerente del Proyecto y responsable de la dirección, planificación, control y cierre del proyecto de acuerdo al alcance, presupuesto y tiempo previsto.	Gerente de Proyecto (GP)
	Cinthia Carrillo – Sub Gerente de Logística	Gestiona los procesos logísticos, contratos de bienes y/o servicios de la ejecución del Plan Anual de Adquisiciones. Realiza los procesos de adjudicación del proyecto y controla el cumplimiento del contrato.	Administrador Contrato

	Sandra Viviana	Profesional MPM, contratada por el GP, para apoyar en la gestión del Proyecto.	Asistente 1 GP
	Cristian Campos	Depende funcionalmente de la Gerencia de Gestión Ambiental y Obras Públicas, designado como Asistente del GP.	Asistente 2 GP
Equipo de Seguimiento	Gustavo Espinoza – Gerente de Administración y Finanzas	Requiere información del avance en todas las fases del Proyecto, para tomar decisiones de gestión relacionados a los procesos Logísticos, de Recursos Humanos y de Finanzas.	Gerente de Proyecto
	César Palomino – Sub Gerente de Obras Públicas	Requiere información en la ejecución del proyecto del Supervisor y del Contratista de la Obra para tomar las decisiones de su competencia.	Líder del Equipo de Ingeniería
	Patricia Pintado – Coordinadora de Obra	Requiere información del Contratista de la ejecución de la Obra, para el apoyo de gestión respectivo al Líder del Equipo.	Miembro Comité
	Ronald García – Coordinador de Tránsito	Requiere información del Contratista de la ejecución de la Obra, relacionado a la gestión de tránsito, para gestionar el apoyo respectivo al Líder del Equipo.	Miembro Comité
	Carlos Humaní – Sub Gerente de Estudios y Proyectos	Requiere información al inicio del Proyecto en relación al presupuesto asignado, alcance y tiempo para elaborar el Expediente Técnico. Asimismo, durante la ejecución y cierre para tener presente todas las lecciones aprendidas, a fin de mejorar en los próximos proyectos.	Equipo de Estudios y Proyecto
	César Mori - Coordinador de Proyecto	Requiere información del Contratista de la ejecución de la Obra, para gestionar el apoyo respectivo al Líder del Equipo.	Miembro del Comité
	Felipe Barzola – Coordinador de Proyecto	Requiere información del Contratista de la ejecución de la Obra, para gestionar el apoyo respectivo al Líder del Equipo.	Miembro del Comité
	Comité de Aprobación de Cambios	Gina Gálvez – Gerente Municipal	Autoriza los cambios que propone el GP, sea en el alcance, tiempo o presupuesto.
Jorge Valdivia – Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Institucional		Recomienda las modificaciones de cambio en el proyecto al punto de vista de presupuesto.	Miembro Comité
Yván Vidal – Gerente de Gestión		Recomienda las modificaciones de cambio relacionados al alcance y tiempo.	Miembro Comité

	Ambiental y Obras Públicas		
	Gerente de Administración y Finanzas.	Recomienda las modificaciones de cambio relacionados principalmente al presupuesto y de cómo afectaría el alcance y el tiempo.	Gerente Proyecto
	Sergio Talavera – Gerente de Asesoría Jurídica.	Recomienda la pertinencia de las adendas al contrato y todo lo relacionado a las modificaciones del contrato.	Miembro Comité
Equipo de Ingeniería	Cesar Palomino – Sub Gerente de Obras Públicas	Dirige la ejecución, control y cierre de los proyectos de inversión pública. Terceriza la ejecución de las obras de infraestructura y dirige el control de calidad de los mismos. Autoriza la ejecución del proyecto a través de los contratistas seleccionados.	Líder del Equipo
	Patricia Pintado – Coordinadora de Obra	Coordina la ejecución de las diferentes fases de la obra.	Miembro Equipo
	Ronald García – Coordinador de Tránsito	Coordina la ejecución de las diferentes fases de la obra, particularmente las gestiones relacionadas al tránsito.	Miembro Equipo
	Proveedor - Supervisión de Obras	Ejecutar las actividades de supervisión de las obras que se ejecutan.	Supervisor
	Proveedores Servicio (Interferencias en terreno Obra)	Son las empresas SEDAPAL, Luz del Sur, Telefónica, a quienes se les solicitará el retiro de sus interferencias en la zona de intervención de la obra.	Proveedores Servicio
	Proveedor 1	Ejecutar la Obra 1: Zonas Aledañas y Muros de Contención y coordinar con el Sub-Gerente de Obras Públicas.	Constructor
	Proveedor 2	Ejecutar la Obra 2: Alameda de Integración y coordinar con el Sub-Gerente de Obras Públicas.	Constructor
	Proveedor 3	Ejecutar la Obra 3: Estadio y Losas Deportivas y coordinar con el Sub-Gerente de Obras Públicas.	Constructor
Equipo de Estudios y Proyectos	Carlos Humaní – Sub-Gerente de Estudios y Proyectos	Dirige el Planeamiento y Formulación de los Proyectos de Inversión Pública, de acuerdo al Plan Multianual de Inversiones aprobados. Responsable de elaborar los Perfiles y Expedientes Técnicos.	Líder del Equipo
	César Mori – Coordinador de Proyecto	Coordinar las actividades relacionadas a la ejecución de los proyectos de infraestructura.	Miembro Equipo

	Felipe Barzola – Coordinador de Proyecto	Coordinar las actividades relacionadas a la ejecución de los proyectos de infraestructura.	Miembro Equipo
	Proveedor 4	Empresa y/o profesional experto que se encarga de elaborar el Expediente Técnico del Proyecto Viña, previa proceso de selección.	Consultor Externo
Externos Privados	Dirigentes de las Juntas Vecinales	Vecinos del A.A.H.H. Viña Alta que son voceros de su comunidad y sirven de intermediarios para canalizar las necesidades diversas hacia la Municipalidad de La Molina, incluyendo la ejecución del proyecto Viña.	No aplica
	Representantes de Partidos Políticos	Dirigentes de las diversas agrupaciones distritales que tienen interés en la gestión pública municipal, particularmente relacionados a proyectos de inversión pública.	No aplica
	Dirigentes del Gremio de Construcción Civil	Personas interesadas en todo tipo de proyectos de infraestructura, que tratan de imponer un cupo de sus miembros en estos proyectos, en forma coercitiva.	No aplica
Externos Públicos	Auditoría - Contraloría General de La Republica	Cautelar los gastos de acuerdo a la normatividad del Estado. Planifica anualmente auditorías para verificar la ejecución de los proyectos.	No aplica
	Dirección de Presupuesto -MEF	Dar la normatividad de cómo ejecutar los presupuestos y dispone de un aplicativo informático – SIAF – donde se registran todos los procesos de ejecución del gasto presupuestal de proyectos de inversión pública.	No aplica
	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Dar la normatividad y autoriza los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en los Proyectos de Inversión Pública.	No aplica

Elaboración: Equipo de tesis

5.2.2 Información de Evaluación.

Tabla V.2 - Información de Evaluación

Interesados	Requisitos Principales	Expectativas Principales	Fases Mayor Interés	Poder	Interés	Estrategia
Juan Carlos Zurek – Alcalde	Cumplir con los objetivos del proyecto	Satisfacer las necesidades de habitabilidad de los pobladores del AAHH. Viña Alta. Generar confianza e incrementar la buena imagen ante la comunidad mediante la gestión pública de los proyectos de beneficio social.	Todo el proyecto	Alto	Alto	Gestionar Atentamente
Gina Gálvez Patrocinador – Pdte Comité Aprobación de Cambios	Cumplir con los objetivos del proyecto	Cumplir con el alcance, tiempo y costo del proyecto. No tener observaciones en la auditoría por la Contraloría General de la República.	Todo el proyecto	Alto	Alto	Gestionar Atentamente
Gustavo Espinoza - Gerente de Proyecto – Miembro Comité Seguimiento y Aprobación de Cambios.	Cumplir con el plan del proyecto.	Cumplir con el cronograma, alcance y que no exceda el presupuesto. El proyecto sea desarrollado bajo una metodología alineada a la Guía del PMBOK® Quinta Edición. El proyecto sirva como piloto para la implementación de una PMO en la Municipalidad de La Molina.	Todo el proyecto	Alto	Alto	Gestionar Atentamente

Elaboración: Equipo de tesis

5.2.3 Matriz Poder – Interés de los Interesados.

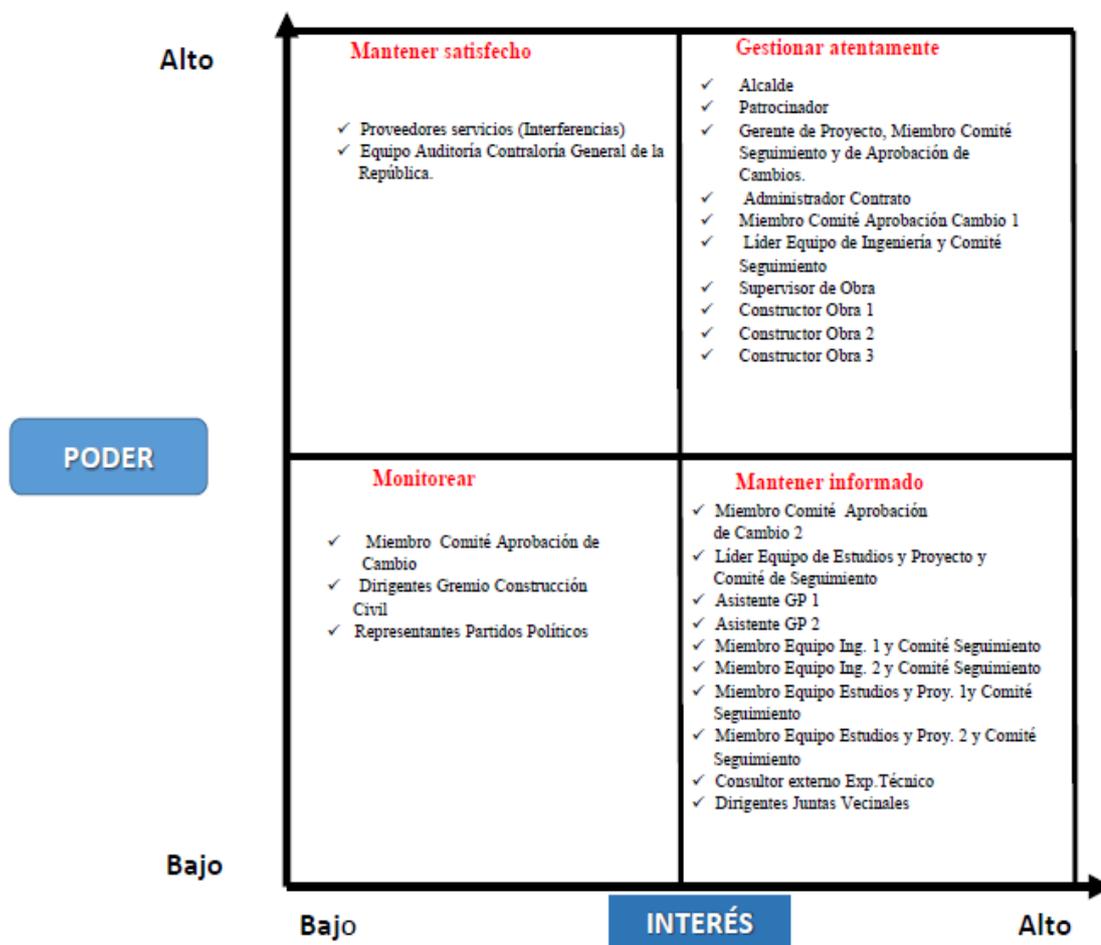


Ilustración V.1 - Matriz Poder

Estrategia: Gestionar Atentamente

Los Interesados de este cuadrante tienen un alto poder e interés en la gestión del proyecto, sea por la posición que ocupan en la organización o por el rol que desempeñan durante la ejecución del mismo.

El Gerente del Proyecto debe mantener informados a los Interesados internos que ocupan posiciones directivas con capacidad de decisión (Alcalde y Patrocinador) y solicitar modificaciones a través del Comité de Aprobación de Cambios.

A los otros Interesados internos, mantenerlos informados con la frecuencia necesaria e involucrarlos en sus roles activamente.

Los Interesados externos a la organización (supervisor y contratistas) es necesaria una estrecha coordinación a fin de que cumplan los roles asignados en el proyecto.

Estrategia: Mantener Informado

Los Interesados en este cuadrante tienen un bajo poder y un alto interés en la gestión del proyecto, sea por la posición que ocupan en la organización o por el rol que desempeñan durante la ejecución del mismo.

El Gerente del Proyecto en relación a los Interesados internos debe mantenerlos informados e integrarlos en el Comité de Seguimiento, a fin de que participen de las reuniones de trabajo y/o proporcionarles información específica para que continúen con el interés elevado que muestran en la ejecución del proyecto.

Estrategia: Mantener Satisfecho

Los Interesados en este cuadrante tienen un alto poder y un bajo interés en la gestión del proyecto y son los externos, como el Equipo de Auditoría de la Contraloría que por la naturaleza de sus funciones ejerce un poder de control, en todos los proyectos de gestión de las entidades públicas y que verifica el estricto cumplimiento de la normativa de ejecución de los recursos del Estado.

La estrategia del Gerente de Proyecto será hacer cumplir las normativas de Control en todos los procesos del proyecto con la documentación sustentatoria.

Los Interesados externos (empresas de servicio) deben retirar las interferencias de acuerdo al cronograma de actividades en coordinación con el Gerente de Proyecto.

Estrategia: Monitorear

Los Interesados en este cuadrante tienen un bajo poder y un bajo interés en la gestión del proyecto y son en su mayoría externos que se opondrán al proyecto por interés propios, por lo cual el Gerente de Proyecto debe de mostrar solvencia y prudencia y aplicar estrategias focalizadas en las comunicaciones, mostrando mucha transparencia, particularmente en la ejecución del presupuesto.

5.2.4 Clasificación de Interesados.

Tabla V.3 - Clasificación de Interesados

Interesados	Clasificación	
	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
Juan Carlos Zurek – Alcalde	Interno	Partidario
Gina Gálvez – Gerente Municipal Patrocinador – Pdte. Comité Gestión Cambios	Interno	Partidario
Gustavo Espinoza Gerente de Proyecto – Miembro Comité de Seguimiento y de Aprobación de Cambios	Interno	Partidario
Cynthia Carrillo - Administrador Contrato	Interno	Partidario
Sandra Viviana - Asistente 1 GP	Interno	Partidario
Cristian Campos - Asistente 2 GP	Interno	Partidario
Yvan Vidal - Miembro Comité Aprobación de Cambios	Interno	Partidario
Jorge Valdivia - Miembro Comité Aprobación de Cambios	Interno	Neutral
Sergio Talavera - Miembro Comité de Aprobación de Cambios	Interno	Neutral
César Palomino - Líder Equipo Ing. y del Comité de Seguimiento	Interno	Partidario
Patricia Pintado - Miembro Equipo Ing. y del Comité de Seguimiento	Interno	Partidario
Ronald García Miembro Equipo Ing. y del Comité de Seguimiento	Interno	Partidario
Supervisor de Obras	Externo	Partidario
Proveedor Servicio (Interferencias)	Externo	Neutral
Proveedor Obra 1 – Constructor	Externo	Partidario
Proveedor Obra 2 – Constructor	Externo	Partidario
Proveedor Obra 3 – Constructor	Externo	Partidario
Carlos Huamaní - Líder Equipo Estudios y Proyectos y Miembro Comité de Seguimiento.	Interno	Partidario
César Mori - Miembro Equipo Estudios y Proyectos y Miembro Comité de Seguimiento	Interno	Partidario
Felipe Barzola - Miembro Equipo Estudios y Proyectos y Miembro Comité de Seguimiento	Interno	Partidario
Proveedor Exp. Técnico - Consultor Externo	Externo	Partidario
Dirigentes Juntas Vecinales	Externo	Reticente
Representantes Partidos Políticos	Externo	Reticente
Dirigentes Gremio Construcción Civil	Externo	Reticente
Equipos Auditoría Contraloría General de la República	Externo	Neutral
Dirección Presupuesto - Ministerio de Economía y Finanzas	Externo	Neutral
Ministerio del Ambiente	Externo	Neutral

Elaboración: Equipo de tesis

5.2.5 Plan de Acción.

Tabla V.4 - Plan de Acción

Interesados	Plan de Acción	
	Posición deseada	Estrategia Potencial para Ganar o Reducir Obstáculos
Juan Carlos Zurek - Alcalde	Partidario	Dar una presentación al inicio de cada fase, para informar el estado del proyecto e informar el cumplimiento de objetivos.
Gina Gálvez – Gerente Municipal - Patrocinador – Pdte. Comité Aprobación de Cambios	Partidario	Informar semanalmente el desempeño del proyecto, los problemas encontrados y solicitar soporte de ser necesario. Asimismo, proponer los cambios del proyecto debidamente sustentados para su aprobación.
Gustavo Espinoza - Gerente de Proyecto y Miembro Comité de Aprobación de Cambios y de Seguimiento.	Partidario	Gestionar de acuerdo a los resultados de la Matriz Poder – Interés y las estrategias adecuadas con cada uno de los Interesados con el fin de mejorar su grado de implicación en el proyecto.
Cinthia Carrillo - Administrador Contrato y Miembro del Equipo de Gestión.	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto como miembro del Equipo de Gestión e invitarlo a las reuniones de seguimiento.
Sandra Viviana - Asistente 1 GP y Miembro del Equipo de Gestión.	Partidario	Proporcionarles retroalimentación detallada para que pueda mejorar su desempeño e invitarlo a las reuniones de seguimiento.
Cristian Campos - Asistente 2 GP y Miembro del Equipo de Gestión.	Partidario	Proporcionarles retroalimentación detallada para que pueda mejorar su desempeño e invitarlo a las reuniones de seguimiento.
Yvan Vidal - Miembro Comité Aprobación de Cambios	Partidario	Informar semanalmente sobre el desempeño del proyecto, los problemas encontrados e involucrarlo en la solución de los mismos.
Jorge Valdivia - Miembro Comité de Aprobación de Cambios	Neutral	Enviar semanalmente informes sobre el avance de la ejecución del proyecto y del avance de la valorización de la obra y se incluya en la programación del presupuesto y en caso de haber algún inconveniente con el corte de la valorización se involucrará en la solución de los mismos de ser necesario.
Sergio Talavera - Miembro Comité de Gestión de Cambios	Neutral	Informar mensualmente cómo va el proyecto en relación al contrato e involucrarlo en la solución de los mismos de ser necesario.

César Palomino - Líder Equipo Ing. y miembro Comité de Seguimiento	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento e involucrarlo en la solución de los mismos.
Patricia Pintado - Miembro Equipo de Ing. y del Comité de Seguimiento	Partidario	Incluirlo en la planificación y ejecución del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento e involucrarlo en la solución de los mismos.
Ronald García - Miembro Equipo de Ing. y del Comité de Seguimiento	Partidario	Incluirlo en la planificación y ejecución del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento e involucrarlo en la solución de los mismos.
Supervisor de Obra	Partidario	Facilitarle las informaciones para que ejecute su trabajo de supervisión en las mejores condiciones.
Proveedor Servicio (Interferencias)	Neutral	Brindar información sobre aspectos técnicos del proyecto y coordinar sus ingresos para los trabajos.
Proveedor Obra 1 - Constructor	Partidario	Proporcionar el terreno de acuerdo a lo programado para inicio de obra y coordinar muy estrechamente durante la ejecución de la obra.
Proveedor Obra 2 - Constructor	Partidario	Proporcionar el terreno de acuerdo a lo programado para inicio de obra y coordinar muy estrechamente durante la ejecución de la obra
Proveedor Obra 3 - Constructor	Partidario	Proporcionar el terreno de acuerdo a lo programado para inicio de obra y coordinar muy estrechamente durante la ejecución de la obra.
Carlos Huamaní - Líder Equipo Estudios y Proyectos y miembro del Equipo de Seguimiento	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento.
César Mori - Miembro Equipo de Estudios y Proyectos y del Equipo de Seguimiento	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento.
Felipe Barzola - Miembro Equipo de Estudios y Proyectos y del Equipo de seguimiento.	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento.
Proveedor Exp. Técnico - Consultor Externo	Partidario	Facilitarle las informaciones internas para que pueda ejecutar el Expediente Técnico.
Dirigentes Juntas Vecinales	Neutral	Realizar reuniones con ellos para mostrarles los beneficios del proyecto y apoyarles en sus necesidades insatisfechas por la gestión municipal.
Representantes Partidos Políticos	Neutral	Desarrollar la comunicación adecuada con ellos, mostrando transparencia en la ejecución del proyecto.
Dirigentes Gremio Construcción Civil	Neutral	Tener reuniones armoniosas con ellos, a fin de que un porcentaje de los mismos puedan trabajar en la obra.

Equipos Auditoría - Contraloría General de la República.	Neutral	Gestionar el proyecto de acuerdo a la normativa de contrataciones del Estado y la Ley de Presupuesto y su Reglamentación. Proporcionar toda la información que ellos requieran en sus actividades de Control.
Dirección Presupuesto - Ministerio Economía y Finanzas	Neutral	Gestionar el proyecto de acuerdo a la normativa de contrataciones del Estado y la Ley de Presupuesto y su Reglamentación. Proporcionar la información que solicitan según corresponda en los plazos requeridos.
Ministerio del Ambiente	Neutral	Gestionar el proyecto de acuerdo a la normativa de impacto ambiental. Gestionar oportunamente los permisos de Impacto Ambiental del Proyecto.

Elaboración: Equipo de tesis

CAPÍTULO VI. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

6.1 Enfoque

6.1.1 Suposiciones y Restricciones.

Suposiciones	Implicaciones
Ejecutar la obra en un ambiente libre de incidentes y accidentes, con procedimiento de seguridad aprobados.	Las empresas responsables de la ejecución de las obras implementen los procedimientos de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a la normatividad existente.
Disponer de personal capacitado y calificado para el desarrollo de las actividades.	Las Gerencias involucradas en la gestión del proyecto tengan las competencias para el desarrollo de las actividades en óptimas condiciones. Las empresas que ejecutarán las obras cuenten con personal capacitado.
Lograr un óptimo desempeño de la Municipalidad a través de la mejora continua en sus procesos administrativos y operativos.	Lograr implementar la gestión de procesos en la Municipalidad, como parte de los proyectos de Modernización en la Gestión Pública.
El Proyecto se debe ejecutar según presupuesto, alcance, tiempo y cumpliendo los estándares de calidad, normas aplicables y garantizando la satisfacción de los interesados.	La Municipalidad viene desarrollando el Planeamiento del Proyecto y capacitación al personal de acuerdo a la guía del PMBOK® Quinta Edición como proyecto piloto.
Al inicio del proyecto se dispone de la ingeniería de detalle del proyecto para generar los planes respectivos y se dispone del financiamiento del proyecto asegurado.	Facilita y da confiabilidad a los planes del proyecto y aclara la estrategia a seguir para ejecutar el proyecto.
Restricciones	Implicaciones
Las empresas responsables del retiro de las interferencias cumplan sus actividades de acuerdo al cronograma de actividades previstos.	Realizar todas las gestiones necesarias por parte de la Municipalidad para que las empresas tenedoras de interferencia en la obra, lo retiren en los plazos previstos y de esta forma iniciar la ejecución del proyecto en los plazos previstos.
El presupuesto para la ejecución del proyecto esté disponible en las fechas previstas.	Tomar las provisiones para que la transferencia del presupuesto del Ministerio de Economía y Finanzas hacia la Municipalidad de La Molina, sea en las fechas máximas previstas e iniciar el proceso de licitación del proyecto de acuerdo al cronograma.
Los pobladores del A.A.H.H. Viña Alta apoyen en la ejecución del proyecto en su ejecución.	Realizar acciones de sensibilización y difusión del proyecto y sus beneficios a la población del A.A.H.H. Viña Alta, previo a la ejecución de la obra.
Las empresas ejecutoras de la obra, lo ejecuten de acuerdo a lo planificado en el alcance, tiempo y presupuesto y con la calidad esperada.	Contratar una empresa especializada en aplicar los principios de la guía del PMBOK® Quinta Edición, para que realice la Supervisión del proyecto.

6.1.2 *Objetivos del Proyecto.*

Objetivo del Proyecto	Objetivo del Producto
O1: Asegurar la ejecución en un 100% de: <ul style="list-style-type: none"> - Zonas aledañas y muros de contención. - Alameda de Integración. - Remodelación de estadio y losas deportivas. 	O4: Obtener el acta de aceptación de la obra Integral al término del proyecto por la unidad ejecutora, sponsor y gerente del proyecto, cumpliendo los criterios de aceptación del proyecto.
O2: Asegurar el cronograma del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Inicio del proyecto el 01/12/2016. - Asegurar que la construcción de la obra finalice el 27/07/2018. - Fin del proyecto el 17/12/2018. 	O5: Llevar a cabo la ejecución de la obra de acuerdo al Expediente Técnico de la obra y los Términos de Referencia para la obra.
O3: Asegurar que el costo de actividades del proyecto no exceda los S/ 10 200 098 .	O6: Entregar la obra con todos sus componentes en el período de tiempo establecido.

6.1.3 *Factores Críticos de Éxito.*

Finalidades	Factores Críticos de Éxito		Acciones
O1: Asegurar la ejecución en un 100% de: <ul style="list-style-type: none"> - Zonas aledañas y muros de contención. - Alameda de Integración. - Remodelación de estadio y losas deportivas. 	F1.1	Garantizar el financiamiento del proyecto.	El Expediente Técnico debe estar inscrito y aceptado por el Ministerio de Economía Y finanzas.
	F1.2	Asegurar la contratación de proveedores idóneos para la ejecución del proyecto.	El proceso de selección de proveedores debe estar de acuerdo a Ley 30225.
O2: Asegurar el cronograma del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Inicio del proyecto el 01/12/2016. - Asegurar que la construcción de la obra finalice el 27/07/2018 - Fin del proyecto el 17/12/2018. 	F2.1	Las interferencias deben ser retiradas al 100% de la zona de acción del proyecto.	Las empresas dueñas de las interferencias deben garantizar el retiro de estas, antes de inicio de la Obra.
	F2.2	Garantizar el pago oportuno de las valorizaciones a los proveedores ejecutores.	Disponer de recursos financieros líquidos oportunamente.
O3: Asegurar que el costo de actividades del proyecto no exceda los S/ 10 200 098.	F3.1	Garantizar que el Expediente Técnico esté correctamente elaborado.	La Sub Gerencia de Estudios y Proyectos debe validar el contenido del Expediente Técnico.
	F3.2	Garantizar que se cumpla el Plan de Aseguramiento y Control de Calidad.	Cumplir con el cronograma de auditorías durante toda la ejecución del proyecto.
O4: Obtener el acta de aceptación de la Obra Integral al término del proyecto por la unidad ejecutora, sponsor y gerente del	F4.1	Criterios de aceptación del Proyecto claros y precisos en el Acta de aceptación de la obra.	Seguimiento y control del alcance, costo y tiempo en la ejecución de la obra.

proyecto, cumpliendo los criterios de aceptación del proyecto.	F4.2	Empresa supervisora para el seguimiento y control de la obra, informe la conformidad de la ejecución de la misma.	Empresa supervisora confiable, que garantice una supervisión eficaz de la ejecución de la obra.
O5: Llevar a cabo la ejecución de la Obra de acuerdo al Expediente Técnico de la Obra y los Términos de Referencia para la Obra.	F5.1	Contratista de ejecución de obra cumpla con las especificaciones técnicas del Expediente Técnico y TR para la obra.	Supervisión que garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas por parte de la empresa constructora.
	F5.2	Empresa supervisora para el seguimiento y control de la obra, informe la conformidad de la ejecución de la misma.	Que el Gerente del Proyecto verifique que la empresa supervisora cumpla sus obligaciones como tal.
O6: Entregar la obra con todos sus componentes en el período de tiempo establecido.	F6.1	Empresa supervisora para el seguimiento y control de la obra, informe la conformidad de la ejecución de la misma en relación al período de tiempo establecido.	Verificar que cada EDT del proyecto se cumpla en los tiempos establecidos.
	F6.2	No exista cambios en el alcance y presupuesto del proyecto.	Gestionar para que evitar cambios que conlleven a la ampliación del tiempo en el cronograma.

6.1.4 Fases del Proyecto.

6.1.4.1 Ciclo de Vida del Proyecto.

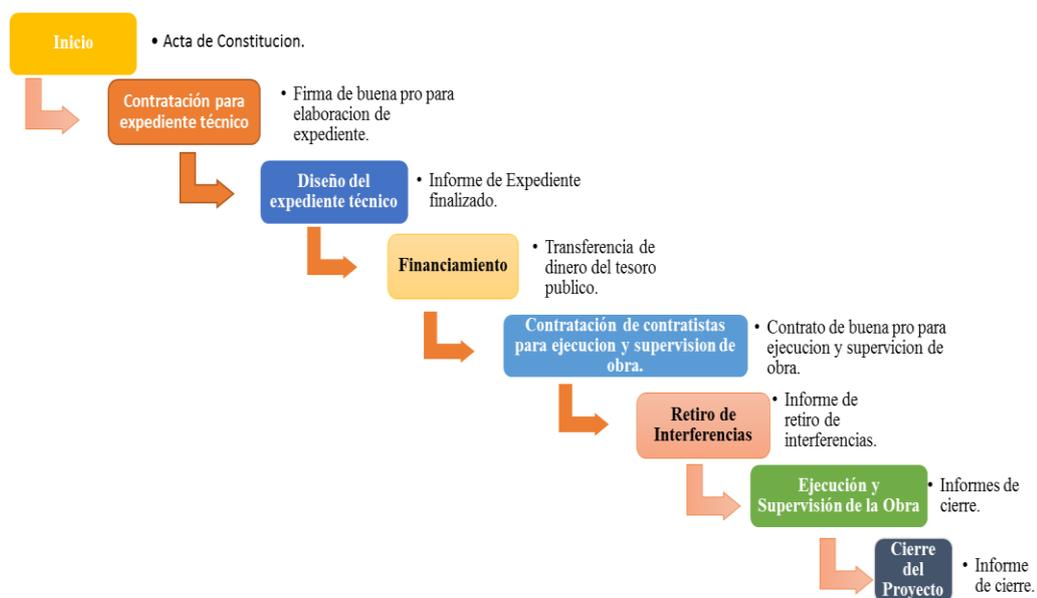


Ilustración VI.1 - Ciclo de Vida del Proyecto

6.1.4.2 Cronograma de Fases del Proyecto.

CRONOGRAMA DE FASES DEL PROYECTO																									
FASES	2016	2017												2018											
	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1.1 Gestión del Proyecto																									
1.2 Expediente Técnico y Financiamiento	1.2.1 Selección para la elaboración del Exp. técnico																								
	1.2.2 Diseño del Exp. Técnico																								
	1.2.3 Gestión de Financiamiento																								
1.3 Interferencias																									
1.4 Selección del Ejecutor y Supervisor de obra																									
1.5 Supervisión de la Obra																									
1.6 Ejecución de las Obras																									
1.7 Cierre																									

Ilustración VI.2 - Cronograma de Fases del Proyecto

6.2 Plan de Alcance

6.2.1 Alcance del Proyecto.

6.2.1.1 Incluido.

El Proyecto consiste en el mejoramiento de muros de contención, veredas, escaleras y recuperación de espacios públicos del AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina – Lima.

El Proyecto incluye procesos de contratación de:

- Contratación de 01 consultor externo para la elaboración del expediente técnico
- Contratación de 03 constructores para la ejecución de obra.
- Contratación de 01 empresa supervisora de obras, quien auditará el seguimiento y la construcción de las obras en los 03 paquetes de construcción (Muros de Contención, Alameda y Estadio)

El alcance del proyecto:

- Gestión del proyecto.
- Proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico.
- Desarrollo del expediente técnico.
- Gestión de la obtención del financiamiento público.
- Proceso de contratación de tres contratistas de obra.

- Zonas aledañas y muros de contención
- Alameda de Integración
- Remodelación de estadio y losas deportivas.
- Proceso de Contratación de la supervisión de ejecución de la obra.
- Retiro de Interferencias (Retiro de líneas de servicios de luz, agua, teléfono y desagües).
- Ejecución y supervisión de la obra.
- Cierre del Proyecto.

Tabla VI.1 - Entregables del Proyecto

FASES DEL PROYECTO	PRINCIPALES ENTREGABLES
Gestión del Proyecto	Proyecto gestionado.
Proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico	Proveedor seleccionado.
Expediente Técnico.	Expediente Técnico elaborado y aprobado.
Gestión del Financiamiento	Financiamiento aprobado
Interferencias	Acta de retiro de Interferencias
Proceso de Contratación de la Obra (03 contratistas y 01 equipo de supervisión).	Bases de contratación / Acta de Buena Pro / Contratos firmados.
Supervisión de la Obra	Informes mensuales / Informe de liquidación
Ejecución de las Obras	Obra ejecutada y recepcionada. Resolución de Liquidación de la obra manuales de uso y garantías de moviliarios
Cierre	Informe de Cierre y manuales de uso.

Elaborado: Equipo de tesis

6.2.1.2 Estructura de Desglose de Trabajo (WBS).

Se realiza el EDT orientado a las fases del proyecto. (ver completo en Anexo X - EDT del proyecto).

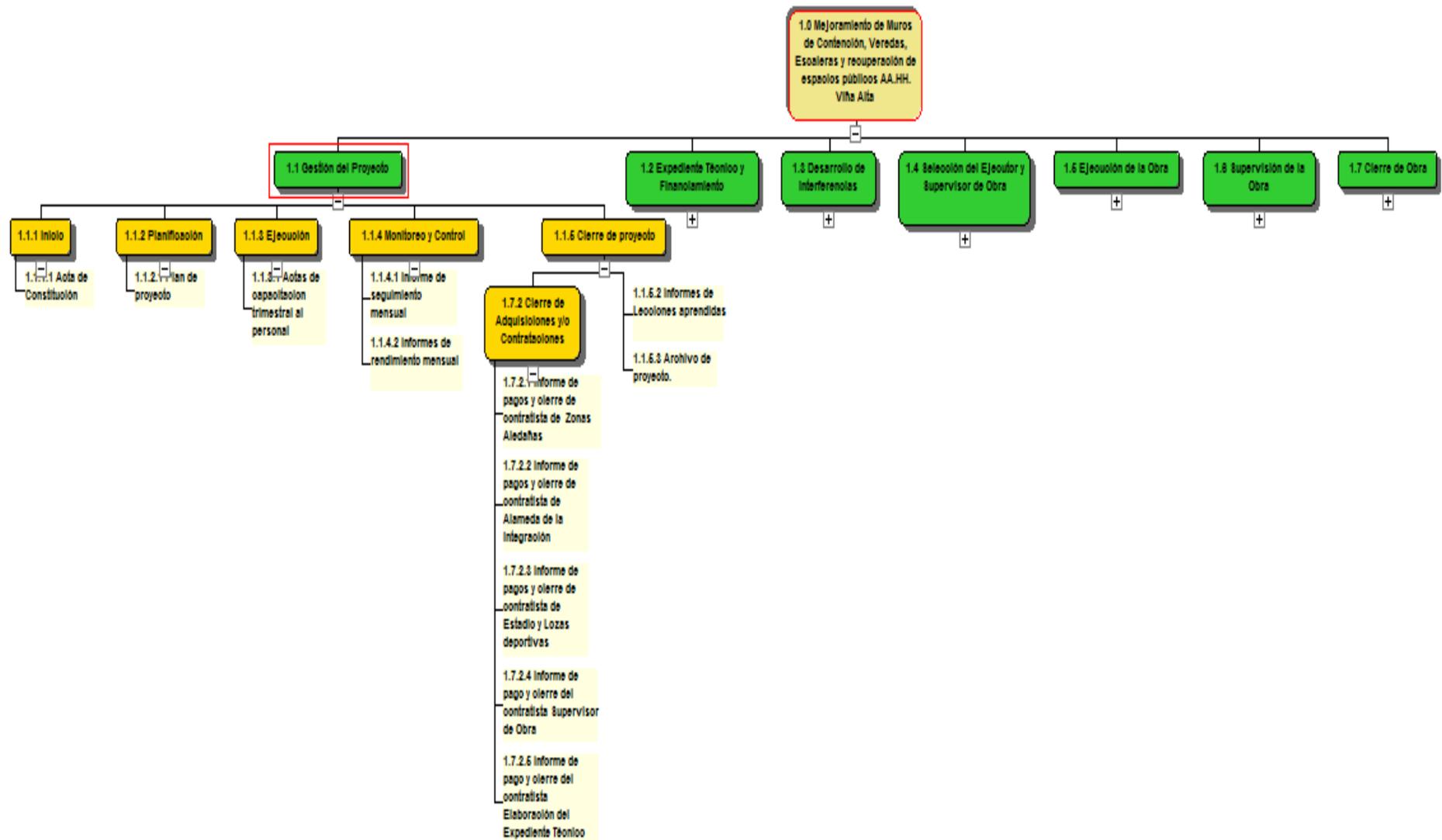


Ilustración VI.3 – EDT - Gestión del Proyecto

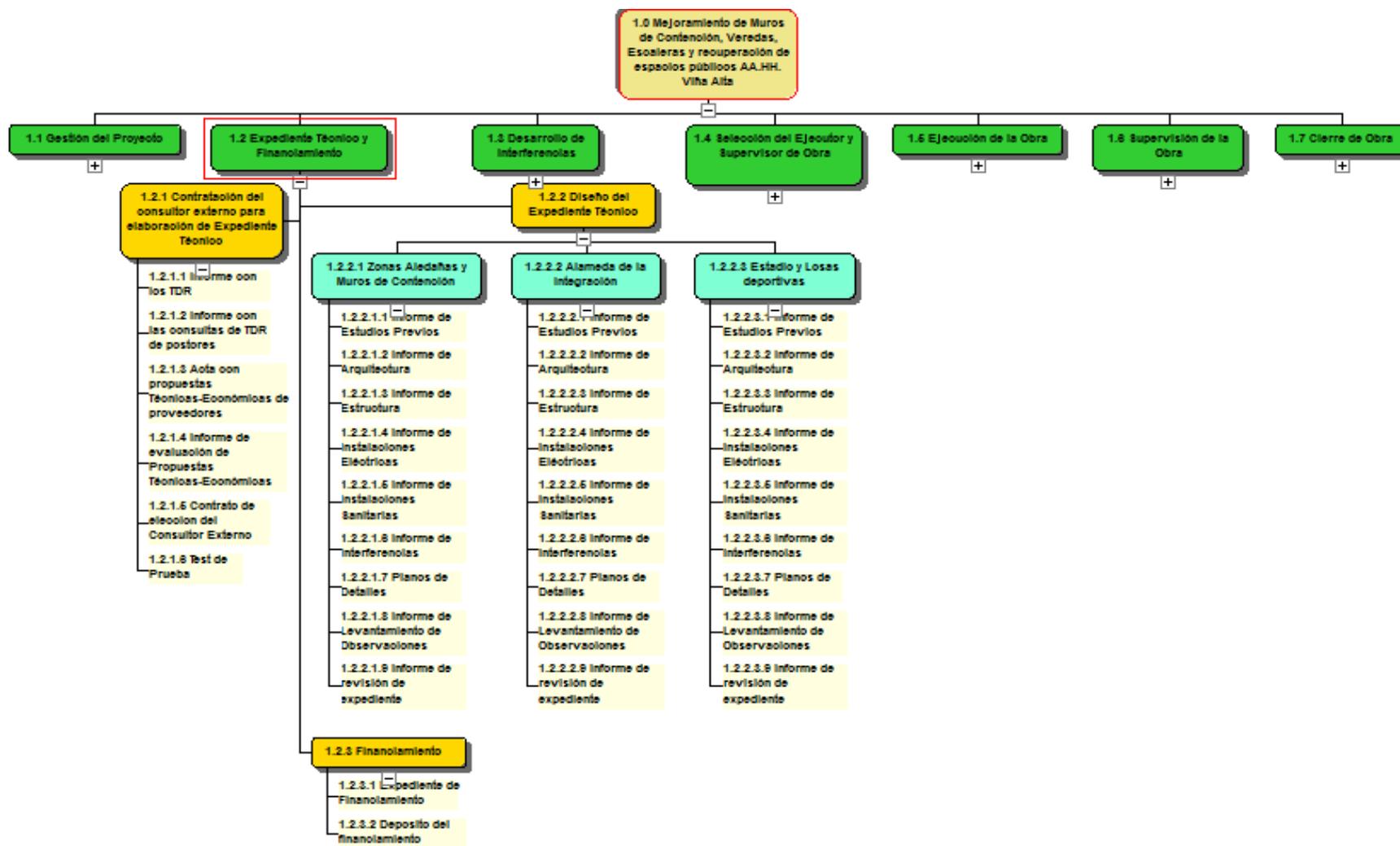


Ilustración VI.4 – EDT - Expediente Técnico y Financiero

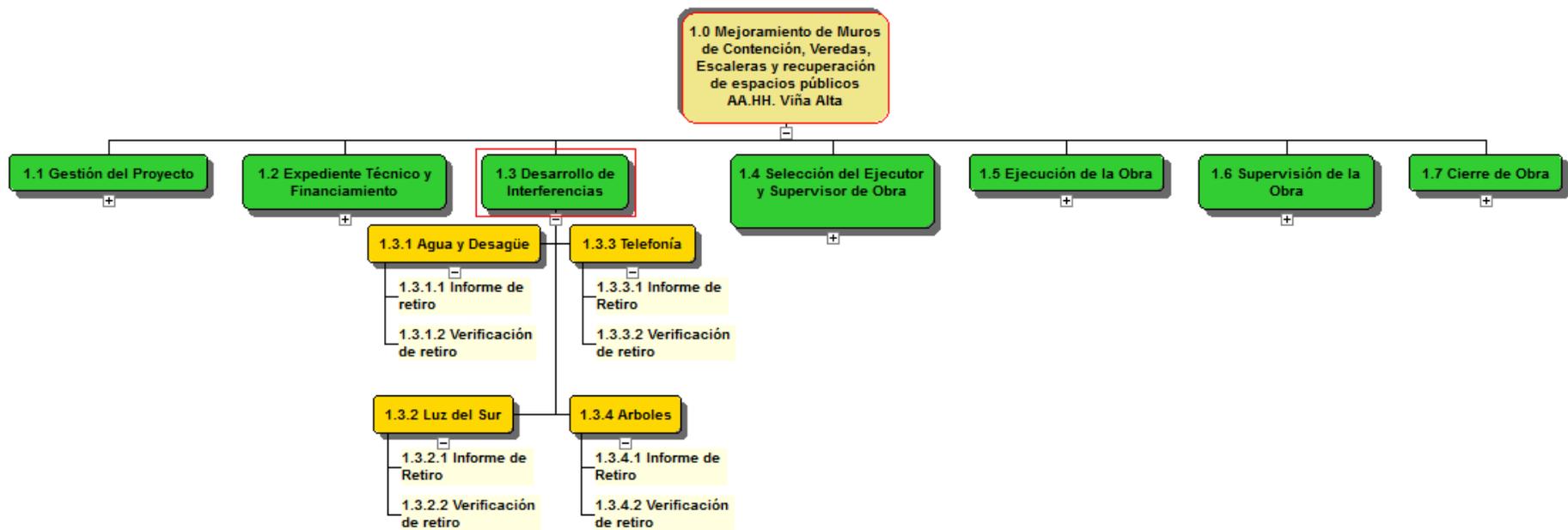


Ilustración VI.5 - EDT Interferencias

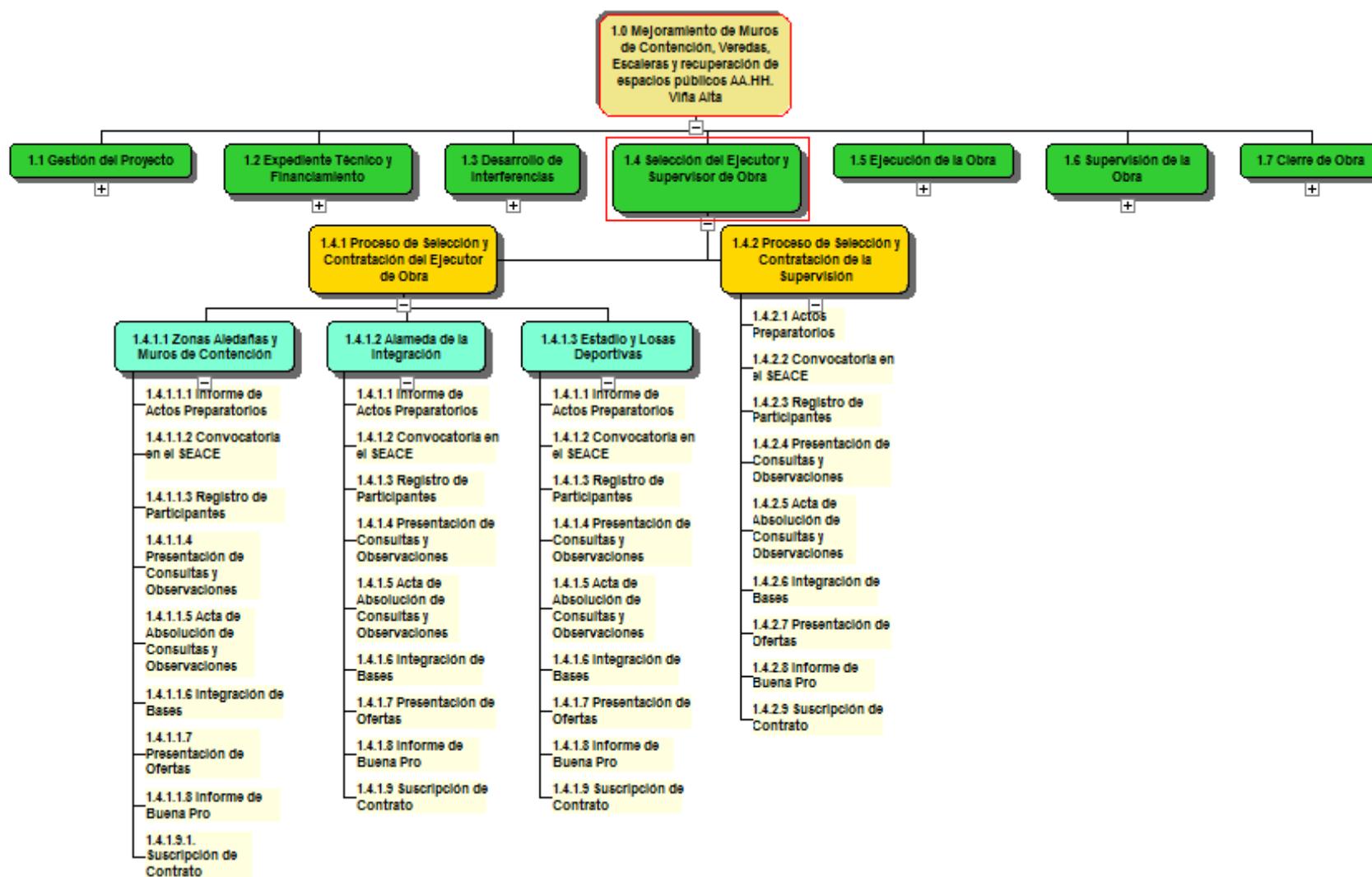


Ilustración VI.6 - EDT – Selección del Ejecutor y Supervisor de Obra

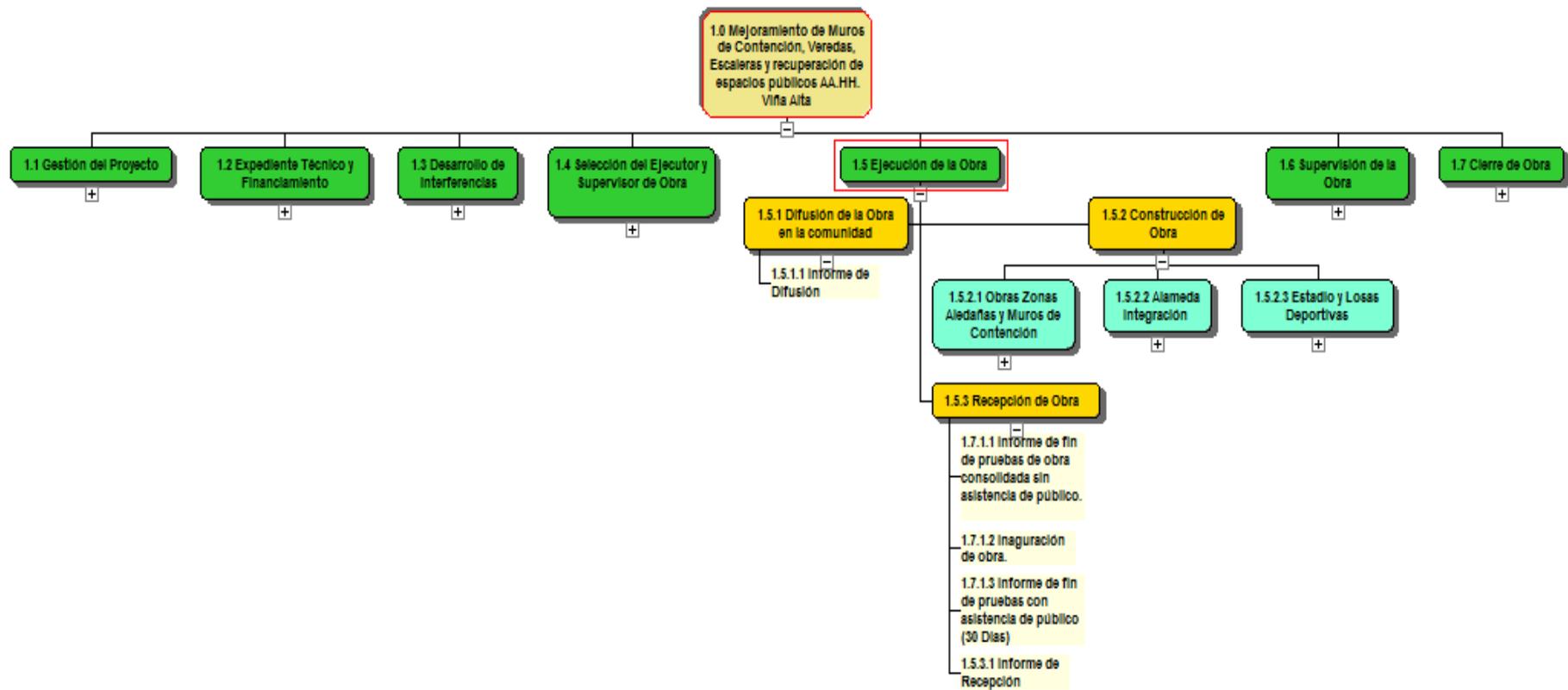


Ilustración VI.7 - EDT - Ejecución de la Obra

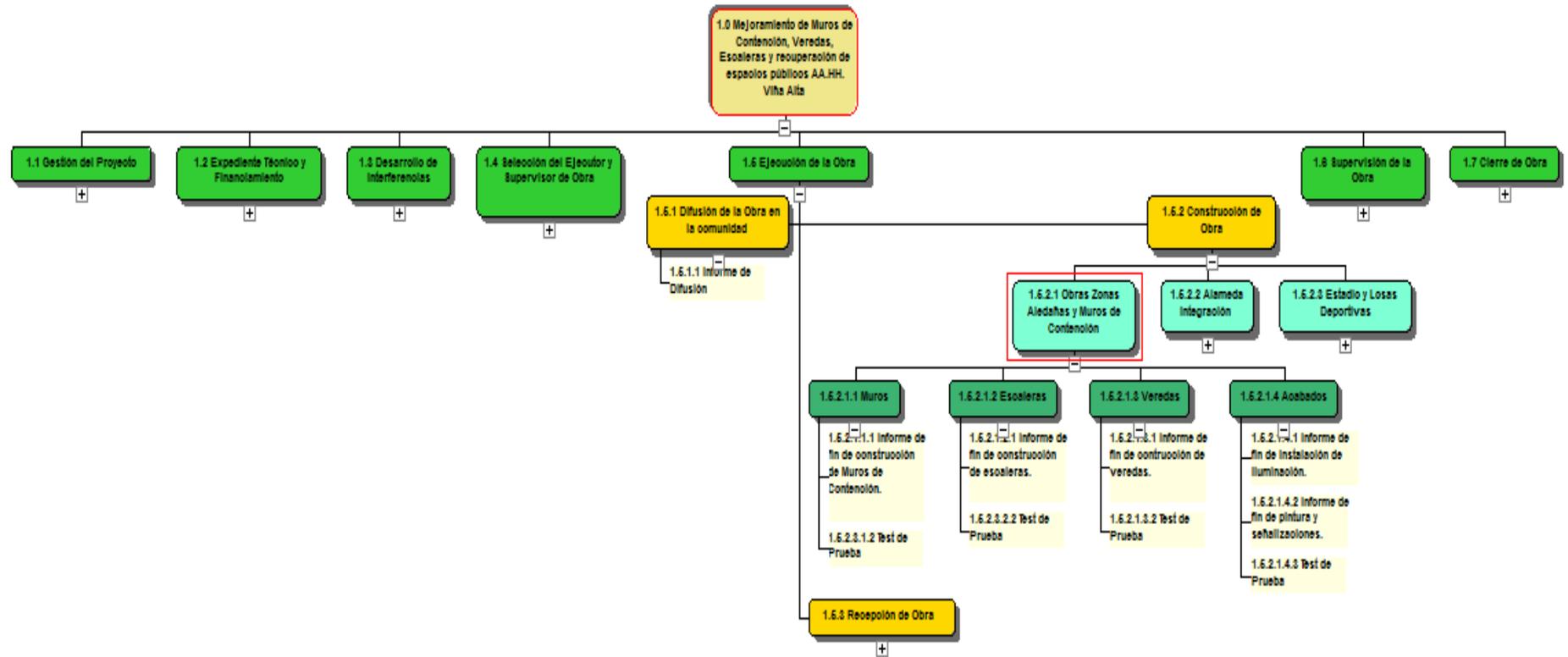


Ilustración VI.8 - EDT – Ejecución de la Obra – Zonas Aledañas y Muros de Contención

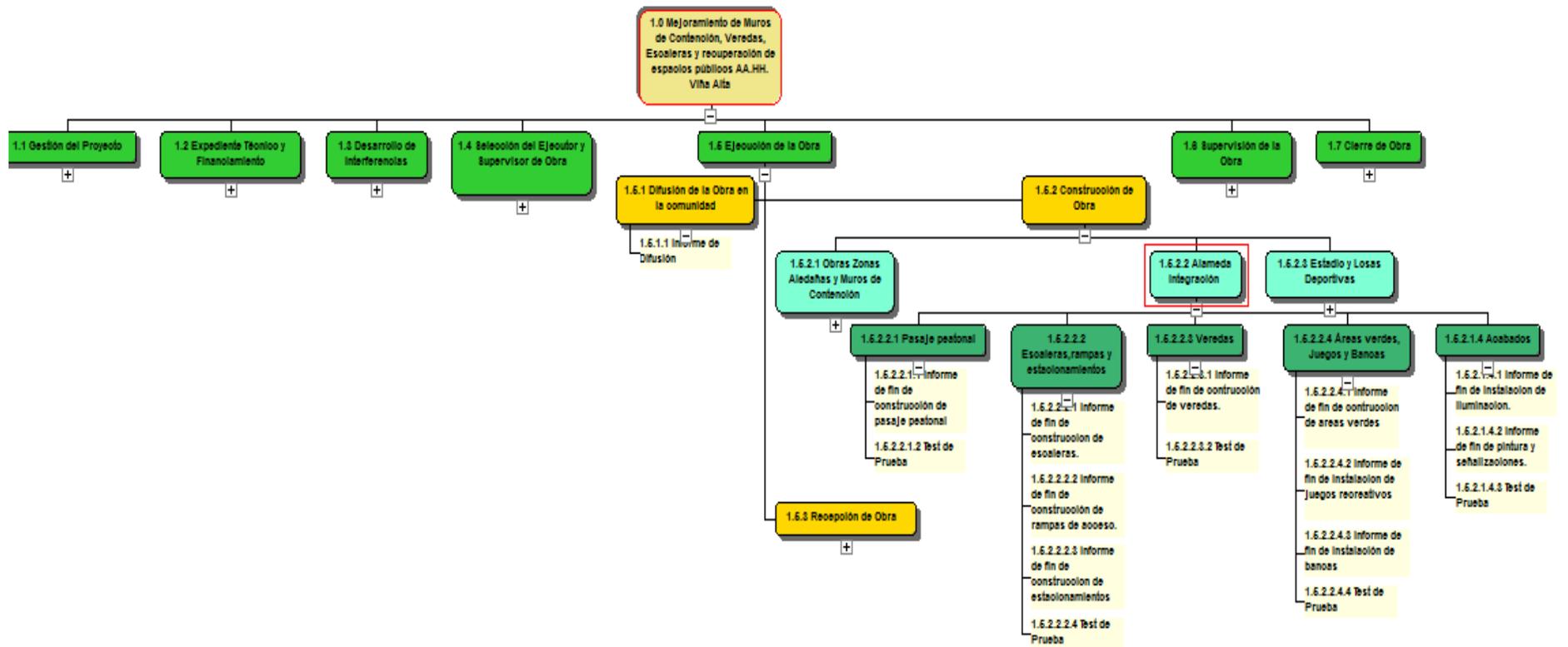


Ilustración VI.9 - EDT - Ejecución de la Obra – Alameda de Integración

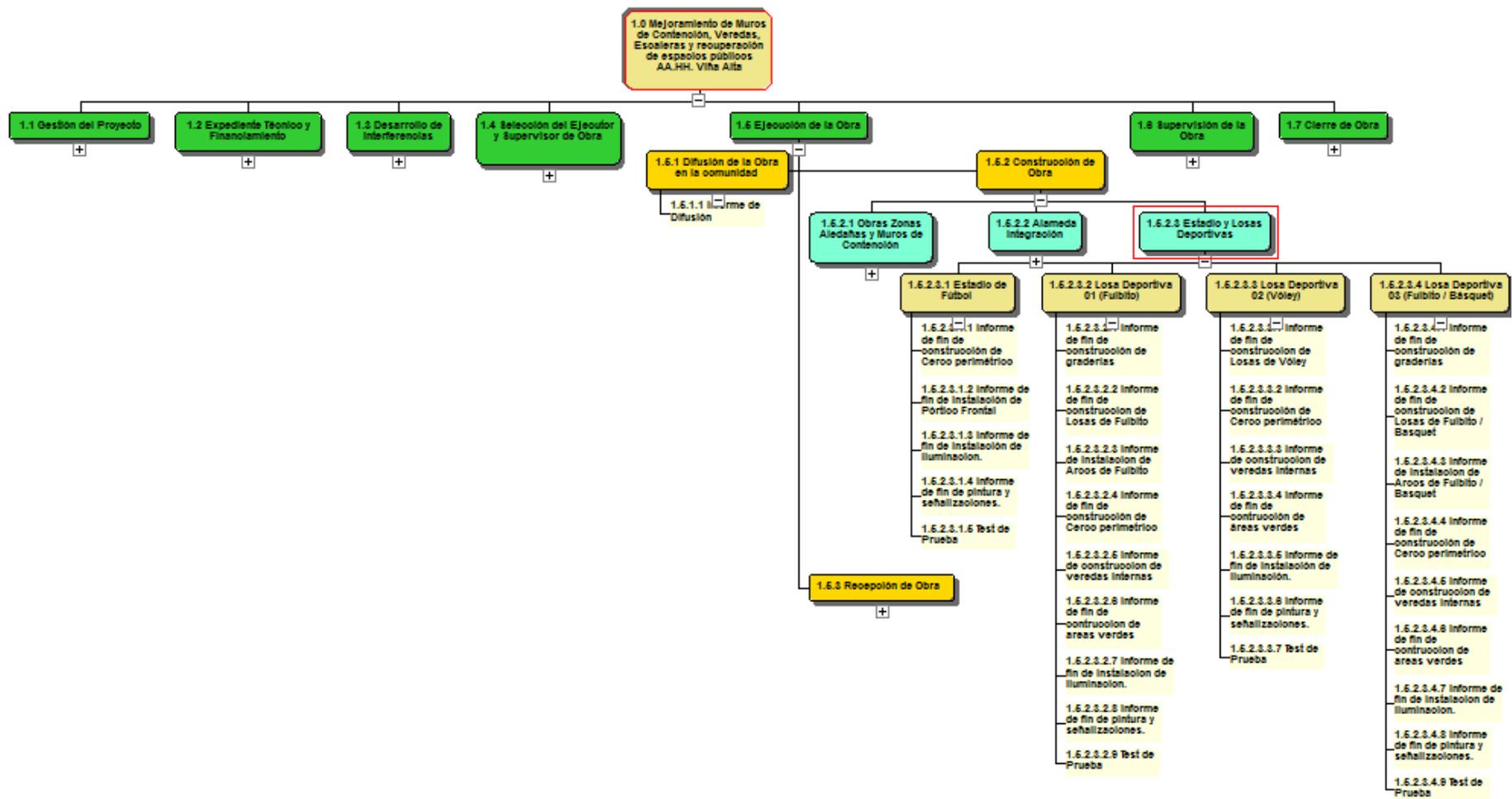


Ilustración VI.10 - Ejecución de la Obra – Estadio y Losas Deportivas

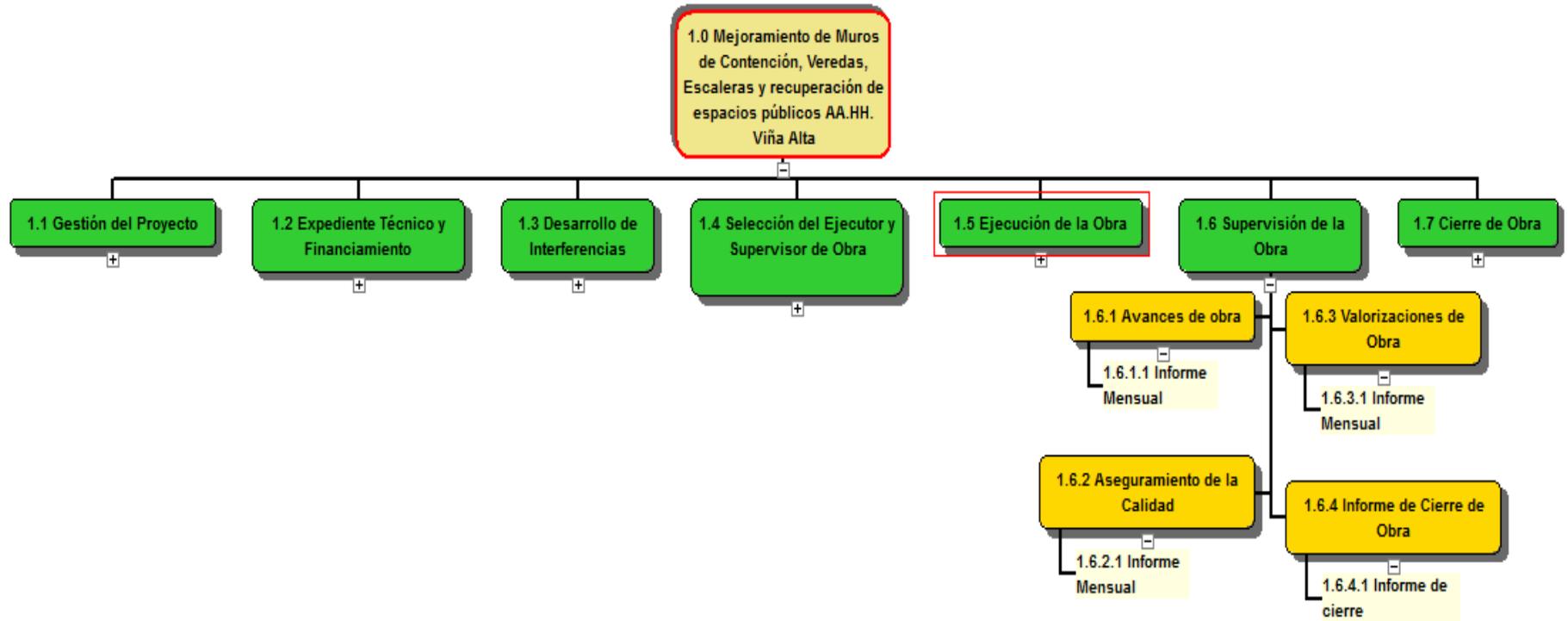


Ilustración VI.11 - EDT - Supervisión de Obra

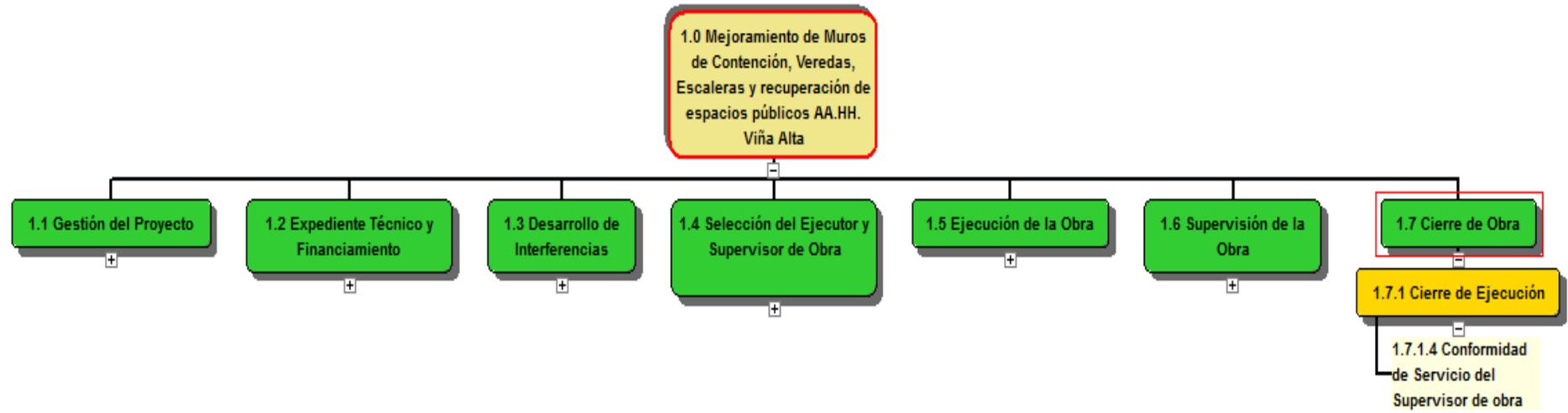


Ilustración VI.12 - EDT - Cierre de Proyecto

6.2.1.3 Descripción de los Paquetes de Trabajo.

1.1 Gestión del Proyecto	1.1 Inicio	Este paquete de trabajo consiste en elaborar el documento que da inicio al proyecto, lo define, además de nombrar al Project Manager. Este documento detalla la definición del proyecto, del producto, su justificación, cronograma de hitos de alto nivel, supuestos, restricciones, riesgos y los objetivos del proyecto.
	1.2 Planificación	Este paquete involucra las actividades de desarrollo del Plan para la Dirección del Proyecto, incluyendo los planes de las 10 áreas de conocimiento.
	1.3 Ejecución	Este paquete involucra las actividades de gestión del proyecto durante su ejecución, llámese reuniones quincenales, y emisión de actas de reunión.
	1.4 Monitoreo y Control	Paquete de actividades que involucra las reuniones mensuales programadas con el cliente, donde se informa el estado del proyecto y se actualizan documentos.
	1.6 Cierre	Paquete de trabajo que incluye la recepción de las obras, aquí se liquidan los contratos, se cierran los proyectos y se archiva toda la documentación incluyendo las lecciones aprendidas.

1.2 Expediente Técnico y Financiamiento	1.2.1 Proceso de Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico	1.2.1.1 Actos Preparatorios	Involucra el inicio y preparación de todas las actividades de contratación, se revisa la documentación técnica y legal de la información del proyecto.	
		1.2.1.2 TDR	Este paquete involucra las actividades de desarrollo de los términos de referencia que se harán llegar a los postores donde se muestran los requerimientos y alcance de contratación.	
		1.2.1.3 Consultas de TDR	Este paquete involucra la recepción y absolución de las posibles consultas que puedan tener los postores concursantes para la elaboración del expediente técnico.	
		1.2.1.4 Propuestas Técnicas-Económicas	Se reciben las propuestas técnicas - económicas de los concursantes.	
		1.2.1.5 Evaluación de Propuestas Técnicas-Económicas	Se homologan y califican los documentos recibidos.	
		1.2.1.6 Contrato Consultor Externo	Paquete que involucra la firma del contrato.	
	1.2.2 Desarrollo del Expediente Técnico	1.2.2.1 Zonas Aledañas y Muros de Contención	1.2.2.1.1 Estudios Previos	Este paquete incluye el desarrollo de los estudios previos necesarios para el inicio de la ingeniería de detalle como: estudio de suelos, levantamiento topográfico.
			1.2.2.1.2 Arquitectura	Comprende el desarrollo del expediente de arquitectura: planos de planta, cortes, detalles, elevaciones etc. asimismo el desarrollo de la memoria descriptiva y de las especificaciones técnicas de toda la obra.
			1.2.2.1.3 Estructura	Paquete que comprende el diseño estructural de toda la obra tales como diseño de veredas, muros de contención, escaleras. Incluye memoria descriptiva y especificaciones técnicas.
			1.2.2.1.4 Instalaciones Eléctricas	Incluye el desarrollo del diseño de las instalaciones eléctricas de la obra, tales como iluminación en alameda, iluminación exterior etc. Incluye memoria descriptiva y especificaciones técnicas.
			1.2.2.1.5 Instalaciones Sanitarias	Incluye el desarrollo de puntos de agua para riego de los jardines de la obra.



	1.2.2.1.6 Interferencias	Incluye el desarrollo de los planos de ubicación de todas las interferencias ubicadas en la obra tales como postes de alumbrado eléctrico, postes de telefonía.
	1.2.2.1.7 Planos de Detalles	Paquete que incluye el desarrollo de los detalles de arquitectura tales como barandas, mirador, juegos, etc.
	1.2.2.1.8 Entrega parcial 1	Actividades que incluyen la recepción del expediente técnico el mismo que será sometido a una revisión por parte del equipo de gestión.
	1.2.2.1.9 Entrega parcial 2	Actividades que incluyen la recepción del expediente técnico el mismo que será sometido a una revisión por parte del equipo de gestión.
	1.2.2.1.10 Levantamiento de Observaciones 1	Recepción del levantamiento de observaciones.
	1.2.2.1.11 Levantamiento de Observaciones 2	Recepción del levantamiento de observaciones.
1.2.2.2 Alameda de la Integración	1.2.2.2.1 Estudios Previos	Este paquete incluye el desarrollo de los estudios previos necesarios para el inicio de la ingeniería de detalle, como: estudio de suelos, levantamiento topográfico.
	1.2.2.2.2 Arquitectura	Comprende el desarrollo del expediente de arquitectura: planos de planta, cortes, detalles, elevaciones etc. asimismo el desarrollo de la memoria descriptiva y de las especificaciones técnicas, de toda la obra.
	1.2.2.2.3 Estructura	Paquete que comprende el diseño estructural de toda la obra tales como diseño de veredas, muros de contención, escaleras. Incluye memoria descriptiva y especificaciones técnicas.
	1.2.2.2.4 Instalaciones Eléctricas	Incluye el desarrollo del diseño de las instalaciones eléctricas de la obra, tales como iluminación en alameda, iluminación exterior etc. Incluye memoria descriptiva y especificaciones técnicas.
	1.2.2.2.5 Instalaciones Sanitarias	Incluye el desarrollo de puntos de agua para riego de los jardines de la obra.
	1.2.2.2.6 Interferencias	Incluye el desarrollo de los planos de ubicación de todas las interferencias ubicadas en la obra tales como postes de alumbrado eléctrico, postes de telefonía.
	1.2.2.2.7 Planos de Detalles	Paquete que incluye el desarrollo de los detalles de arquitectura tales como barandas, mirador, juegos, etc.
	1.2.2.2.8 Entrega parcial 1	Actividades que incluyen la recepción del expediente técnico el mismo que será sometido a una revisión por parte del equipo de gestión.
	1.2.2.2.9 Entrega parcial 2	Actividades que incluyen la recepción del expediente técnico el mismo que será sometido a una revisión por parte del equipo de gestión.
	1.2.2.2.10 Levantamiento de Observaciones 1	Recepción del levantamiento de observaciones.

		1.2.2.2.11 Levantamiento de Observaciones 2	Recepción del levantamiento de observaciones.
	1.2.2.3 Estadio y Lozas deportivas	1.2.2.3.1 Estudios Previos	Este paquete incluye el desarrollo de los estudios previos necesarios para el inicio de la ingeniería de detalle, como: estudio de suelos, levantamiento topográfico.
		1.2.2.3.2 Arquitectura	Comprende el desarrollo del expediente de arquitectura: planos de planta, cortes, detalles, elevaciones etc. asimismo el desarrollo de la memoria descriptiva y de las especificaciones técnicas, de toda la obra.
		1.2.2.3.3 Estructura	Paquete que comprende el diseño estructural de toda la obra tales como diseño de veredas, muros de contención, escaleras. Incluye memoria descriptiva y especificaciones técnicas.
		1.2.2.3.4 Instalaciones Eléctricas	Incluye el desarrollo del diseño de las instalaciones eléctricas de la obra, tales como iluminación en alameda, iluminación exterior etc. Incluye memoria descriptiva y especificaciones técnicas.
		1.2.2.3.5 Instalaciones Sanitarias	Incluye el desarrollo de puntos de agua para riego de los jardines de la obra.
		1.2.2.3.6 Interferencias	Incluye el desarrollo de los planos de ubicación de todas las interferencias ubicadas en la obra tales como postes de alumbrado eléctrico, postes de telefonía.
		1.2.2.3.7 Planos de Detalles	Paquete que incluye el desarrollo de los detalles de arquitectura tales como barandas, mirador, juegos, etc.
		1.2.2.3.8 Entrega parcial 1	Actividades que incluyen la recepción del expediente técnico el mismo que será sometido a una revisión por parte del equipo de gestión.
		1.2.2.3.9 Entrega parcial 2	Actividades que incluyen la recepción del expediente técnico el mismo que será sometido a una revisión por parte del equipo de gestión.
		1.2.2.3.10 Levantamiento de Observaciones 1	Recepción del levantamiento de observaciones.
		1.2.2.3.11 Levantamiento de Observaciones 2	Recepción del levantamiento de observaciones.
	1.2.3 Financiamiento	1.2.3.1 Expediente de Financiamiento	Paquete que incluye la elaboración del expediente para solicitud de financiamiento.
		1.2.3.2 Gestión de Financiamiento	Actividades para lograr el financiamiento por parte del Ministerio de Economía y Finanzas.

1.3 Interferencias	1.3.1 Agua y Desagüe	1.1 .3.1 Informe de Retiro	Informe que resume que la interferencia está culminada.
---------------------------	----------------------	----------------------------	---

		1.1.3.2 Test de Prueba	Informe que contiene la revisión, aprobación y validación del retiro de interferencias de agua y desagüe.
	1.3.2 Luz del Sur	1.3.2.1 Informe de Retiro	Informe que resume que la interferencia está culminada.
		1.3.2.2 Test de Prueba	Informe que contiene la revisión, aprobación y validación del retiro de interferencias de Luz.
	1.3.3 Telefonía	1.3.3.1 Informe de Retiro	Informe que resume que la interferencia está culminada.
		1.3.3.2 Test de Prueba	Informe que contiene la revisión, aprobación y validación del retiro de interferencias de Telefonía
	1.3.4 Árboles	1.3.4.1 Informe de Retiro	Informe que resume que la interferencia está culminada.
		1.3.4.2 Test de Prueba	Informe que contiene la revisión, aprobación y validación del retiro de interferencias de árboles.

1.4 Proceso de Selección y Contratación de la Obra	1.4.1 Proceso de Selección y Contratación del Ejecutor de Obra	1.4.1.1 Actos Preparatorios	Involucra el inicio y preparación de todas las actividades de contratación, se revisa la documentación técnica y legal de la información del proyecto.
		1.4.1.2 Convocatoria en el SEACE	Actividades de convocatoria oficial.
		1.4.1.3 Registro de Participantes	Involucra la inscripción de los interesados a concursar.
		1.4.1.4 Presentación de Consultas y Observaciones	Recepción de consultas y observaciones
		1.4.1.5 Absolución de Consultas y Observaciones	Paquete que involucra la absolución de las consultas y observaciones.
		1.4.1.6 Integración de Bases	Actividades de envío de bases incluyendo las modificaciones debido a consultas y observaciones.
		1.4.1.7 Presentación de Ofertas	Recepción de ofertas.
		1.4.1.8 Buena Pro	Actividades de evaluación y comunicación de Buena Pro
		1.4.1.9 Consentimiento de Buena Pro	Aceptación.
		1.4.1.10 Suscripción de Contrato	Paquete que involucra la firma del contrato.
	1.4.2 Proceso de Selección y Contratación de la Supervisión	1.4.2.1 Actos Preparatorios	Involucra el inicio y preparación de todas las actividades de contratación, se revisa la documentación técnica y legal de la información del proyecto.
		1.4.2.2 Convocatoria en el SEACE	Actividades de convocatoria oficial.
		1.4.2.3 Registro de Participantes	Involucra la inscripción de los interesados a concursar.

		1.4.2.4 Presentación de Consultas y Observaciones	Recepción de consultas y observaciones
		1.4.2.5 Absolución de Consultas y Observaciones	Paquete que involucra la absolución de las consultas y observaciones.
		1.4.2.6 Integración de Bases	Actividades de envío de bases incluyendo las modificaciones debido a consultas y observaciones.
		1.4.2.7 Presentación de Ofertas	Recepción de ofertas.
		1.4.2.8 Buena Pro	Actividades de evaluación y comunicación de Buena Pro
		1.4.2.9 Consentimiento de Buena Pro	Aceptación.
		1.4.2.10 Suscripción de Contrato	Paquete que involucra la firma del contrato.

1.5 Ejecución de Obra	1.5.1 Difusión de obras en la Comunidad	1.5.1.1 Informe de difusión	Informe de difusión de obra.
	1.5.2 Construcción de obra	1.5.2.1 Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención CONSTRUCTOR N01	Paquete de ejecución del Contratista 01.
		1.5.2.2 Alameda de Integración CONSTRUCTOR N02	Paquete de ejecución del Contratista 02.
		1.5.2.3 Estadio y Losa CONSTRUCTOR N03	Paquete de ejecución del Contratista 03
		1.5.2.3 Test de Prueba	Informe que contiene la revisión, aprobación y validación de obra
	1.5.3 Recepción de obra	1.5.3.1 Informe de Recepción	Informe de Recepción de obra

1.6 Supervisión de la Obra	1.6.1 Avance de obra	1.6.2.1 Informe Mensual	Paquete de trabajo que involucra todas las actividades de gestión para elaborar los informes mensuales de desempeño de la obra.
	1.6.2 Aseguramiento de la Calidad	1.6.2.1 Informe Aseguramiento	Actividades de revisión de desarrollo de procesos en relación al proyecto y de revisión de requisitos en relación al producto.
	1.6.3 Valorizaciones de obra	1.6.3.1 Informe Mensual	Paquete de trabajo que involucra todas las actividades de gestión para elaborar los informes mensuales de desempeño de la obra.

	1.6.4 Informe de Cierre de Obra	1.6.4.1 Informe de cierre	Involucra la elaboración de un informe final de cierre de obra. Se indicarán desviaciones totales, acciones tomadas, adicionales de obra, incidentes, protocolos realizados etc.
1.7 Cierre del Proyecto	1.7.1 Cierre de ejecución	1.7.1.1 Conformidad de servicio del supervisor.	Se realiza un informe detallado indicando si la obra está de acuerdo al expediente técnico y si cumple con los requerimientos del aseguramiento y control de la calidad establecida.

6.2.1.4 Exclusiones.

El presente proyecto no incluye:

- Permisos de uso de vías para traslado de desmonte y agregados.
- Trabajos nocturnos.
- Reubicación de familias y domicilios.
- Desmovilización y montaje de casetas de vigilancia.
- Pago de permisos para el traslado de maquinaria pesada.
- Trabajos en terrenos fuera de la zona limitada por el expediente técnico.
- Instalación de postes de alta tensión.
- Riego tecnificado para los parques a remodelar.
- Pago de multas por infracciones de los contratistas.
- Pago de seguros para el proyecto.
- Pago de indemnizaciones.
- Pago de luz, agua y desagüe para el funcionamiento y puesta en marcha de la obra.
- Pago de vigilantes de obra.
- Cercado de zonas de trabajo.
- Ampliación de pistas y calles.
- Mantenimiento y conservación de parques, jardines e instalaciones.
- Pintado de fachadas de domicilios de vecinos del AAHH Viña Alta.
- Propaganda publicitaria semanal.
- Contratación de auditores internacionales.

6.2.2 Definición del Producto

El alcance del producto se ha subdividido en tres paquetes de trabajo, según se muestra en la siguiente Ilustración:

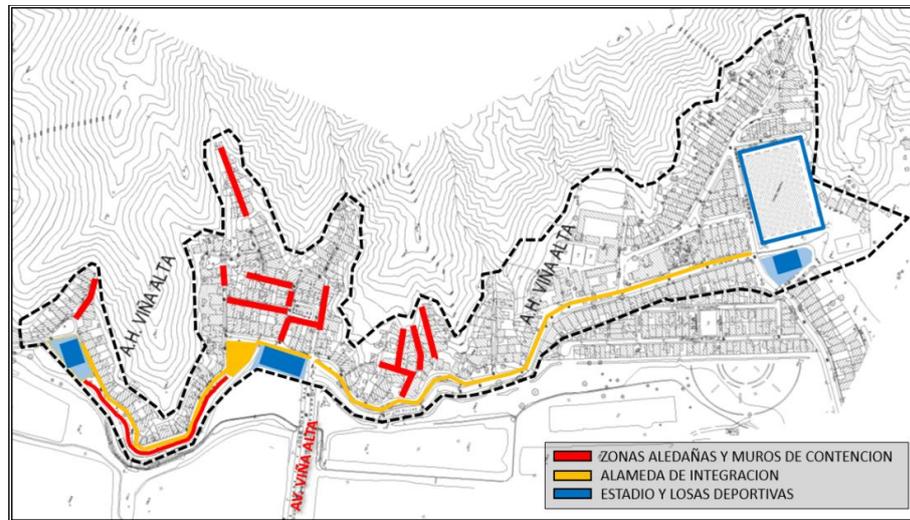


Ilustración VI.13 – Ubicación del Proyecto

Esta subdivisión está organizada de la siguiente manera:

1. Zonas aledañas y muros de contención
 - a) Muros de contención
 - b) Escaleras de zonas aledañas
 - c) Veredas zonas aledañas
 - d) Acabados
 - Iluminación
 - Pintura y señalización
2. Alameda de integración
 - a) Pasaje peatonal
 - b) Escaleras, rampas y estacionamientos
 - Escaleras de acceso a la alameda
 - Rampas de acceso a la alameda
 - Estacionamientos
 - c) Veredas laterales a la alameda
 - d) Áreas verdes, juegos, bancas
 - Áreas verdes (parques y jardines)
 - Juegos recreativos
 - Bancas

- e) Acabados
 - Iluminación
 - Pintura y señalización
- 3. Estadio y lozas deportivas.
 - a) Estadio
 - Cerco perimétrico frontal
 - Pórtico frontal
 - b) Loza 01 (fulbito)
 - Graderías
 - Loza de fulbito
 - Arcos de fulbito
 - Cerco perimétrico
 - Veredas internas
 - Áreas verdes internas
 - Iluminación
 - Pintura y señalización
 - c) Loza 02 (vóley)
 - Loza de vóley
 - Cerco perimétrico
 - Veredas internas
 - Áreas verdes internas
 - Iluminación
 - Pintura y señalización
 - d) Loza 03 (fulbito / básquet)
 - Graderías
 - Loza de fulbito / básquet
 - Arcos de fulbito / básquet
 - Cerco perimétrico
 - Veredas internas
 - Áreas verdes internas
 - Iluminación
 - Pintura y señalización

Tabla VI.2 - Descripción del Producto por Paquete de Trabajo

DESCRIPCIÓN DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS		DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO POR PAQUETE / ENTREGABLES DE PRODUCTO				
NECESIDADES	REQUERIMIENTOS	PAQUETE	SUB PAQUETE	ENTREGABLES	UNIDAD DE MEDIDA	
Muros de contención deficientes y en malas condiciones	Muros nuevos y seguros	1.1 Zonas Aledañas y Muros de Contención	Muros	Muros de Contención	150 metros	
Escaleras de acceso en mal estado	Nuevas escaleras		Escaleras	Escaleras Zonas Aledañas	1 400 Escalones	
Veredas para el tránsito peatonal inadecuadas	Remodelación de veredas		Veredas	Veredas Zonas Aledañas	400 metros cuad.	
Falta de Iluminación para acceso a zonas altas del AAHH Viña Alta	Iluminación adecuada		Acabados	Iluminación	55 Postes	
Falta de señalizaciones en el AAHH Viña Alta	Señalizaciones y Pintado de veredas			Pintura y Señalización	Según EETT	
AAHH sin zonas peatonales de esparcimiento	Pasaje peatonal para esparcimiento vecinal	1.2 Alameda de Integración	Pasaje Peatonal	Pasaje Peatonal	2 200 metros	
Zonas comunes de fácil acceso	Rampas de acceso adecuada		Escaleras, Rampas y estacionamientos	Escaleras de acceso a la Alameda	150 Escalones	
Zonas comunes adecuada para personas discapacitadas	Rampas de acceso adecuada			Rampas de acceso a la Alameda	6	
Falta de estacionamientos	Estacionamiento para vecinos y visitantes			Estacionamientos	80 Estacionamientos	
Veredas para el tránsito peatonal inadecuadas	Remodelación de veredas		Veredas	Veredas Laterales a la Alameda	300 metros	
Falta de zonas verdes en el AAHH Viña Alta	Remodelación de parques y Jardines		Áreas Verdes, Juegos, Bancas	Áreas Verdes (Parques y Jardines)	600 metros cuad.	
Falta de juegos recreativos para la niñez del AAHH Viña Alta	Instalación de Juegos mecánicos			Juegos Recreativos	6 Jgos	
Falta de zonas de descanso para los peatones	Instalación de bancas en Alameda			Bancas	55	
Falta de iluminación para acceso a zonas altas del AAHH Viña Alta	Iluminación adecuada		Acabados	Iluminación	66 Postes	
Falta de señalizaciones en el AAHH Viña Alta	Señalizaciones y Pintado de veredas			Pintura y Señalización	Según EETT	
Estadio Municipal descampado e inseguro	Instalación de cerco perimétrico		1.3 Estadio y Lozas deportivas	Estadio	Cerco Perimétrico Frontal	120 metros
Acceso restringido y seguro en el estadio.	Instalación de Pórtico principal				Pórtico Frontal	1

Falta de graderías en zonas deportivas	Construcción de graderías		Loza 01 (Fulbito)	Graderías	Alrededor
Losas deportivas inadecuadas para el deporte	Construcción de losas adecuadas			Losa de Fulbito	1
Losas deportivas de fulbito inadecuadas	Instalación de Arcos de Fulbito			Arcos de Fulbito	2
Losas deportivas descampadas e inseguras	Instalación de cerco perimétrico			Cerco Perimétrico	150 metros
Veredas para el tránsito peatonal inadecuadas	Remodelación de veredas			Veredas Internas	250 metros
Falta de zonas verdes en el AAHH Viña Alta	Remodelación de parques y Jardines			Áreas Verdes Internas	100 metros cuad.
Falta de iluminación para acceso a zonas altas del AAHH Viña Alta	iluminación adecuada			iluminación	5 Postes
Falta de señalizaciones en el AAHH Viña Alta	Señalizaciones y Pintado de veredas			Pintura y Señalización	Según EETT
Losas deportivas inadecuadas para el deporte	Construcción de losas adecuadas			Loza de Vóley	1
Losas deportivas descampadas e inseguras	Instalación de cerco perimétrico		Cerco Perimétrico	150 metros	
Veredas para el tránsito peatonal inadecuadas	Remodelación de veredas		Veredas Internas	300 metros	
Falta de zonas verdes en el AAHH Viña Alta	Remodelación de parques y Jardines		Áreas Verdes Internas	150 metros cuad.	
Falta de iluminación para acceso a zonas altas del AAHH Viña Alta	iluminación adecuada		Iluminación	5 Postes	
Falta de señalizaciones en el AAHH Viña Alta	Señalizaciones y Pintado de veredas		Pintura y Señalización	Según EETT	
Falta de graderías en zonas deportivas	Construcción de graderías		Graderías	Alrededor	
Losas deportivas inadecuadas para el deporte	Construcción de losas adecuadas		Loza de Fulbito / Básquet	1	
Losas deportivas de fulbito/básquet inadecuadas	Instalación de Arcos de Fulbito/básquet		Arcos de Fulbito / Básquet	2	
Losas deportivas descampadas e inseguras	Instalación de cerco perimétrico		Cerco Perimétrico	150 metros cuad.	
Veredas para el tránsito peatonal inadecuadas	Remodelación de veredas		Veredas Internas	250 metros	
Falta de zonas verdes en el AAHH Viña Alta	Remodelación de parques y Jardines		Áreas Verdes Internas	150 metros cuad.	
Falta de iluminación para acceso a zonas altas del AAHH Viña Alta	Iluminación adecuada		Iluminación	5 Postes	
Falta de señalizaciones en el AAHH Viña Alta	Señalizaciones y Pintado de veredas		Pintura y Señalización	Según EETT	

Elaboración: Equipo de tesis

6.2.3 Diccionario de la WBS.

1.6.3.1	Informe de Valorización de obra mensual	Finalidad	Este paquete es importante para realizar los pagos por avance al contratista ejecutor.		
		Descripción	Consiste en evaluar el avance de obra mensualmente para establecer los pagos por avance.		
		Asignación de responsabilidades	Responsable	Ing. Residente de Obra - Supervisión de obra	
			Participa	Gerente de Gestión Ambiental y Obras Publicas	
			Apoya	Cesar Palomino - Jefe de Ingeniería	
			Revisa	Carlos Huamani - Líder Proyectos	
			Valida	Gustavo Espinoza	
			Test en base a:	Expediente Técnico	
			Criterios de Aceptación	Interesado que acepta	Equipo de Gestión
		Requisitos que deben cumplirse		Bases del contrato	
		Forma en que se aceptará		Que se cumpla el expediente técnico	
		Supuestos	No hay variación entre lo especificado en planos y lo existente en campo.		
		Restricciones	Se debe realizar los días 30 de cada mes		
		Riesgos	Que lo especificado no coincida con el requerimiento en campo / Proveedores no cumplan con lo ofertado		
		Recursos asignados	Personal	Equipo de Gestión	
Material					
Equipos	Computadoras				
Dependencias	Antes del paquete	Informes de avances de obra			

6.3 Plan Temporal

6.3.1 Lista de Actividades.

Se presenta el detalle con la lista de actividades en el anexo XI – Lista de actividades.

6.3.2 Plan de Hitos.

Tabla VI.3 - Plan de Hitos

MEJORAMIENTO DEL AA.HH. VIÑA ALTA - LA MOLINA	jue 01/12/16	lun 17/12/18	
H1.- Inicio de Proyecto	jue 01/12/16	jue 01/12/16	◆ 01/12
H2.- Inicio de Licitacion para elaboracion del expediente tecnico	vie 23/12/16	vie 23/12/16	◆ 23/12
H3.- Fin de la Licitacion para elaboracion del expediente tecnico	vie 20/01/17	vie 20/01/17	◆ 20/01
H4.- Inicio de elaboracion del expediente tecnico	vie 27/01/17	vie 27/01/17	◆ 27/01
H5.- Fin del elaboracion del expediente tecnico	mié 26/07/17	mié 26/07/17	◆ 26/07
H6.- Financiamiento aprobado	jue 27/07/17	jue 27/07/17	◆ 27/07
H7.- Inicio de Licitacion para la Ejecucion y Supervision de obra	mar 08/08/17	mar 08/08/17	◆ 08/08
H8.- Fin de la Licitacion para la Ejecucion y Supervision de obra	mar 24/10/17	mar 24/10/17	◆ 24/10
H9.- Incio del retiro de Interferencias	vie 28/07/17	vie 28/07/17	◆ 28/07
H10.- Fin del retiro de Interferencias	mar 26/12/17	mar 26/12/17	◆ 26/12
H11.- Inicio de la Ejecucion de obra	mié 25/10/17	mié 25/10/17	◆ 25/10
H12.- Inicio de la Supervision de obra	lun 06/11/17	lun 06/11/17	◆ 06/11
H13.- Fin de la Ejecucion de obra	vie 27/07/18	vie 27/07/18	◆ 27/07
H14.- Fin de la Supervision de obra	lun 03/09/18	lun 03/09/18	◆ 03/09
H15.- Cierre de Proyecto	lun 17/12/18	lun 17/12/18	◆ 17/12

Elaboración: Equipo de tesis

6.3.3 Cronograma con MS PROJECT

Ver ampliación en Anexo XII – Gantt del Proyecto.

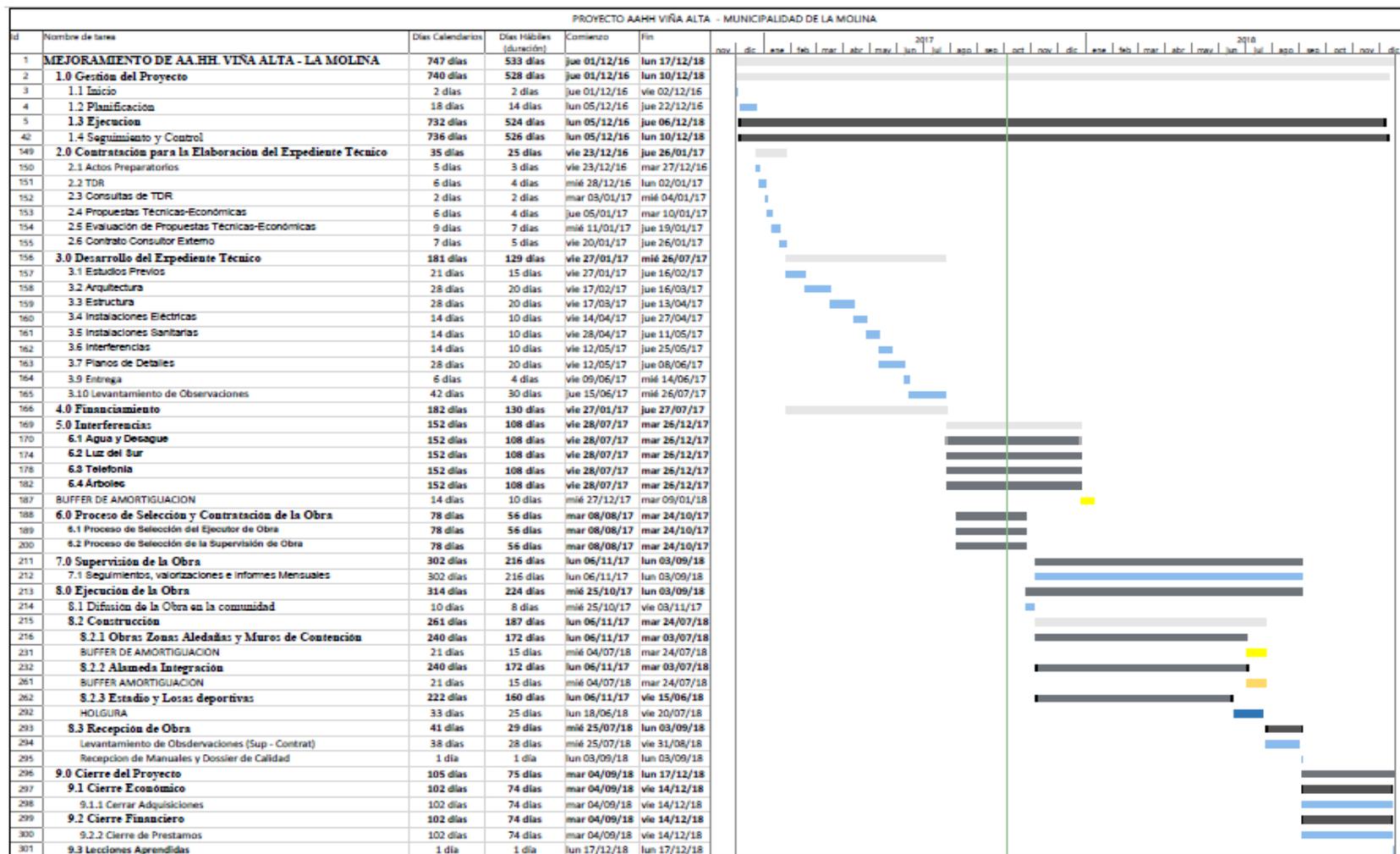
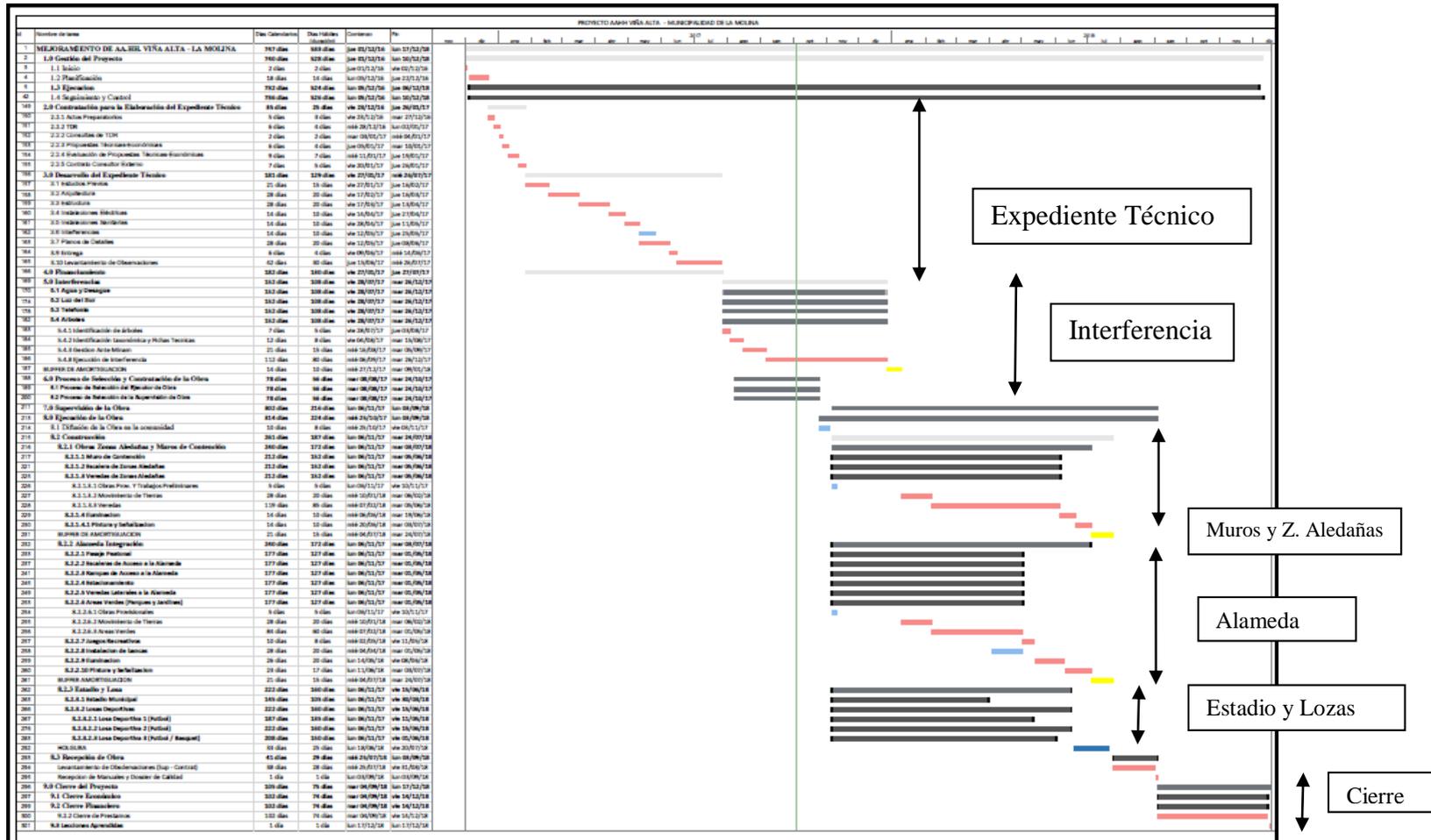


Ilustración VI.14 - Cronograma del Proyecto

6.3.4 Ruta Crítica

En la ilustración se muestra la ruta crítica en todo el proyecto, teniendo claro los paquetes en ruta crítica. Ver ampliación en Anexo XIII – Ruta crítica del proyecto.



Análisis y Desglose de la Ruta Crítica:

1er Análisis: Todas las actividades referentes a la contratación para elaboración del expediente técnico, financiamiento e interferencias se encuentran en ruta crítica, por lo que se está añadiendo un **Buffer de Amortiguamiento** de 10 días, para contrarrestar algún retraso en estas actividades, pues en el proceso de expediente técnico y retiro de interferencias, puede haber una demora que puede ser absorbida por este Buffer. El tiempo de 10 días fue evaluado con el juicio experto de Ingeniería del área de Obras Publicas y su experiencia en elaboración de expedientes técnicos y retiro de interferencias (retiro de servicios de agua, luz, desague, teléfono).

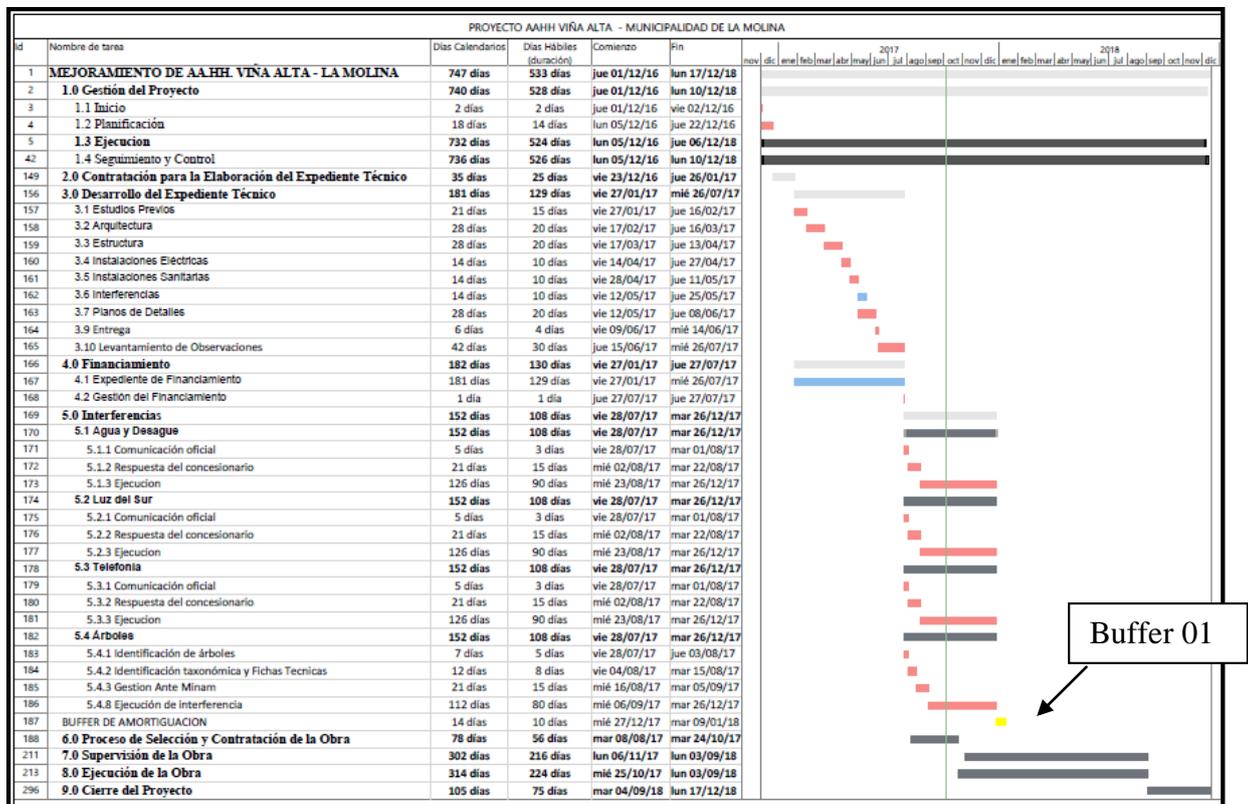


Ilustración VI.16 - Primer Análisis Ruta Crítica

2do Análisis: Todas las actividades referentes a la construcción de obras de zonas aledañas y Alameda de Integración, están en ruta crítica por lo que se está añadiendo **02 Buffer de Amortiguamiento** de 15 días para cada una, para contrarrestar algún retraso de los contratistas en estas actividades (Buffer 02 para la construcción de las Zonas Aledañas y Buffer 03 para la construcción de la Alameda). El tiempo de 15 días fue

evaluado con el juicio experto de Ingeniería del área de Obras Publicas y su experiencia en construcción de muros de contención, escaleras, veredas y alamedas.

Para el caso del estadio y lozas deportivas, por cronograma se tiene una holgura de 30 días puesto que su construcción es mucho mas rápida que las otras etapas (Zonas Aledañas y Alameda), por lo que si se retrasa alguna actividad del estadio o de las lozas deportivas por 30 días no afectaría la ruta crítica del proyecto. La estimación de la duración de las actividades de los tres paquetes de construcción fue estimada con el juicio experto del área de Ingeniería de la gerencia de Obras publicas.

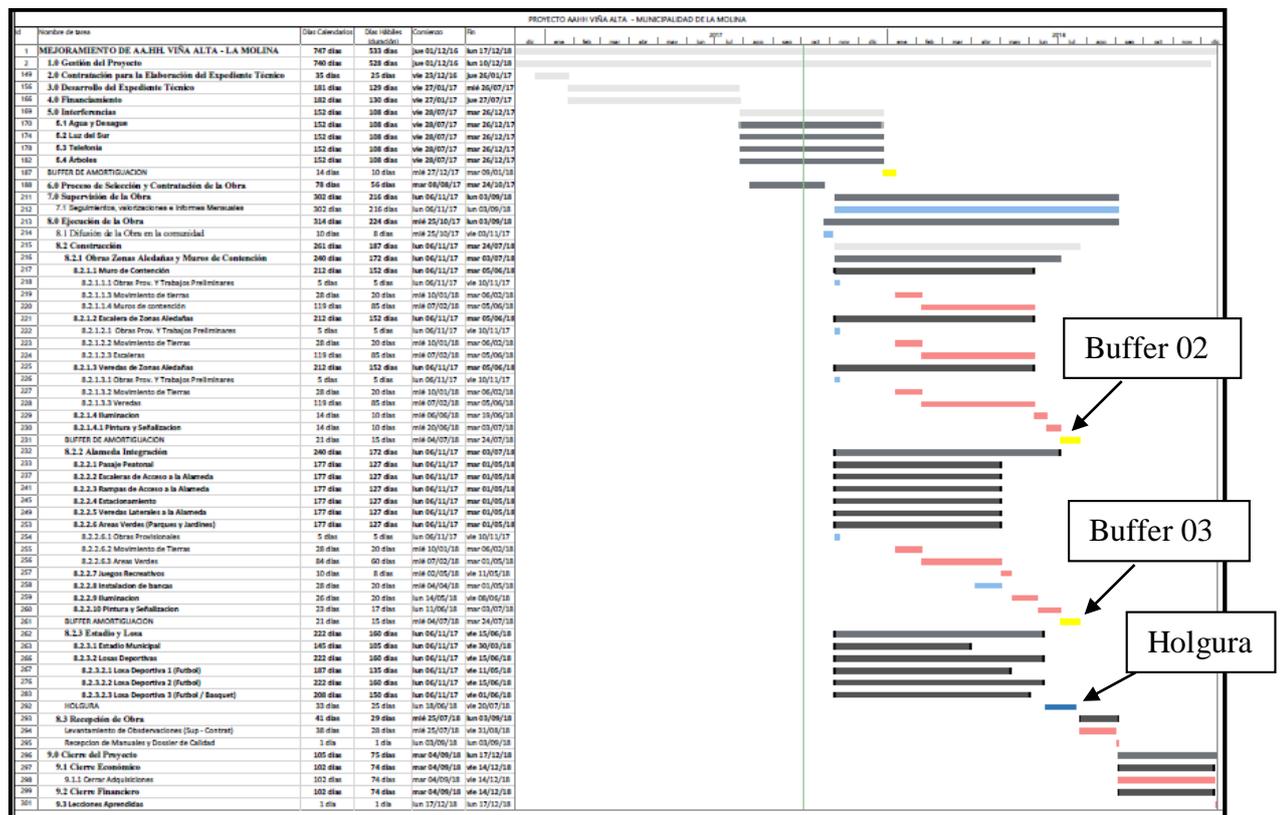


Ilustración VI.17 - Segundo Análisis Ruta Crítica

6.4 Plan de Costes

6.4.1 Presupuesto del Proyecto

En base a la estructura de desglose del trabajo, se determinará el presupuesto del proyecto:

Tabla VI.4 - Coste del Proyecto

PAQUETE	Costo Total	% del Total	Recursos
1.0 Gestión del Proyecto	S/. 272,793.64	2.68%	Recursos Municipalidad
2,0 Elaboración del expediente técnico	S/. 152,443.00	1.50%	Subcontratado
3,0 Desarrollo de interferencias de obra	S/. -	-	Subcontratado
4.0 Ejecución de la obra	S/. 9,528,203.26	93.58%	
4.1. Obras zonas alledañas y muros de contención	S/. 1,890,076.53	18.56%	Subcontratado
4.2 Alameda integración	S/. 5,878,619.83	57.73%	Subcontratado
4.3 Estadio y Losas deportivas	S/. 1,759,506.90	17.28%	Subcontratado
6.0 Supervisión de la obra	S/. 228,665.00	2.25%	Subcontratado
Total del Costo de actividades del proyecto.	S/. 10,182,104.90	100.00%	
Interés por el Financiamiento	S/. 17,992.99		
Costo del proyecto	S/. 10,200,097.89		
Reserva de Contingencia (7.7 %)	S/. 792,062.00		
Línea Base de Costos	S/. 10,992,159.89		
Reserva de Gestión (5 %)	S/. 549,607.99		
PRESUPUESTO FINAL	S/. 11,541,767.88		

Elaboración: Equipo del Proyecto

La tabla anterior muestra el presupuesto final del proyecto, el cual se desglosa en:

6.4.1.1 Costos de Paquetes de Trabajo

El costo de los paquetes de trabajo es de S/ 10'182,104.9, que engloba las principales actividades para hacer realidad el proyecto.

6.4.1.2 Otros gastos (generales, financieros, etc.)

La gestión del proyecto y el pago del desarrollo del expediente técnico que asciende a S/. 425,237 nuevos soles será financiando a través de un préstamo bancario:

DESCRIPCIÓN	COSTO
Interés por el financiamiento de paquete 1 y 2 según Tabla VI.5	S/. 17,992.99

6.4.1.3 Costes de Proyecto

DESCRIPCIÓN	COSTO
Costo de actividades del proyecto	S/. 10,182,104.90
Costo financiero	S/. 17,992.99
Costo del Proyecto	S/. 10,200,097.89

6.4.1.4 Línea Base de Costes

La línea base de costos se calcula considerando el total del costo de las actividades del proyecto incluyendo la reserva de contingencia (este costo se desprende del análisis de los riesgos).

DESCRIPCIÓN	COSTO
Total costo de proyecto (soles)	S/. 10,200,097.89
Reserva de Contingencia (7,7 %)	S/. 792,062.00
Línea Base de Costos (soles)	S/. 10,992,159.89

6.4.1.5 Presupuesto Final

El presupuesto final se calcula considerando la línea base del costo incluyendo la reserva de gestión.

DESCRIPCIÓN	COSTO
Línea Base (soles)	S/. 10,992,159.89
Reserva de Gestión (5%)	S/. 549,607.99
Presupuesto Final (soles)	S/. 11,541,767.88

6.4.2 Análisis de Resultados

Tabla VI.5 - Análisis de Resultados

PAQUETE	Costo Total	% del Total	Paquetes Subcontratados (95%)	Costos de Recursos de la Municipalidad (5%)
1.0 Gestión del Proyecto	S/. 272,793.64	2.68%		S/. 272,793.64
2,0 Elaboracion del expediente Técnico	S/. 152,443.00	1.50%	S/. 152,443.00	
3,0 Desarrollo de Interferencias de obra	S/. -	-		
4.0 Ejecución de la Obra	S/. 9,528,203.26	93.58%		
4.1. Obras zonas aledañas y muros de contención	S/. 1,890,076.53	18.56%	S/. 1,890,076.53	
4.2 Alameda integración	S/. 5,878,619.83	57.73%	S/. 5,878,619.83	
4.3 Estadio y Losas deportivas	S/. 1,759,506.90	17.28%	S/. 1,759,506.90	
6.0 Supervisión de la Obra	S/. 228,665.00	2.25%	S/. 228,665.00	
COSTO TOT	S/. 9,680,646.26		S/. 9,680,646.26	S/. 272,793.64
Total del Costo de actividades del proyecto.	S/. 10,182,104.90	100.00%		

Elaboración: Equipo de tesis

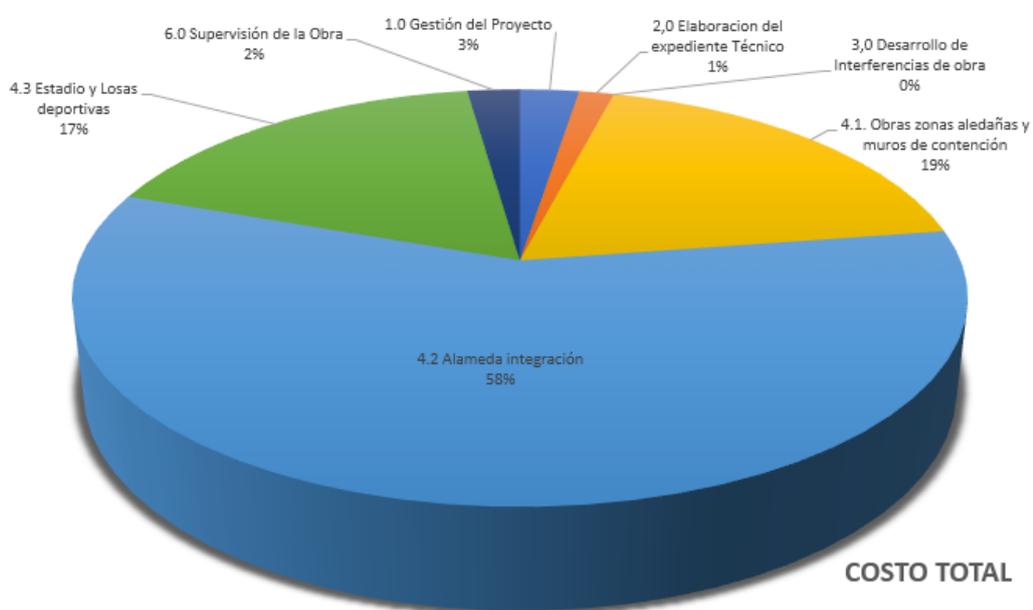


Ilustración VI.18 - Costo por Paquete de Trabajo

6.4.3 Plan de Tesorería

Teniendo en cuenta el uso de los recursos en el cronograma, tenemos un plan de tesorería mensual, en el cual se prevé el desembolso mensual y la curva mensual. (Solo se están considerando los gastos a ejecutar teniendo en cuenta que ya se tenía previsto los ingresos del tesoro publico más el presto bancario).

Tabla VI.6 - Plan de Tesorería 2016 - 2017

NOMBRE DE TAREA	2016	2017											
	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1.1 Inicio	S/. 3,216.00												
1.2 Planificación	S/. 34,048.00												
1.3 Ejecución	S/. 2,240.00	S/. 2,320.00		S/. 2,240.00			S/. 2,240.00			S/. 2,240.00	S/. 7,360.00		S/. 2,240.00
1.4 Seguimiento y Control	S/. 3,760.00	S/. 4,136.00	S/. 3,760.00	S/. 4,324.00	S/. 3,760.00	S/. 4,324.00	S/. 4,136.00	S/. 3,948.00	S/. 4,324.00	S/. 3,948.00	S/. 4,136.00	S/. 4,136.00	S/. 3,948.00
2.0 Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico	S/. 5,280.00	S/. 15,072.00											
3.0 Desarrollo del Expediente Técnico								S/. 152,442.99					
4.0 Financiamiento		S/. 192.00	S/. 1,280.00	S/. 1,472.00	S/. 1,280.00	S/. 1,472.00	S/. 1,408.00	S/. 1,792.00					
5.0 Interferencias								S/. 1,904.00					
6.0 Proceso de Selección y Contratación de la Obra									S/. 8,376.00	S/. 3,256.00	S/. 13,584.00		
6.1 Proceso de Selección del Ejecutor de Obra									S/. 6,336.00	S/. 2,376.00	S/. 12,384.00		
6.1.1 Zonas Aledañas y Muros de Contención									S/. 2,112.00	S/. 792.00	S/. 4,128.00		
6.1.2 Alameda de la Integración									S/. 2,112.00	S/. 792.00	S/. 4,128.00		
6.1.3 Estadio y Losas Deportivas									S/. 2,112.00	S/. 792.00	S/. 4,128.00		
6.2 Proceso de Selección de la Supervisión de Obra									S/. 2,040.00	S/. 880.00	S/. 1,200.00		
7.0 Supervisión de la Obra												S/. 20,114.05	S/. 22,231.32
8.0 Ejecución de la Obra												S/. 6,825.00	S/. 922,277.97
8.1 Difusión de la Obra en la comunidad												S/. 6,825.00	S/. 4,095.00
8.2 Construcción												S/. 918,182.97	S/. 1,014,833.81
8.2.1 Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención												S/. 141,755.63	S/. 156,677.27
8.2.2 Alameda Integración												S/. 526,968.95	S/. 582,439.37
8.2.3 Estadio y Losas deportivas												S/. 249,458.40	S/. 275,717.18
8.3 Recepción de Obra													
8.3.1 Levantamiento de Observaciones (Sup - Contrat)													
8.3.2 Recepcion de Manuales y Dossier de Calidad													
9.0 Cierre del Proyecto								S/. 528.00	S/. 3,872.00				
10.0 Interes de Financiamiento	S/. 1,445	S/. 1,445	S/. 1,445	S/. 1,445	S/. 1,445	S/. 1,445	S/. 1,445						
COSTO TOTAL DE ACTIVIDADES	S/. 49,989	S/. 23,165	S/. 6,485	S/. 9,481	S/. 6,485	S/. 7,241	S/. 9,229	S/. 162,060	S/. 29,785	S/. 11,393	S/. 33,350	S/. 947,973	S/. 1,043,253
COSTO ACUMULADO	S/. 49,989	S/. 73,155	S/. 79,640	S/. 89,121	S/. 95,607	S/. 102,848	S/. 112,077	S/. 274,138	S/. 303,923	S/. 315,316	S/. 348,667	S/. 1,296,640	S/. 2,339,893

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.7 - Plan de Tesorería 2018

NOMBRE DE TAREA	2018											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1.1 Inicio												
1.2 Planificación												
1.3 Ejecución			Sl. 2,240.00			Sl. 2,240.00			Sl. 2,240.00			Sl. 2,240.00
1.4 Seguimiento y Control	Sl. 4,324.00	Sl. 3,760.00	Sl. 4,136.00	Sl. 3,948.00	Sl. 4,324.00	Sl. 3,948.00	Sl. 4,136.00	Sl. 4,324.00	Sl. 3,760.00	Sl. 4,324.00	Sl. 4,136.00	Sl. 1,128.00
2.0 Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico												
3.0 Desarrollo del Expediente Técnico												
4.0 Financiamiento												
5.0 Interferencias												
6.0 Proceso de Selección y Contratación de la Obra												
6.1 Proceso de Selección del Ejecutor de Obra												
6.1.1 Zonas Aledañas y Muros de Contención												
6.1.2 Alameda de la Integración												
6.1.3 Estadio y Losas Deportivas												
6.2 Proceso de Selección de la Supervisión de Obra												
7.0 Supervisión de la Obra	Sl. 24,348.53	Sl. 21,172.63	Sl. 23,289.95	Sl. 22,231.32	Sl. 24,348.53	Sl. 22,231.32	Sl. 23,289.95	Sl. 24,348.53	Sl. 1,058.63			
8.0 Ejecución de la Obra	Sl. 1,111,484.65	Sl. 966,508.39	Sl. 1,063,153.23	Sl. 1,484,567.27	Sl. 1,386,697.61	Sl. 1,430,097.87	Sl. 145,014.34	Sl. 14,618.77	Sl. 3,520.00	Sl. 4,048.00	Sl. 1,712.00	
8.1 Difusión de la Obra en la comunidad												
8.2 Construcción	Sl. 1,111,484.65	Sl. 966,508.39	Sl. 1,063,153.23	Sl. 1,484,567.27	Sl. 1,386,697.61	Sl. 1,430,097.87	Sl. 144,669.11					
8.2.1 Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención	Sl. 171,538.91	Sl. 149,216.45	Sl. 164,138.09	Sl. 156,677.27	Sl. 171,538.91	Sl. 702,809.47	Sl. 75,603.00					
8.2.2 Alameda Integración	Sl. 637,909.78	Sl. 554,704.16	Sl. 610,174.57	Sl. 1,140,148.17	Sl. 1,055,093.53	Sl. 694,114.36	Sl. 69,066.11					
8.2.3 Estadio y Losas deportivas	Sl. 301,975.96	Sl. 262,587.79	Sl. 288,846.57	Sl. 187,741.83	Sl. 160,005.16	Sl. 33,174.04						
8.3 Recepción de Obra							Sl. 345.23	Sl. 14,618.77	Sl. 3,520.00	Sl. 4,048.00	Sl. 1,712.00	
8.3.1 Levantamiento de Observaciones (Sup - Contrat)							Sl. 345.23	Sl. 14,618.77	Sl. 3,520.00	Sl. 4,048.00	Sl. 1,232.00	
8.3.2 Recepcion de Manuales y Dossier de Calidad											Sl. 480.00	
9.0 Cierre del Proyecto											Sl. 2,832.00	Sl. 3,768.00
10.0 Interes de Financiamiento												
COSTO TOTAL DE ACTIVIDADES	Sl. 1,140,157	Sl. 991,441	Sl. 1,092,825	Sl. 1,510,747	Sl. 1,415,370	Sl. 1,458,517	Sl. 172,440	Sl. 43,291	Sl. 10,579	Sl. 8,372	Sl. 8,680	Sl. 7,136
COSTO ACUMULADO	Sl. 3,480,050	Sl. 4,471,432	Sl. 5,564,317	Sl. 7,075,063	Sl. 8,490,434	Sl. 9,948,951	Sl. 10,121,391	Sl. 10,164,682	Sl. 10,175,261	Sl. 10,183,633	Sl. 10,192,313	Sl. 10,199,443

Se presenta un detalle de los desembolsos en el anexo XIV – Desembolso mensual.

Se presenta el diagrama de la curva “S” en el anexo XV – Curva S del proyecto.

6.4.4 Consideraciones de Financiamiento

- El costo que involucra la gestión del proyecto, proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico, desarrollo del expediente técnico, gestión de la obtención del financiamiento público, proceso de contratación de tres contratistas, proceso de contratación de la supervisión de ejecución de la obra, y cierre se realizará con presupuesto financiado aprobado por la Municipalidad de la Molina, la cual asciende a S/ 425 237 soles. El interés que se pagara por el préstamo es de S/ 17 993.

Tabla VI.8 - Financiamiento del Proyecto

FINANCIAMIENTO PROYECTO VIÑA ALTA						
Descripción	Capital	Intereses	Tasa	# Cuotas	Mes inicio	Mes Fin
Prestamo para actividades de gestion	S/. 425,237	17,993	8.0%	12	Dic-16	Dic-17
				S/. 443,230		S/. 17,993

PRESTAMO # 1	VALOR
PRECIO VENTA (c/GV)	S/. 425,237
PLAZO (meses)	12
TEA	8.00%
TEM	0.64%
Cuota crédito mensual	S/. 36,936

Descripción	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capital	S/. 425,237	S/. 391,037	S/. 356,617	S/. 321,976	S/. 287,111	S/. 252,023	S/. 216,709	S/. 181,167	S/. 145,397	S/. 109,397	S/. 73,165	S/. 36,700	S/. 0
Amortización		S/. 34,200	S/. 34,420	S/. 34,641	S/. 34,864	S/. 35,089	S/. 35,314	S/. 35,541	S/. 35,770	S/. 36,000	S/. 36,232	S/. 36,465	S/. 36,700
Intereses	S/. 17,993	S/. 2,736	S/. 2,516	S/. 2,294	S/. 2,072	S/. 1,847	S/. 1,622	S/. 1,394	S/. 1,166	S/. 935	S/. 704	S/. 471	S/. 236
Cuota		S/. 36,936											
Comisiones													
Desembolso Mensual	S/. 443,230	S/. -36,936											
Deuda Acumulada	S/. -	S/. 406,294	369,358	332,422	295,486	258,551	221,615	184,679	147,743	110,807	73,872	36,936	-

Elaboración: Equipo de tesis

- El costo que involucre la ejecución de la obra y supervisión de obra será ejecutado con presupuesto otorgado por el Tesoro Público a través del Ministerio de Economía y Finanzas, previa aprobación del expediente técnico. Este presupuesto asciende a un total de S/ 9 756 868 soles.
- El Retiro de Interferencias por parte de las empresas prestadoras de servicios de agua y desagüe, luz y telefonía lo realizarán gratuitamente como parte de su

compromiso social con poblaciones en extrema pobreza (Esto se coordinó previamente con dichas empresas prestadoras de servicios).

- El costo del margen de contingencia y de gestión, que suman S/ 1 341 669 soles, calculados del plan de riesgos, será un dinero que la Municipalidad de La Molina tendrá como crédito preaprobado con una entidad financiera de uso inmediato, que la Municipalidad utilizará en caso sucediera un riesgo no previsto o un evento fortuito de la naturaleza.

6.5 Plan de Calidad:

La Municipalidad de La Molina ha desarrollado el presente Plan de Calidad, el cual debe ser implementado en sus obras para asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad especificados en el Expediente Técnico, y que su desarrollo vaya al ritmo de la construcción y satisfaga las necesidades de los molinenses.

Se presenta la Política de Calidad del distrito en el anexo XVI – Política de Calidad de la Municipalidad de La Molina.

Las actividades a realizar durante las etapas de la obra, orientadas al Plan de Calidad son:

- Arranque: Análisis del Proyecto y definición del estándar de calidad del Proyecto, definición de recursos.
- Planeamiento: Elaboración del Programa de Aseguramiento de la Calidad (PAC) y Plan de puntos de inspección.
- Ejecución: Implementación del PAC en el Proyecto, Monitoreo y Auditorías.
- Cierre: Elaboración del Dossier final.

6.5.1 Plan de Control de Calidad

Se eligen tres entregables: Proveedor seleccionado, expediente técnico e informe de cierre.

6.5.1.1 Control de Ejecución

Tabla VI.9 - Control de Ejecución

ITEM	FASES	ENTREGABLE	MÉTRICA A UTILIZAR	NORMATIVA	ESTRATEGIA	RESPONSABLES	PRUEBAS	MEDIOS DE ACEPTACIÓN	FRECUENCIA, MOMENTO DE MEDICIÓN
1	Zonas Aledañas y Muros de Contención	Muros de Contención	* Encofrado y Desencofrado: materiales, soldaduras y tolerancias de acuerdo a lo detallado en el expediente técnico. * Concreto para Muros: resistencia FC=210 Kg/Cm2	Reglamento Nacional de Construcciones	* Realizar inspecciones al proceso durante la ejecución para evitar desviaciones en alcance, tiempo y costo.	* Supervisión de Obra	* Certificados de calidad de los materiales (aceros, soldaduras, cemento).	De acuerdo al rango de tolerancias detalladas en el expediente técnico. La partida se medirá en metro cubico (M3) y se pagará de acuerdo al precio de la partida del presupuesto ofertado.	Frecuencia semanal. Medición lunes.
2	Alameda de Integración	Veredas Laterales a la Alameda	Detallado en el expediente técnico: * Veredas de Concreto. * Sardinel Peraltado. * Veredas Adoquinadas. * Estacionamiento y Bemas.	Reglamento Nacional de Construcciones	* La Supervisión aprobará y registrará en el cuaderno de obra los trazos y replanteos en las veredas. * La Supervisor deberá aprobar los niveles de excavación a alcanzar, así como sus dimensiones según los requerimientos de los planos y/o detalles.	* Supervisión de Obra	* El trabajo ejecutado se calculará en (M3) de material medido según su posición en los planos y aceptado por el Supervisor.	De acuerdo al expediente técnico	Frecuencia semanal. Medición lunes.
3	Estadio y Losas Deportivas	Estadio: Cerco Perimétrico	* Detallado en el plano de construcción: Tuberías 2 1/2", 3" y 4" Malla olimpica acero galvanizado con cocadas 2"x2" (alambre n° 10).	Reglamento Nacional de Construcciones	* La Supervisión deberá verificar en taller los materiales y soldadura de la estructura metálica una vez aprobado y terminado el proceso. Se trasladará a obra para su soldado a columnas y anclaje al terreno. La estructura metálica, deberá quedar firmemente soldada a sus respectivas placas de anclaje.	* Supervisión de Obra	* Se medirá en metros lineales (m) de cerco instalado y pintado según lo señalado en los planos y debidamente aprobado por la Supervisión	Este entregable incluye el suministro de materiales, soldadura, instalación, anclajes, pintado y demás actividades necesarias para la culminación de la presente partida con la aprobación de la Supervisión, en conformidad con estas especificaciones y con las dimensiones indicadas en los planos.	Frecuencia semanal. Medición lunes.

Elaboración: Equipo de tesis

6.5.1.2 Control del Producto Acabado

Tabla VI.10 - Control del Producto Acabado

ITEM	FASES	ENTREGABLE (PRODUCTO)	MÉTRICA A UTILIZAR	NORMATIVA	ESTRATEGIA	RESPONSABLES	MEDIOS DE ACEPTACIÓN	FECHA	FRECUENCIA Y MOMENTO DE
1	Zonas Aledañas y Muros de Contención	Muros de Contención	* Encofrado y Desencofrado: materiales, soldaduras y tolerancias de acuerdo a lo detallado en el expediente técnico. * Concreto para Muros: resistencia	Reglamento Nacional de Construcciones	Se realizará el control al final de su servicio para verificar el cumplimiento de su contrato.	* Representante Sub Gerencia Obras Públicas.	* De acuerdo al rango de tolerancias detalladas en el expediente técnico. * La partida se medirá en metro cubico (M3) y se pagará de acuerdo al precio de la partida del presupuesto ofertado.	03/07/2018	Una sólo vez, al momento de hacer entrega del producto.
2	Alameda de Integración	Veredas Laterales a la Alameda	* Detallado en el expediente técnico	Reglamento Nacional de Construcciones	Se realizará el control al final de su servicio para verificar el cumplimiento de su contrato.	* Representante Sub Gerencia Obras Públicas.	* De acuerdo al expediente técnico	03/07/2018	Una sólo vez, al momento de hacer entrega del producto.
3	Estadio y Losas Deportivas	Estadio: Cerco Perimétrico	* Detallado en el plano de construcción: Tuberías 2 1/2", 3" y 4" Malla olimpica acero galvanizado con cocadas 2"x2" (alambre n° 10)	Reglamento Nacional de Construcciones	Se realizará el control al final de su servicio para verificar el cumplimiento de su contrato.	* Representante Sub Gerencia Obras Públicas.	* Este entregable incluye el suministro de materiales, soldadura, instalación, anclajes, pintado y demás actividades necesarias para la culminación de la presente partida con la aprobación de la Supervisión, en conformidad con estas	03/07/2018	Una sólo vez, al momento de hacer entrega del producto.

Elaboración: Equipo de tesis

6.5.2 Aseguramiento de la Calidad

6.5.2.1 Auditorías de Calidad

El aseguramiento de la calidad se realizará a través de un consultor externo, ejecutando inspecciones y auditorías en los procesos (Supervisor de Obra). Para las revisiones de procesos se verificará el cumplimiento de los procedimientos de calidad de la Municipalidad de La Molina así como las normas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo Nro. 011-2006 - VIVIENDA, del 05.05.2006 y sus modificaciones al 2014: Decreto Supremo No. 005-2014-VIVIENDA, del 08.05.2014; Decreto Supremo No. 002-2014-VIVIENDA, del 14.03.2014, etc.).

Estas revisiones se realizarán por la Sub Gerencia de Obras Públicas mediante inspecciones y auditorías pre-programadas, a través del consultor externo. Para este proyecto se han definido nueve (09) auditorías durante la vida del proyecto (cada tres meses) al equipo gestor, programadas por la Supervisión de la obra.

Se presenta una relación con las auditorías programadas en el anexo XVII – Programación de auditorías.

En caso se generen observaciones importantes en alguna de estas auditorías, la Sub Gerencia de Obras Públicas programará auditorías adicionales luego de completar las Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, para confirmar la implantación de los cambios sugeridos en cada auditoría.

6.5.2.2 Normas de Control de Calidad

El proyecto y sus entregables deberán cumplir con las siguientes normas:

Artículo 1º.- Modificación de denominación de la Norma Técnica A.120 del RNE.

Modifíquese la denominación de la Norma Técnica A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, como “Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores”.

Artículo 2º.- Modificación de ocho (8) Normas Técnicas del RNE. Modifíquese el contenido de ocho (8) Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, aprobadas por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo y cuya relación es la siguiente:

Del Título I “Generalidades”

G.050 Seguridad Durante la Construcción.

Del Título II “Habilitaciones Urbanas”

OS.050 Redes de Distribución de Agua para Consumo Humano.

OS.070 Redes de Aguas Residuales.

Del Título III “Edificaciones”

A.010 Condiciones Generales de Diseño.

A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y Adultos Mayores.

E.060 Concreto Armado

EM.040 Instalaciones de Gas.

6.5.2.3 Mejoramiento Continuo

Este proceso se realizará considerando los siguientes procedimientos:

- Seleccionar y/o identificar oportunidades de mejora; seleccionar el problema que ha surgido de la evaluación que ha realizado el equipo de calidad. La identificación de oportunidades se puede realizar mediante la revisión de los indicadores, aquellos indicadores con anomalías serán en definitiva los que serán analizados.
- Cuantificar la oportunidad de mejora, el objetivo es precisar la definición del problema, cuantificarlo y si es posible descomponerlo en problemas menores.
- Identificar las causas específicas del problema identificado, esto se hará listando todas las posibles causas, luego se realizará un agrupamiento de causas similares y finalmente se cuantificará estos agrupamientos.
- Establecer nivel de desempeño, se definirá los requisitos, los niveles comprometidos en el Plan de Gestión del Proyecto.
- Definir y programar la ejecución de las acciones correctivas, estas permitirán eliminar significativamente las causas de los problemas. Para ello se deben listar las posibles acciones correctivas, seleccionar las más adecuadas y programar la fecha y el responsable.
- Implementar las Acciones Correctivas, consiste en lograr la aprobación de la Solicitud de Cambio, en la cual se indicará cómo se probará la efectividad de

las acciones correctivas y la ejecución de los ajustes necesarios para llegar a una acción definitiva; luego, estas acciones deben ser asimiladas e implementadas por el proyecto en el día a día.

6.5.2.4 Formato de Seguimiento de Control de Calidad

Se llevará a cabo de forma periódica y de acuerdo al formato adjunto en el anexo XVIII – Formato de seguimiento de control de calidad.

6.5.2.5 Formato de Lecciones Aprendidas

Se adjunta formato en anexo XIX – Formato de lecciones aprendidas.

6.5.2.6 Formato Mejora Continua

Se presenta el formato utilizado en el anexo XX – Formato de mejora continua.

6.6 Plan de Recursos Humanos

6.6.1 Estructura Organizativa del Proyecto

Como se puede apreciar, el personal clave como el Gerente de Proyectos y el Patrocinador estarán involucrados durante todo el ciclo de vida del proyecto; sin embargo, otros recursos humanos como el equipo de Ingeniería participará al inicio del proyecto, y el Supervisor ingresará después de iniciado el proyecto para participar en la supervisión de la ejecución de la obra.

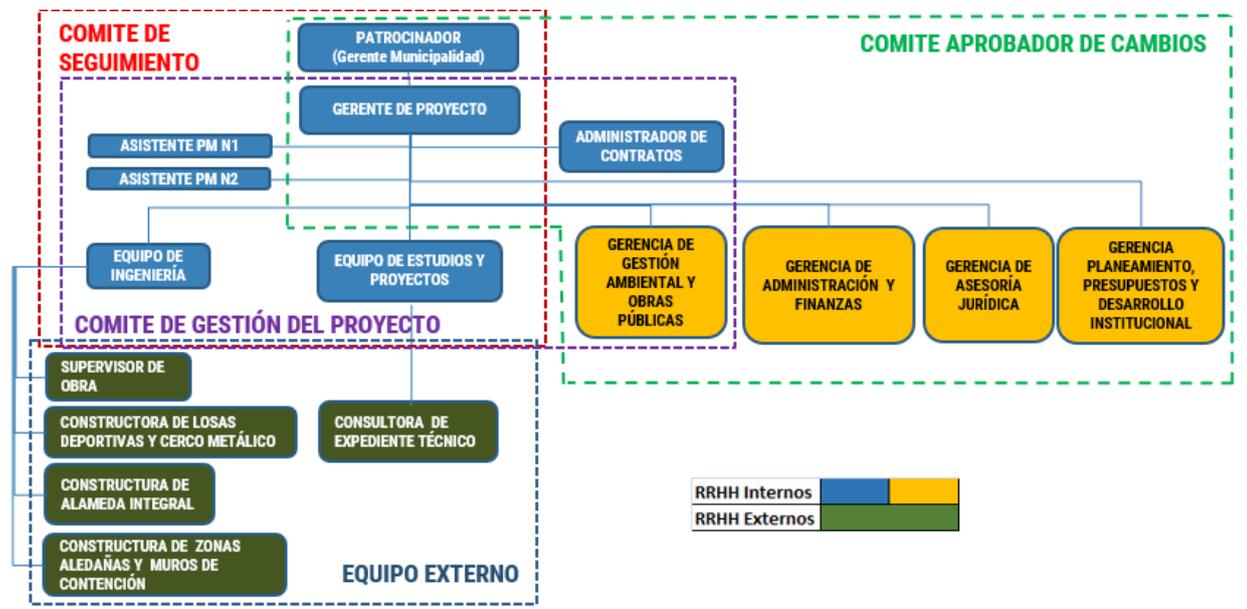


Ilustración VI.19 - Estructura Organizativa del Proyecto

Tabla VI.11 - Comité de Seguimiento

CATEGORÍA	NOMBRE	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	FUNCIÓN EN LA ORGANIZACIÓN
Comité de Seguimiento	Gina Gálvez	Patrocinador	Gerente Municipal
	Cesar Palomino	Equipo de Ingeniería	Sub Gerente de Obras Públicas
	Carlos Huamaní	Equipo de estudios y proyectos	Sub Gerente de Estudios y Proyectos
	Gustavo Espinoza	Gerente de Proyecto	Gerente de Administración y Finanzas

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.12 – Comité Control de Cambios

CATEGORÍA	NOMBRE	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	FUNCIÓN EN LA ORGANIZACIÓN
Comité de Aprobación de Cambios	Gina Gálvez	Patrocinador	Gerente Municipal
	Yván Vidal	Gerencia de Gestión ambiental y obras públicas	Gerente de Gestión Ambiental y Obras Públicas
	Jorge Valdivia	Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Institucional	Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Institucional
	Gustavo Espinoza	Gerencia de Proyecto / Gerencia de Administración y Finanzas	Gerente de Administración y finanzas
	Sergio Talavera	Gerencia de asesoría jurídica	Gerente de Asesoría Jurídica

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.13 - Equipo de Trabajo

CATEGORÍA	NOMBRE	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	FUNCIÓN EN LA ORGANIZACIÓN
Equipo de Trabajo	Cesar Palomino	Miembro del equipo de ingeniería	Sub Gerente de obras públicas
	Patricia Pintado	Miembro del equipo de ingeniería	Coordinadora de obra
	Ronald García	Miembro del equipo de ingeniería	Coordinadora de tránsito
	Proveedor de supervisor de obras	Miembro del equipo de ingeniería	-
	Proveedor de servicios de interferencias	Miembro del equipo de ingeniería	-
	Constructora zonas aledañas y muros de contención	Miembro del equipo de ingeniería	-
	Constructora alameda integración	Miembro del equipo de ingeniería	-
	Constructora estadio y losas deportivas	Miembro del equipo de ingeniería	-
	Carlos Huamaní	Miembro del equipo de estudios y proyectos	Sub gerencia de estudios y proyectos
	Cesar Morí	Miembro del equipo de estudios y proyectos	Coordinador de proyecto
	Felipe Barzola	Miembro del equipo de estudios y proyectos	Coordinador de proyecto
	Consultor de expediente técnico	Miembro del equipo de ingeniería	-

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.14 - Equipo de Gestión

CATEGORÍA	NOMBRE	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	FUNCIÓN EN LA ORGANIZACIÓN
Equipo de Gestión	Gustavo Espinoza	Gerente de Proyecto	Gerente de Administración y Finanzas
	Yván Vidal	Gerente de Seguridad	Gerente de Gestión Ambiental y obras públicas
	Cynthia Carrillo Quinte	Administrador de Contratos	Sub Gerente de Logística
	Sandra Viviana Ramos	Asistente de Gestión N01	Asistente PMO
	Christian Campos Arias	Asistente de Gestión N02	Asistente Gerente Ambiental y Obras Publicas.

Elaboración: Equipo de tesis

6.6.2 Roles y Responsabilidades

DESCRIPCIÓN DE ROLES			
PROYECTO	Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y recuperación de espacios públicos AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina – Lima.		
PATROCINADOR	Gina Gálvez - Gerencia Municipal		
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	FECHA	
1	Descripción de Roles	13	12 2016

En el anexo se adjunta un detalle de cada uno de los roles, según el siguiente listado:

- Anexo XXI – Rol del patrocinador.
- Anexo XXII – Rol del Comité de aprobación de cambios.
- Anexo XXIII – Rol del Gerente del proyecto.
- Anexo XXIV – Rol del Administrador de contratos.
- Anexo XXV – Rol del equipo de contratos.
- Anexo XXVI – Rol del asistente de gestión de proyectos.
- Anexo XXVII – Rol del equipo de ingeniería.
- Anexo XXVIII – Rol del equipo de estudios y proyectos.
- Anexo XXIX – Rol del contratista.
- Anexo XXX – Rol del supervisor de obra.

6.6.2.1 Matriz de Responsabilidad.

Se ha utilizado una matriz de responsabilidades para el proyecto que se usará como herramienta para asignar las responsabilidades en función a los cargos definidos para la gestión y operación del proyecto.

Tabla VI.15 - Matriz de Responsabilidades

Entregable / Actividad	Comité de Gestión del Proyecto	Gerente de Proyecto	Asistentes de Gestión de Proyecto	Administrador de Contratos	Comité de Aprobación de Cambios	Patrocinador	Gerencia de administración y finanzas	Gerencia de Gestión ambiental y obras públicas	Gerencia de asesoría jurídica	Gerencia de planeamiento, presupuesto y desarrollo institucional	Comité de seguimiento	Equipo de Ingeniería	Equipo de estudios y proyectos	Supervisor de Obra	Constructor de obra	Consultor de Expediente Técnico
Mejoramiento y recuperación de espacios públicos AA.HH. Viña Alta																
1.0 Gestión del Proyecto	I	R	C		C	A	C	C	C	C						
2.0 Proceso de Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico	I	C	C	A		I	I									
3.0 Desarrollo del Expediente Técnico	I	I	C			I	I	A			I					R
4.0 Financiamiento	I	C				A	R					C				
5.0 Interferencias	I	A				I		R				C				
6.0 Proceso de Selección y Contratación de la Obra	I	C		A		I		I				R				
6.1 Proceso de Selección y Contratación del Ejecutor de Obra	I	C		R		I		I			C	A	C			
6.2 Proceso de Selección y Contratación de la Supervisión	I	C	C	R		I		I			C	A	C			
7.0 Supervisión de la Obra	I	C	C					R			I	A	I	C	C	
8.0 Ejecución de la Obra	I	C	C	I		I		R			I	A	C			
8.2 Construcción	I	I	C					A			C	C	C	C	R	
8.2.1 Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención	I	I	C	I		I		A			I	R				
8.2.2 Alameda Integración	I	I	C	I		I		A			I	R				
8.2.3 Estadio y Losa	I	I	C	I		I		A			I	R				
8.3 Recepción de Obra	I	C	C	I		I		A			C	R	C	C	C	
9.0 Cierre del Proyecto	I	A	C	C		I	R				C	I	C	C	C	C

R: Responsable

A: Aprueba

C: Consultado

I: Informado

Elaboración: Equipo de tesis

6.6.3 Plan de Utilización de Recursos.

Nombre del recurso	Trabajo
▷ Gerente Municipal - Gina Galvez	215.2 horas
▷ Gerente de Proyecto	383.8 horas
▷ Gerente de Obras Publicas - Yvan Vidal	325.6 horas
▷ Gerente de Planeamiento y Presupuesto - Jorge Valdivia	286.4 horas
▷ Gerente de Administracion y Finanzas - Gustavo Espinoza	274.4 horas
▷ Gerente de Asesoría Jurídica	325.6 horas
▷ Asistente PM 01	631.4 horas
▷ Asistente PM 02	299.6 horas
▷ Administrador de Contratos	348.8 horas
▷ Líder de Ingeniería	665.8 horas
▷ Asistente de Ingeniería 01	617.8 horas
▷ Asistente de Ingeniería 02	227.6 horas
▷ Líder de Estudios y Proyectos	505.8 horas
▷ Asistente de Estudios y Proyectos 01	382 horas
▷ Asistente de Estudios y Proyectos 02	340.4 horas

Ilustración VI.20 - Utilización Recursos

	Total	2018												
		Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gerente Municipal - Gina Galvez	100.00%	11.64%	8.00%	7.27%	8.36%	7.27%	8.36%	8.00%	7.64%	8.36%	7.64%	8.00%	8.00%	1.45%
Gerente de Proyecto	100.00%	11.63%	11.63%	3.75%	4.69%	3.75%	4.32%	4.50%	3.94%	4.32%	4.32%	37.90%	4.13%	1.13%
Gerente de Obras Publicas - Yvan Vidal	100.00%	11.63%	11.63%	3.75%	4.69%	3.75%	4.32%	4.50%	3.94%	4.32%	4.32%	37.90%	4.13%	1.13%
Gerente de Planeamiento y Presupuesto - Jorge Valdivia	100.00%	13.54%	14.00%	4.51%	5.19%	4.51%	5.19%	4.97%	4.74%	5.19%	4.74%	27.54%	4.97%	0.90%
Gerente de Administracion y Finanzas - Gustavo Espinoza	100.00%	8.40%	10.37%	4.94%	6.17%	4.94%	5.68%	5.93%	5.19%	5.68%	5.68%	30.12%	5.43%	1.48%
Gerente de Asesoría Jurídica	100.00%	11.63%	11.63%	3.75%	4.69%	3.75%	4.32%	4.50%	3.94%	4.32%	4.32%	37.90%	4.13%	1.13%
Asistente PM 01	100.00%	33.73%	6.73%		1.77%			1.77%	4.37%	40.54%	6.31%	3.03%		1.77%
Asistente PM 02	100.00%	66.28%	9.92%		3.47%			3.47%		9.92%	3.47%			3.47%
Administrador de Contratos	100.00%	7.48%	3.24%	4.99%	5.74%	4.99%	5.74%	5.49%	8.48%	32.67%	6.73%	14.46%		
Líder de Ingeniería	100.00%	34.23%	14.38%	1.73%	3.99%	1.73%	1.99%	3.90%	5.29%	21.06%	5.55%	1.91%	1.91%	2.34%
Asistente de Ingeniería 01	100.00%	27.40%	11.44%		0.40%			0.40%	4.13%	37.81%	5.32%	7.94%	4.77%	0.40%
Asistente de Ingeniería 02	100.00%	65.22%	27.22%		0.95%			0.95%			4.73%			0.95%
Líder de Estudios y Proyectos	100.00%	44.43%	14.06%	2.65%	6.10%	2.65%	3.05%	5.97%	2.79%	3.05%	5.84%	2.92%	2.92%	3.58%
Asistente de Estudios y Proyectos 01	100.00%	36.22%	19.74%		2.53%			2.53%	1.44%	21.66%	9.03%	4.33%		2.53%
Asistente de Estudios y Proyectos 02	100.00%	40.29%	12.05%	5.35%	8.97%	5.35%	6.16%	8.70%	7.50%		2.81%			2.81%

Ilustración VI.21 - Cronograma Asignación Recursos

Nombre del recurso	Fecha de ingreso	Fecha de liberación	Horas /Asig al proyecto
Gerente Municipal - Gina Galvez	01/12/2016	10/12/2018	215.2 horas
Gerente de Proyecto	01/12/2016	10/12/2018	383.8 horas
Gerente de Obras Publicas - Yvan Vidal	01/12/2016	10/12/2018	325.6 horas
Gerente de Planeamiento y Presupuesto - Jorge Valdivia	01/12/2016	10/12/2018	286.4 horas
Gerente de Administracion y Finanzas - Gustavo Espinoza	01/12/2016	10/12/2018	274.4 horas
Gerente de Asesoría Jurídica	01/12/2016	10/12/2018	325.6 horas
Asistente PM01	01/12/2016	17/12/2018	631.4 horas
Asistente PM02	01/12/2016	17/12/2018	299.6 horas
Administrador de Contratos	23/12/2016	10/12/2018	348.8 horas
Lider de Ingenieria	01/12/2016	10/12/2018	665.8 horas
Asistente de Ingenieria 01	05/12/2016	17/12/2018	617.8 horas
Asistente de Ingenieria 02	05/12/2016	17/12/2018	227.6 horas
Lider de Estudios y Proyectos	01/12/2016	10/12/2018	505.8 horas
Asistente de Estudios y Proyectos 01	05/12/2016	17/12/2018	382 horas
Asistente de Estudios y Proyectos 02	05/12/2016	17/12/2018	340.4 horas

Ilustración VI.22 - Asignación de Recursos

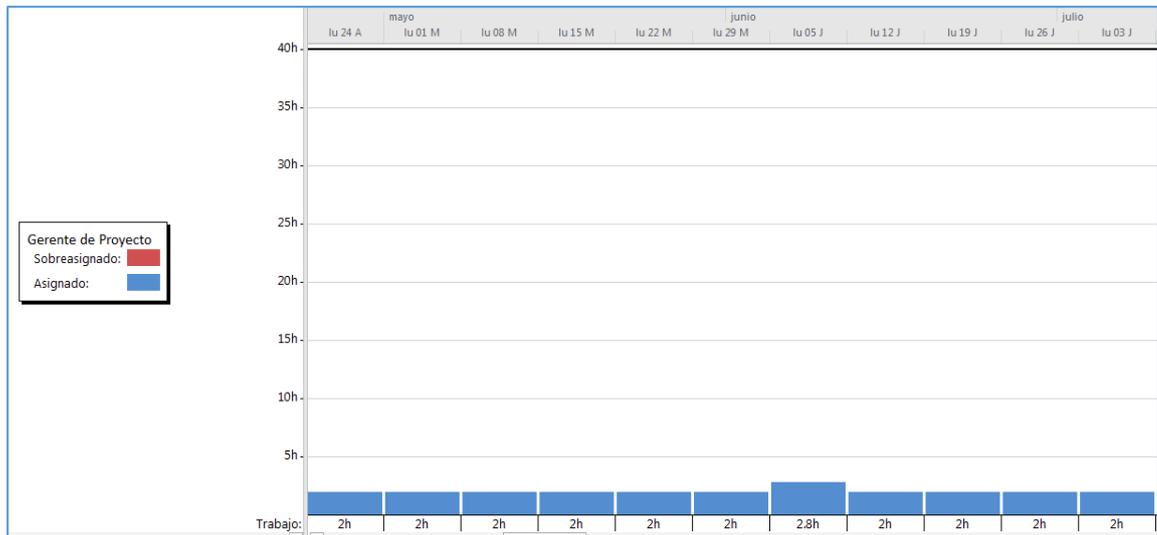


Ilustración VI.23 - Asignación de Recursos Gerente Proyecto

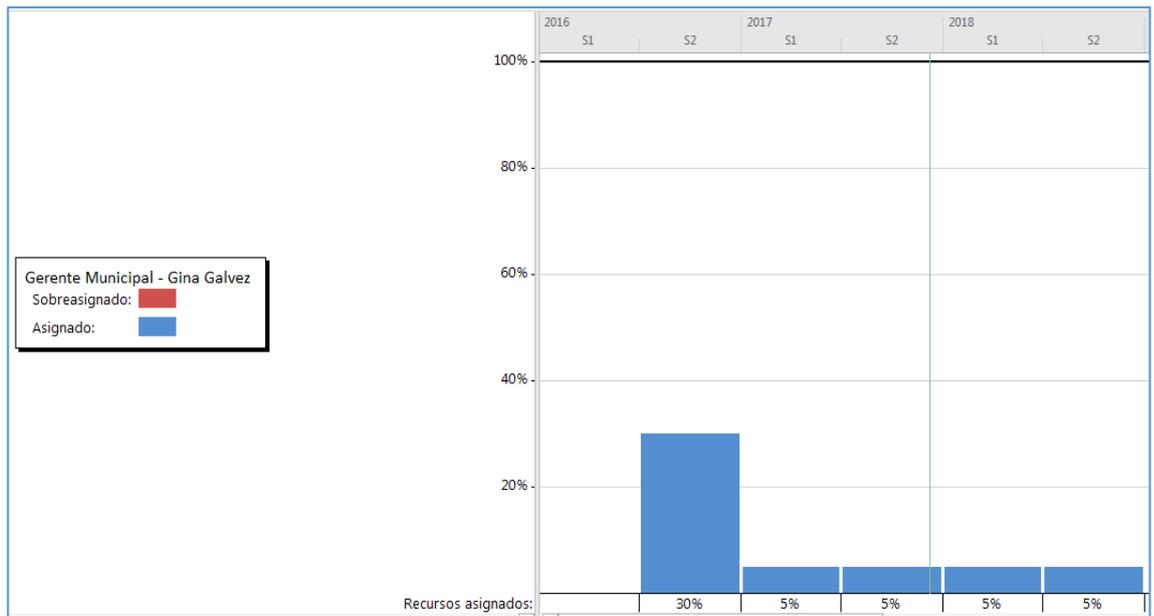
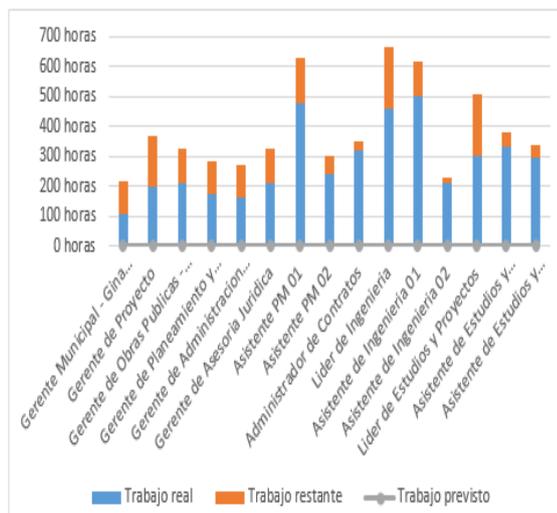


Ilustración VI.24 - Asignación Recursos Gerente Municipal

ESTADÍSTICAS DE RECURSOS

Estado de trabajo de todos los recursos de trabajo.



ESTADO DEL TRABAJO

% trabajo realizado por todos los recursos de trabajo.

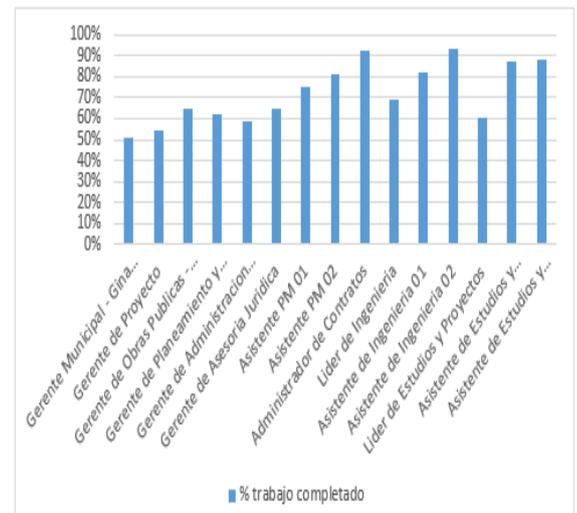


Ilustración VI.25 - Nivelación Recursos

6.7 Plan de Comunicaciones

La comunicación entre los participantes en el proyecto es uno de los elementos clave para asegurar el éxito de un proyecto, con este propósito es necesario establecer y definir medios y canales de comunicación efectivos durante el desarrollo de todo el proyecto.

Se han identificado acciones mediante comunicaciones formales e informales a los interesados en el proyecto, cabe mencionar que el idioma español será utilizado como idioma oficial para todas las comunicaciones.

También se presentan acciones estratégicas para la gestión de los interesados estas tienen la intención de ser efectivas y de esta forma evitar el riesgo de que alguno de los interesados se oponga al proyecto.

6.7.1 Estrategia

Este documento será aplicable en todas las fases del proyecto y será dirigido al comité de seguimiento, al equipo encargado de la gestión integral del proyecto y a los interesados clave.

La Comunicación debe realizarse desde el inicio del proyecto, siguiendo las siguientes premisas:

1. Se generarán los siguientes informes:
 - a) Informes Semanales de Desempeño (ISEMDES)
 - b) Informe Quincenal de Seguimiento de Proyecto (IQUISEG)
 - c) Informe Mensual de Rendimiento de Proyecto (IMENREN)
 - d) Información Semestral
 - e) Informe de Cierre (ICIE)
2. Como norma se seguirá la guía de correos electrónicos detallada de la **Tabla de Estrategia de Comunicaciones**.
3. Los correos electrónicos en idioma español serán los medios admitidos de comunicación formal.
4. Cada mes como mínimo o dos meses como máximo habrá una reunión con los Comités Directores de las empresas contratistas para el seguimiento del Proyecto.
5. En cada reunión con los Comités Directores de las Empresas Contratistas, los representantes emitirán un Acta de Reunión.

Informe de Seguimiento

Tiene el propósito de mantener informado al comité del proyecto y a los interesados sobre el estado real del proyecto.

La información que será presentada en los informes será la siguiente:

- Hitos alcanzados en el último período.
- Actividades realizadas sobre el período a controlar.
- Actividades retrasadas en el período de evaluación, así como las causas de las desviaciones producidas y medidas correctivas a aplicar.
- Actualización de la planificación, siempre y cuando fuera necesario.
- Análisis de desviaciones futuras.
- Actividades previstas para el próximo período.
- Revisión de la matriz de riesgos.

Las Actas de Reunión

Luego de cada reunión celebrada por un comité del proyecto, se realizará un Acta de acuerdo al formato estándar establecido por el Proyecto y contendrán mínimamente los siguientes puntos:

- Personas convocadas a la reunión.
- Personas asistentes indicando si representan a otra.
- Fecha de la reunión.
- Temas tratados.
- Acuerdos alcanzados.
- Calendario de compromisos adquiridos y personas responsables.

La Municipalidad de La Molina mantendrá un repositorio físico y digital de la documentación generada; todos los documentos del proyecto serán archivados siguiendo un orden y una nomenclatura especial. La siguiente tabla resume la estrategia expuesta:

Tabla VI.16 - Estrategia de Comunicaciones

Ítem	Finalidad	Alcance	Tipo de informes/tipo de información	Tipo de Comunicación	Método de Comunicación	Descripción de la Información	Guía de Reuniones	Guía de Correos Electrónicos	Guía de Documentación
1	Asegurar la comunicación adecuada entre actores del proyecto y asegurar que todos los eventos comunicativos sean realizados de acuerdo con lo establecido.	Aplica para la comunicación durante todas las fases del proyecto.	Correos electrónicos, redes sociales	Informal	Interactiva / Pull	La información se realizará considerando en primer lugar el requerimiento de los Interesados a partir del plan de acción requerida luego de la identificación y análisis de los mismos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La agenda debe fijarse y enviarse con anterioridad. 2. Debe coordinarse e informarse fecha, hora y lugar. 3. Se deberán establecer los objetivos de la reunión. 4. Se deberán cumplir los roles establecidos. 5. Se deberán fijar duración de reuniones. 6. Se emitirá Acta de Reunión la misma que será enviada máximo a las 24 horas de realizada la reunión. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los correos dirigidos a los consultores externos serán enviados por el GP. 2. Los correos internos dentro del equipo del proyecto podrán ser enviado por cualquier miembro. 3. Los correos no podrán ser escritos en letras mayúsculas. 4. Los correos con temas nuevos deberán ser actualizados con el nombre del asunto que le corresponde. 5. Los correos no podrán reemplazar ningún tipo de informe. 	<p>Todos los documentos del proyecto serán archivados siguiendo un orden y una nomenclatura especial. El código de los documentos será:</p> <p>AAAA_BBB_CCC.DDD AAAA: Código del proyecto, resumido. BBB: Abreviatura del tipo de documento. CCC: Versión del documento. (V1, V2, etc.) DDD: Formato del archivo (excel, pdf, etc.)</p>
2			Informes Semanales de desempeño (ISEMDES)	Formal	Push				
3			Informe Quincenal de Seguimiento (ESTADO) de Proyecto (IQUISEG)	Formal	Push				
4			Informe Mensual de Rendimiento de Proyecto (IMENREN)	Formal	Push				
5			Presentaciones PPT (PPPT)	Formal	Push				
6			Información Semestral	Formal	Push				
7			Informe de Cierre (ICIE)	Formal	Push				

Elaboración: Equipo de tesis

6.7.2 Necesidad de Comunicaciones

En la siguiente Tabla se establece la necesidad de comunicación para todos los interesados y la estrategia planteada según su evaluación:

Tabla VI.17 - Necesidades de Comunicación

Ítem	Nombre	Interesados	Posición Deseada	Estrategia Potencial para Ganar Soporte o Reducir Obstáculos	Estrategia	Tipo de Informe
0	Gina Gálvez	Gerente Municipal	Partidario	Informar semanalmente sobre el desempeño del proyecto, los problemas encontrados y solicitar soporte de ser necesario.	Gestionar Atentamente	Informe semanal de desempeño
1	Juan Carlos Zurek	Alcalde	Partidario	Dar una presentación al inicio de cada fase, para informar el estado del proyecto.	Gestionar Atentamente	Presentación PPT
3	Gustavo Espinoza	Gerente de Administración y Finanzas	---	Gestionar de acuerdo a los resultados de la Matriz Poder – Interés las estrategias adecuadas con cada uno de los Interesados.	---	---
4	Cinthia Carrillo Quinte	Sub Gerente de Logística	Neutral	Gestionar de acuerdo a los resultados de la Matriz Poder – Interés las estrategias adecuadas con cada uno de los Interesados.	Gestionar Atentamente	Informe quincenal de Seguimiento (estado)
5	Sandra Viviana Ramos	Asistente de Gestión N01	Partidario	Proporcionarles retroalimentación detallada para que pueda mejorar su desempeño e invitarlo a las reuniones de seguimiento.	Mantener Informado	Comunicación continua, verbal, correos.
6	Christian Campos Arias	Asistente de Gestión N02	Partidario	Proporcionarles retroalimentación detallada para que pueda mejorar su desempeño e invitarlo a las reuniones de seguimiento.	Mantener Informado	Comunicación continua, verbal, correos.
7	Yván Vidal	Gerente de Gestión Ambiental y Obras Públicas	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento.	Mantener Informado	Informe quincenal de Seguimiento (estado)
8	Jorge Valdivia	Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Institucional	Neutral	Enviar informes de estado quincenalmente sobre el avance de la ejecución presupuestal e involucrarlo en la solución de los mismos de ser necesario.	Mantener Informado	Informe quincenal de Seguimiento (estado)
9	Sergio Talavera	Miembro Comité Aprobación de Cambios	Neutral	Informar mensualmente cómo va el proyecto en relación al contrato e involucrarlo en la solución de los mismos de ser necesario.	Monitorear	---

10	César Palomino	Sub Gerente de Obras Públicas	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento e involucrarlo en la solución de los mismos.	Gestionar Atentamente	Informe quincenal de Seguimiento (estado)
11	Patricia Pintado	Miembro Equipo Ing. y del Comité de Seguimiento.	Partidario	Incluirlo en la planificación y ejecución del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento e involucrarlo en la solución de los mismos.	Mantener Informado	Informe quincenal de Seguimiento (estado)
12	Ronald García	Miembro Equipo	Partidario	Incluirlo en la planificación y ejecución del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento e involucrarlo en la solución de los mismos	Mantener Informado	Comunicación continua, verbal, correos.
13	por definir	Supervisor de Obras	Partidario	Brindar apoyo sobre información de requerimientos de proyecto, cumplir el contrato.	Gestionar Atentamente	---
14	---	Proveedor Servicio (Interferencias)	Neutral	Brindar información sobre aspectos técnicos del proyecto y coordinar sus ingresos para los trabajos.	Mantener Satisfecho	Comunicación continua, verbal, correos.
15	Proveedor Obra 1	Constructor	Partidario	Proporcionar el terreno de acuerdo a lo programado para inicio de obra y coordinar muy estrechamente durante la ejecución de la obra.	Gestionar Atentamente	---
16	Proveedor Obra 2	Constructor	Partidario	Proporcionar el terreno de acuerdo a lo programado para inicio de obra y coordinar muy estrechamente durante la ejecución de la obra	Gestionar Atentamente	---
17	Proveedor Obra 3	Constructor	Partidario	Proporcionar el terreno de acuerdo a lo programado para inicio de obra y coordinar muy estrechamente durante la ejecución de la obra.	Gestionar Atentamente	---
18	Carlos Huamaní	Líder Equipo Estudios y Proyectos	Partidario	Proporcionar el terreno de acuerdo a lo programado para inicio de obra y coordinar muy estrechamente durante la ejecución de la obra	Mantener Informado	---
19	César Mori	Miembro Equipo	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento	Monitorear	Comunicación continua, verbal, correos.
20	Felipe Barzola	Miembro Equipo	Partidario	Incluirlo en la planificación del proyecto, invitarlo a las reuniones de seguimiento	Monitorear	Comunicación continua, verbal, correos.
21	---	Proveedor Exp. Técnico	Partidario	Proporcionarle toda la información interna para que pueda ejecutar en las mejores condiciones el Expediente Técnico.	Mantener Informado	Información semestral.
22	---	Dirigentes Juntas Vecinales	Neutral	Realizar reuniones con ellos, para mostrarles los beneficios del proyecto y apoyarles en sus otras necesidades insatisfechas por la gestión municipal.	Mantener Informado	Información semestral.

23	---	Representantes Partidos Políticos	Neutral	Difundir la comunicación adecuada a estos Interesados, mostrando transparencia en la ejecución del proyecto.	Monitorear	---
24	---	Dirigentes Gremio Construcción Civil	Neutral	Tener reuniones armoniosas con ellos, a fin de que un porcentaje de los mismos puedan trabajar en la obra.	Monitorear	---
25	equipo auditor	Contraloría General de la República	Neutral	Seguir procedimientos establecidos por el estado e informar semestralmente estado del proyecto.	Mantener Satisfecho	Información semestral.
26	equipo auditor	Ministerio del Ambiente (MINAM)	Neutral	Gestionar el proyecto de acuerdo a la normativa de impacto ambiental. Gestionar oportunamente los permisos de Impacto Ambiental del Proyecto.	Mantener Satisfecho	Información semestral.
27	Dirección Presupuesto	Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	Neutral	Gestionar el proyecto de acuerdo a la normativa de contrataciones del Estado y la Ley de Presupuesto y su Reglamentación. Proporcionar la información que solicitan según corresponda en los plazos requeridos.	Mantener Satisfecho	Información semestral.

Elaboración: Equipo de tesis

6.7.3 Cuadro Resumen

La siguiente Tabla resume el plan de comunicaciones:

Tabla VI.18 - Cuadro Resumen

Ítem	Información requerida	Responsable de elaborarlo	Público objetivo	Método de comunicación a utilizar	Descripción de la comunicación	Fecha inicio	Frecuencia
1	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Patrocinador	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto Interesados Claves	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Acta de Constitución del Proyecto	01 dic.2016	Única vez, al inicio del proyecto
2	Planificación detallada del Proyecto: Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos y Adquisiciones	Gerente del Proyecto	Patrocinador Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Plan de Gestión del Proyecto	05 dic.2016	Durante la Planificación (semanal) y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
3	Estado actual, pronóstico de tiempo y costo, problemas y pendientes	Gerente del Proyecto	Patrocinador Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Informe de Seguimiento (Estado) del Proyecto	21 dic.2016	En forma Quincenal

4	Datos y comunicación sobre el cierre del proyecto	Gerente del Proyecto	Patrocinador Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Informe de Cierre del Proyecto	18 dic.2018	Única Vez, al final Proyecto
5	Costo, tiempo, alcance y calidad a considerar en el Proyecto.	Gerente del Proyecto	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Enunciado del alcance	02 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
6	Autoridad asignada como Gerente de Proyecto.	Patrocinador	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Acta de Constitución	01 dic.2016	Al inicio del proyecto
7	Términos y condiciones establecidas por La Municipalidad en las adquisiciones.	Sub Gerente de Logística	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Enunciado del Trabajo de las Adquisiciones (TDR, Perfiles, Bases)	23 dic.2016, 08 ago.2017	Al inicio de cada fase de contratación.
8	Información relacionada a Auditorias programadas: fechas, modalidad y criterios de evaluación.	Gerente de Proyecto	Gerente del Proyecto Sub Gerente de Obras Publicas	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Información del Rendimiento del Trabajo del proyecto	03 ene.2017	Mensual
9	Mediciones del Alcance, Costo y Cronograma del Proyecto: PV, EV, AC.	Gerente del Proyecto	Sponsor Gerente Municipal Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Informes semanal de desempeño	16 dic.2016	Semanales
10	Índices de Desempeño: SPI, CPI.	Gerente del Proyecto	Sponsor Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Información del Rendimiento del Trabajo del proyecto	03 ene.2017	Mensual
11	Proyecciones y tendencias de desempeño por ejecutar.	Gerente del Proyecto	Sponsor Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Información del Rendimiento del Trabajo del proyecto	03 ene.2017	Mensual
12	Datos de Proveedores precalificados.	Sub Gerente de Logística	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto Sub Gerente de Obras Publicas Sub Gerente de Estudios y Proyectos	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Matriz de las Adquisiciones	19 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto

13	Procedimientos, Procesos, Políticas, Normas, Reglas y Pautas existentes de La Municipalidad relacionadas al Proyecto en costo, tiempo, alcance y calidad.	Gerente del Proyecto	Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Plan de Gestión del proyecto	05 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
14	Estándares de calidad	Gerente de Proyecto	Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Plan de Gestión de la Calidad	12 dic.2016	Durante la Planificación
15	Fechas de Pago establecidas por La Municipalidad.	Sub Gerente de Logística	Gerente del Proyecto Gerente del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Diagrama de hitos	01 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
16	Lecciones aprendidas en Proyectos anteriores similares.	Gerente del Proyecto	Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Registro de lecciones aprendidas	01 dic.2016	Al inicio del proyecto
17	Presentación del estado del proyecto.	Gerente del Proyecto	Alcalde	PPT	Estado del Proyecto	01 dic.2016	Cada inicio de fase.
18	Información sobre el proyecto, requerimientos	Gerente del Proyecto	Contratistas, consultores	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Requerimientos	05 dic.2016	Cuando se requiera.
19	Avance de obra	Gerente de Proyecto	Pobladores AAHH	PPT	Avances	06 nov.2017	Quincenal
20	Informar sobre cumplimiento de normas.	Gerente de Proyecto	Contraloría, MEF, Ministerio del Ambiente	Escrito	Informe Semestral	06 nov.2017	Semestral
21	Sustento de cambios por aprobar.	Gerente del Proyecto	Comité de Control de Cambios	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Solicitud de Cambios / Registro de control de cambios	22 dic.2016	Cuando ocurra
22	Información relativa a los proveedores de servicios: capacidades, costos, ubicación, datos de contacto	Sub Gerente de Logística	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Matriz de Adquisiciones	19 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto

23	Información relativa a los interesados externos: datos de contacto, ubicación dentro de La Municipalidad a la que pertenecen, necesidades de información.	Gerente del Proyecto	Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Registro de interesados	22 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
24	Especificaciones técnicas del Proyecto.	Subgerente de Estudios y Proyectos	Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Expediente técnico del Proyecto	26 jul.2017	Al inicio del proyecto
25	Fechas programadas de reuniones de trabajo de equipo de Proyecto.	Gerente del Proyecto	Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Cronograma	07 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
26	Lista de Entregables y Responsables asignados.	Gerente del Proyecto	Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	EDT / Matriz RAM	05 y 13 dic. 2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
27	Directorio del Equipo del Proyecto.	Gerente del Proyecto	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Directorio del Equipo de proyecto	21 dic.2016	Quincenal
28	Estándares y métricas de calidad.	Gerente de Proyecto	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Plan de Gestión de la Calidad/Enunciado del alcance	12 dic.2016	Al inicio del proyecto y de acuerdo con las actualizaciones que apliquen a lo largo del proyecto
29	Información relacionada a cambios aprobados.	Gerente del Proyecto	Gerente del Proyecto Equipo del Proyecto	Escrito/Correo Electrónico/reuniones	Archivo de control de cambios	21 dic.2016	Quincenal
30	Fecha de entrega de los Principales entregables	Gerente de proyecto	Sub Gerente de Obras Publicas	Correo Electrónico	Hitos del proyecto Cronograma	01 dic.2016	Inicio de proyecto y cuando existan actualizaciones.

Elaboración: Equipo de tesis

6.8 Plan de Riesgos

6.8.1 Identificación de Riesgos

El Plan de Gestión de Riesgos del Proyecto: “Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y recuperación de espacios públicos AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina – Lima”, incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de los riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos.

Para identificar los riesgos en el proyecto, se propone desarrollar una Estructura de Desglose de Riesgos (RBS), para posteriormente Listar los Riesgos, con identificación de sus causas y consecuencias, indicando el periodo en que puedan ocurrir.



Ilustración VI.26 - Estructura Desglose de Riesgos (RBS)

Tabla VI.19 - Identificación de Riesgos (1/2)

ITEM	CATEGORÍA	Cód.	CAUSA	RIESGO	CONSECUENCIA (IMPACTO)	PERIODO EN QUE PUEDE OCURRIR
1	COMPRAS	R01	Proveedores, Consultores y sub Contratistas, generalmente nuevos, no cuentan con sistemas de control de proyectos adecuado.	Incertidumbre ..Demoras en entregas de Proveedores, Consultores y sub Contratistas.	Atrasos en el cronograma e incrementos en la línea base del costo del proyecto.	Desarrollo de Expediente Técnico, Ejecución de Obra
2	EXTERNOS	R02	Búsqueda de beneficios económicos o políticos.	Huelgas del Sindicato de Trabajadores de construcción	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra
3	EXTERNOS	R03	Búsqueda de beneficios, personales, económicos o políticos.	Reclamos y protestas de la Población del AAHH Viña Alta	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra
4	SEGURIDAD	R04	Estándares de seguridad insuficientes por parte del Contratista.	Accidentes del Contratista de Construcción.	Atrasos en el cronograma, incremento en la línea base del cronograma y mala imagen para la Municipalidad.	Ejecución de Obra
5	RECURSOS HUMANOS	R05	Condiciones de mercado y estado de la empresa contratista.	Falta de disponibilidad de equipos claves del Contratista	Afectar la ruta crítica del proyecto.	Ejecución de Obra
6	COMPRAS	R06	Falta de experiencia en adquisición de productos importados	porque llega tarde... aduana...stock Llegada tardía de equipos de luminarias	Demoras en la instalación de equipos de luminarias	Ejecución de Obra
7	TECNICOS	R07	Limitados Recursos Humanos Especializados, en la Sub-Gerencia de Planes y Proyectos.	Baja disponibilidad.. en la aprobación Expediente por la MDLM	Atrasos en cronograma.	Desarrollo de Expediente Técnico.
8	PRESUPUESTO	R08	No haber registrado oportunamente, en el Sistema de Gestión de Obras Públicas (Ministerio de Economía y Finanzas), el Expediente Técnico.	Problemas de financiamiento del proyecto por parte de la Municipalidad	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra
9	GESTIÓN	R09	Gestión de retiro de Interferencias en el terreno de la Obra, pueden demorar mas de lo previsto.	Dificultades..entrega del terreno, libre de interferencias, por parte de la Municipalidad al Contratista	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra
10	PRESUPUESTO	R10	Sistema financiero deniega solicitud de préstamo para financiar proyecto	No contar con disponibilidad presupuestal para los otros componentes de la Gestión del Proyecto a excepción de la ejecución de la obra.	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.20 - Identificación de Riesgos (2/2)

ITEM	CATEGORÍA	Cód.	CAUSA	RIESGO	CONSECUENCIA (IMPACTO)	PERIODO EN QUE PUEDE OCURRIR
11	TECNICOS	R11	Expediente Técnico elaborado deficientemente	Limitada compatibilidad del expediente técnico (actualización de costos, verificación de la redacción, vicios)	Aparición de cambios en el expediente que atrasen la ejecución de obra.	Ejecución de Obra
12	GESTIÓN	R12	Empresas de servicios (Interferencias) no están bajo la administración y/o influencia de la Municipalidad.	No disponer de la planificación. De los trabajos de interferenciala	Impacto en plazo	Ejecución de Obra
13	EXTERNOS	R13	No solicitar oportunamente la autorización del Estudio de Imnpacto Ambiental(EIA) por parte de la Municipalidad.	No contar con la opinión del Ministerio del Ambiente (SENACE).	Atrasos en el cronograma de ejecución de la Obra.	Ejecución de Obra
14	GESTIÓN	R14	Algunos grupos de dirigentes Vecinales del AAHH Viña Alta, se oponen al proyecto, con fines políticos.	Poco apoyo de la población a la ejecución de la Obra.	Atrasos en el cronograma de ejecución de la Obra.	Ejecución de Obra
15	GESTIÓN	R15	No solicitar oportunamente las autorizaciones de Planes de desvío en Vías Metropolitanas, por parte de la Municipalidad.	No lograr la aprobación del plan de desvío oprtunamente.	Paralización de Obra	Ejecución de Obra
16	TECNICOS	R16	Deficiente formulación de las Bases del Concurso en relación al Expediente Técnico y Términos de Referencia durante el Proceso de	Absolución de consultas u observaciones sin sustento adecuado	Aparición de cambios en el expediente que atrasen la ejecución de obra.	Ejecución de Obra
17	EXTERNOS	R17	Desacuerdo por parte de los Postores, con la calificación y evaluación de la oferta ganadora.	Interposición de Recurso de Apelación ante OSCE (bases)	Atrasos en cronograma.	Contratación de los contratistas de obra
18	EXTERNOS	R18	Búsqueda de beneficios, personales, económicos o políticos de POBLACIONES VECINAS diferentes al AAHH VIÑA ALTA.	Conflictos sociales en el area de influencia de la ejecución de la Obra.	Paralización de Obra.	Ejecución de Obra
19	TECNICOS	R19	No haber revisado formalmente el Expediente Técnico, por un consultor especializado	Expediente Técnico poco confiable.	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra
20	GESTIÓN	R20	Búsqueda de beneficios económicos, políticos o reclamos de los contratistas.	Deficiente elaboración de contratos con los proveedores.	Conciliación y Arbitraje.	Ejecución de Obra
21	RECURSOS HUMANOS	R21	Carencia de una Oficina de PMO para la Gestión de Proyectos.	Personal involucrado en la Gestión de los Proyectos carece de las competencias en las herramientas de buenas prácticas de estandar mundial en Gestión de Proyectos.	Impactos en costo y tiempo	Todo el proyecto

Elaboración: Equipo de tesis

6.8.2 Análisis Cualitativo

Se priorizarán los riesgos en función de la probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre los objetivos del proyecto, referidos a coste, plazo, alcance y calidad.

6.8.2.1 Matriz de Probabilidad e Impacto

Se utilizará una escala adecuada de gradientes, desde la calificación “muy bajo” a “muy alto”, para todos los riesgos identificados.

La matriz se muestra a continuación:

Probabilidad	Valor Numérico	Impacto	Valor Numérico	Tipo de Riesgo	Probabilidad x Impacto
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05	Muy Alto	Mayor a 0.50
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.1	Alto	menor a 0.50
Probable	0.5	Moderado	0.2	Moderado	menor a 0.30
Muy Probable	0.7	Alto	0.4	Bajo	menor a 0.10
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.8	Muy Bajo	menor a 0.05

Tabla VI.21 - Matriz Probabilidad e Impacto (1/4)

COD	CAUSA	RIESGO	CONSECUENCIA (IMPACTO)	PERIODO EN QUE PUEDE OCURRIR	DISPARADORES	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD X IMPACTO	TIPO RIESGO
R01	Proveedores, Consultores y sub Contratistas, generalmente nuevos, no cuentan con sistemas de control de proyectos	Incertidumbre ..Demoras en entregas de Proveedores, Consultores y sub Contratistas.	Atrasos en el cronograma e incrementos en la línea base del costo del proyecto.	Desarrollo de Expediente Técnico, Ejecución de Obra	Variaciones de progreso mayores al 5% semanal.	Desarrollo del Expediente y Construcción	0,5	Alcance			Muy Alto
								Tiempo	0,8	0,4	
								Costo	0,2	0,1	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,5		
R02	Búsqueda de beneficios económicos o políticos.	Huelgas del Sindicato de Trabajadores de construcción	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra	Presentación de cualquier medio de reclamo NO ATENDIDO por parte del Sindicato de	Construcción	0,1	Alcance			Bajo
								Tiempo	0,4	0,04	
								Costo	0,4	0,04	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,08		
R03	Búsqueda de beneficios, personales, económicos o políticos.	Reclamos y protestas de la Población del AAHH Viña Alta	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra	Presentación de cualquier medio de reclamo por parte de la Población de las Viñas Alta.	Construcción.	0,5	Alcance			Alto
								Tiempo	0,8	0,4	
								Costo	0,8	0,4	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,8		
R04	Estándares de seguridad insuficientes por parte del Contratista.	Accidentes del Contratista de Construcción.	Atrasos en el cronograma, incremento en la línea base del cronograma y mala imagen para la	Ejecución de Obra	Informe de Prevencionista de Riesgos reportado.	Construcción.	0,5	Alcance			Alto
								Tiempo	0,2	0,1	
								Costo	0,2	0,1	
								Calidad	0,2		
Total Probabilidad x Impacto									0,2		
R05	Condiciones de mercado y estado de la empresa contratista.	Falta de disponibilidad de equipos claves del Contratista	Afectar la ruta crítica del proyecto.	Ejecución de Obra	Confirmación de disponibilidad de los equipos claves 2 meses antes de su uso.	Construcción	0,3	Alcance			Muy Bajo
								Tiempo	0,05	0,015	
								Costo		0	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,015		

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.22 - Matriz Probabilidad e Impacto (2/4)

COD	CAUSA	RIESGO	CONSECUENCIA (IMPACTO)	PERIODO EN QUE PUEDE OCURRIR	DISPARADORES	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD X IMPACTO	TIPO RIESGO
R06	Falta de experiencia en adquisición de productos importados	porque llega tarde... aduans..stock Llegada tardía de equipos de luminarias	Demoras en la instalación de equipos de luminarias	Ejecución de Obra	Orden de Compra del contratista al proveedor no se ha emitido	Construcción y Cierre	0,5	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,2	0,1	
								Costo	0,2	0,1	
								Calidad			
								Total Probabilidad x Impacto	0,2		
R07	Limitdos Recursos Humanos Especializados, en la Sub-Gerencia de Planes y Proyectos.	Baja disponibiida.. en la aprobación Expediente por la MDLM	Atrasos en cronograma.	Desarrollo de Expediente Técnico.	Demora en aprobación del Expediente Técnico.	Desarrollo del Expediente Técnico	0,5	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,4	0,2	
								Costo		0	
								Calidad			
								Total Probabilidad x Impacto	0,2		
R08	No haber registrado oportunamente, en el Sistema de Gestión de Obras Públicas (Ministerio de Economía y Finanzas).	Problemas de financiamiento del proyecto por parte de la Municipalidad	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra	Vencimiento de plazos ordinarios para la aprobación por parte del MEF.	Construcción	0,5	Alcance			Alto
								Tiempo	0,8	0,4	
								Costo		0	
								Calidad			
								Total Probabilidad x Impacto	0,4		
R09	Gestión de retiro de Interferencias en el terreno de la Obra, pueden demorar mas de lo previsto.	Dificultades..entrega del terreno, libre de interferencias, por parte de la Municipalidad al Contratista	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra	Confirmación de disponibilidad de área de trabajo dos semanas antes del inicio de	Construcción	0,1	Alcance			Bajo
								Tiempo	0,8	0,08	
								Costo		0	
								Calidad			
								Total Probabilidad x Impacto	0,08		
R10	Sistema financiero deniega solicitud de prestamo para financiar proyecto	No contar con disponibilidad presupuestal para los otros componentes de la Gestión del Proyecto	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra	Falta de cumplimiento de metas presupuestales	Construcción	0,3	Alcance			Bajo
								Tiempo	0,2	0,06	
								Costo		0	
								Calidad			
								Total Probabilidad x Impacto	0,06		

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.23 - Matriz Probabilidad e Impacto (3/4)

COD	CAUSA	RIESGO	CONSECUENCIA (IMPACTO)	PERIODO EN QUE PUEDE OCURRIR	DISPARADORES	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD X IMPACTO	TIPO RIESGO
R10	Sistema financiero deniega solicitud de prestamo para financiar proyecto	No contar con disponibilidad presupuestal para los otros componentes de la Gestión del Proyecto	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra	Falta de cumplimiento de metas presupuestales	Construcción	0,3	Alcance	0,2	0,06	Bajo
								Tiempo		0	
								Costo			
								Calidad			
									0,06		
R11	Expediente Técnico elaborado deficientemente	Limitada compatibilidad del expediente técnico (actualización de costos, verificación de	Aparición de cambios en el expediente que atrasen la ejecución de obra.	Ejecución de Obra	Atrasos en la obra por falta de compatibilidad del Expediente Técnico.	Construcción	0,7	Alcance	0,8	0,56	Muy Alto
								Tiempo		0	
								Costo			
								Calidad			
									0,56		
R12	Empresas de servicios (Interferencias) no están bajo la administración y/o influencia de la Municipalidad.	No disponer de la planificación. De los trabajos de interferenciala	Impacto en plazo	Ejecución de Obra	Variaciones de progreso mayores al 10% semanal.	Construcción	0,7	Alcance	0,4	0,28	Muy Alto
								Tiempo		0,4	
								Costo		0,28	
								Calidad			
									0,56		
R13	No solicitar oportunamente la autorización del Estudio de Impacto Ambiental(EIA) por parte de la Municipalidad.	No contar con la opinión del Ministerio del Ambiente (SENACE).	Atrasos en el cronograma de ejecución de la Obra.	Ejecución de Obra	Variaciones de progreso mayores al 10% semanal.	Construcción	0,3	Alcance	0,8	0,24	Alto
								Tiempo		0,8	
								Costo		0,24	
								Calidad			
									0,48		
R14	Algunos grupos de dirigentes Vecinales del AAHH Viña Alta, se oponen al proyecto, con fines políticos.	Poco apoyo de la población a la ejecución de la Obra.	Atrasos en el cronograma de ejecución de la Obra.	Ejecución de Obra	Presentación de reclamos por cualquier medio de los dirigentes y/o población de las	Construcción.	0,1	Alcance	0,2	0,02	Muy bajo
								Tiempo		0,2	
								Costo		0,02	
								Calidad			
									0,04		
R15	No solicitar oportunamente las autorizaciones de Planes de desvío en Vías Metropolitanas, por parte de la Municipalidad.	No lograr la aprobación del plan de desvío oprtunamente.	Paralización de Obra	Ejecución de Obra	Variaciones de progreso mayores al 10% semanal.	Construcción	0,1	Alcance	0,5	0,05	Muy bajo
								Tiempo		0,5	
								Costo		0,05	
								Calidad			
									0,1		

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.24 - Matriz Probabilidad e Impacto (4/4)

COD	CAUSA	RIESGO	CONSECUENCIA (IMPACTO)	PERIODO EN QUE PUEDE OCURRIR	DISPARADORES	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD X IMPACTO	TIPO RIESGO
R16	Deficiente formulación de las Bases del Concurso en relación al Expediente Técnico y Términos de Referencia durante el	Absolución de consultas u observaciones sin sustento adecuado	Aparición de cambios en el expediente que atrasen la ejecución de obra.	Ejecución de Obra	Extensión o prórroga de plazos en los procesos de contratación	Construcción	0,5	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,4	0,2	
								Costo	0,1	0,05	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,25		
R17	Desacuerdo por parte de los Postores, con la calificación y evaluación de la oferta ganadora.	Interposición de Recurso de Apelación ante OSCE (bases)	Atrasos en cronograma.	Contratación de los contratistas de obra	Extensión o prórroga de plazos en los procesos de contratación	Construcción	0,3	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,4	0,12	
								Costo		0	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,12		
R18	Búsqueda de beneficios, personales, económicos o políticos de POBLACIONES VECINAS diferentes al	Conflictos sociales en el área de influencia de la ejecución de la Obra.	Paralización de Obra.	Ejecución de Obra	Presentación de reclamos por cualquier medio de los dirigentes y/o población de las	Construcción.	0,5	Alcance			Alto
								Tiempo	0,4	0,2	
								Costo	0,4	0,2	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,4		
R19	No haber revisado formalmente el Expediente Técnico, por un consultor especializado	Expediente Técnico poco confiable.	Atrasos en cronograma.	Ejecución de Obra	Atrasos en la obra por la identificación de vicios ocultos.	Construcción	0,7	Alcance			Muy Alto
								Tiempo	0,4	0,28	
								Costo	0,4	0,28	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,56		
R20	Búsqueda de beneficios económicos, políticos o reclamos de los contratistas.	Deficiente elaboración de contratos con los proveedores.	Conciliación y Arbitraje.	Ejecución de Obra	Presentación de acta de reclamos por parte de los Contratistas.	Construcción.	0,1	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,8	0,08	
								Costo	0,8	0,08	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,16		
R21	Carencia de una Oficina de PMO para la Gestión de Proyectos.	Personal involucrado en la Gestión de los Proyectos carece de las competencias en las herramientas de buenas	Impactos en costo y tiempo	Todo el proyecto	No cumplimiento frecuente de objetivos de los proyectos (alcance, tiempo y costo).	Desarrollo del Expediente y Construcción	0,7	Alcance			Muy alto
								Tiempo	0,4	0,28	
								Costo	0,4	0,28	
								Calidad			
Total Probabilidad x Impacto									0,56		

Elaboración: Equipo de tesis

6.8.2.2 Registro de Riesgos Críticos

Tabla VI.25 - Riesgos Críticos (1/4)

RIESGOS CRÍTICOS											
ITEM	CATEGORÍA	Cód.	Causa Raíz	RIESGO	Disparadores	Entregables Afectados	Estimación de Probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación de impacto	Probabilidad x Impacto	Tipo de Riesgo
1	EXTERNOS	R03	Búsqueda de beneficios, personales, económicos o políticos.	Reclamos y protestas de la Población del AAHH Viña Alta	Presentación de cualquier medio de reclamo por parte de la Población de las Viñas Alta.	Construcción.	0,5	Alcance			Muy Alto
								Tiempo	0,8	0,4	
								Costo	0,8	0,4	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,8	
2	TÉCNICOS	R11	Expediente Técnico elaborado deficientemente	Limitada compatibilidad del expediente técnico (actualización de costos, verificación)	Atrasos en la obra por falta de compatibilidad del Expediente Técnico.	Construcción	0,7	Alcance			Muy Alto
								Tiempo	0,8	0,56	
								Costo		0	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,56	
3	GESTIÓN	R12	Empresas de servicios (Interferencias) no están bajo la administración y/o influencia de la Municipalidad.	No contar con la planificación, gestión y ejecución para los Trabajos de Interferencia.	Variaciones de progreso mayores al 10% semanal.	Construcción	0,7	Alcance			Muy Alto
								Tiempo	0,4	0,28	
								Costo	0,4	0,28	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,56	
4	TÉCNICOS	R19	No haber revisado formalmente el Expediente Técnico, por un consultor especializado	Expediente Técnico poco confiable.	Atrasos en la obra por la identificación de vicios ocultos.	Construcción	0,7	Alcance			Muy Alto
								Tiempo	0,4	0,28	
								Costo	0,4	0,28	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,56	
5	RECURSOS HUMANOS	R21	Carencia de una Oficina de PMO para la Gestión de Proyectos.	Personal involucrado en la Gestión de los Proyectos carece de las competencias en las herramientas de	No cumplimiento frecuente de objetivos de los proyectos (alcance, tiempo y costo).	Desarrollo del Expediente y Construcción	0,7	Alcance			Muy alto
								Tiempo	0,4	0,28	
								Costo	0,4	0,28	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,56	

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.26 - Riesgos Críticos (2/4)

RIESGOS CRÍTICOS											
ITEM	CATEGORÍA	Cód.	Causa Raiz	RIESGO	Disparadores	Entregables Afectados	Estimación de Probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación de impacto	Probabilidad x Impacto	Tipo de Riesgo
6	COMPRAS	R01	Proveedores, Consultores y sub Contratistas, generalmente nuevos, no cuentan con sistemas de	Demoras en entregas de Proveedores, Consultores y sub Contratistas.	Variaciones de progreso mayores al 5% semanal.	Desarrollo del Expediente y Construcción	0,5	Alcance			Muy Alto
								Tiempo	0,8	0,4	
								Costo	0,2	0,1	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,5		
7	EXTERNOS	R13	No solicitar oportunamente la autorización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) por	No contar con la opinión del Ministerio del Ambiente (SENACE).	Variaciones de progreso mayores al 10% semanal.	Construcción	0,3	Alcance			Alto
								Tiempo	0,8	0,24	
								Costo	0,8	0,24	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,48		
8	PRESUPUESTO	R08	No haber registrado oportunamente, en el Sistema de Gestión de Obras Públicas (Ministerio de	Problemas de financiamiento del proyecto por parte de la Municipalidad	Vencimiento de plazos ordinarios para la aprobación por parte del MEF.	Construcción	0,5	Alcance			Alto
								Tiempo	0,8	0,4	
								Costo		0	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,4		
9	EXTERNOS	R18	Búsqueda de beneficios, personales, económicos o políticos de POBLACIONES VECINAS diferentes al	Conflictos sociales en el area de influencia de la ejecución de la Obra.	Presentación de reclamos por cualquier medio de los dirigentes y/o población de las Viñas Alta.	Construcción.	0,5	Alcance			Alto
								Tiempo	0,4	0,2	
								Costo	0,4	0,2	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,4		
10	SEGURIDAD	R04	Estándares de seguridad insuficientes por parte del Contratista.	Accidentes del Contratista de Construcción.	Informe de Prevencionista de Riesgos reportado.	Construcción.	0,5	Alcance			Alto
								Tiempo	0,2	0,1	
								Costo	0,2	0,1	
								Calidad	0,2	0,1	
Total Probabilidad x Impacto									0,3		

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.27 - Riesgos Críticos (3/4)

RIESGOS CRÍTICOS											
ITEM	CATEGORÍA	Cód.	Causa Raíz	RIESGO	Disparadores	Entregables Afectados	Estimación de Probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación de impacto	Probabilidad x Impacto	Tipo de Riesgo
11	COMPRAS	R06	Falta de experiencia en adquisición de productos importados	Llegada tardía de equipos de luminarias	Orden de Compra del contratista al proveedor no se ha emitido	Construcción y Cierre	0,5	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,2	0,1	
								Costo	0,2	0,1	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,2	
12	TÉCNICOS	R07	Limitdos Recursos Humanos Especializados, en la Sub-Gerencia de Planes y Proyectos.	Demora en la aprobación Expediente por la MDLM	Demora en aprobación del Expediente Técnico.	Desarrollo del Expediente Técnico	0,5	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,4	0,2	
								Costo		0	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,2	
13	TÉCNICOS	R16	Deficiente formulación de las Bases del Concurso en relación al Expediente Técnico y Términos de Referencia	Absolución de consultas u observaciones sin sustento adecuado	Extensión o prorroga de plazos en los procesos de contratación	Construcción	0,5	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,4	0,2	
								Costo	0,1	0,05	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,25	
14	EXTERNOS	R17	Desacuerdo por parte de los Postores, con la calificación y evaluación de la oferta ganadora.	Interposición de Recurso de Apelación ante OSCE (bases)	Extensión o prorroga de plazos en los procesos de contratación	Construcción	0,3	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,4	0,12	
								Costo		0	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,12	
15	GESTIÓN	R20	Búsqueda de beneficios económicos, políticos o reclamos de los contratistas.	Deficiente elaboración de contratos con los proveedores.	Presentación de acta de reclamos por parte de los Contratistas.	Construcción.	0,1	Alcance			Moderado
								Tiempo	0,8	0,08	
								Costo	0,8	0,08	
								Calidad		0	
								Total Probabilidad x Impacto		0,16	

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.28 - Riesgos Críticos (4/4)

RIESGOS CRÍTICOS											
ITEM	CATEGORÍA	Cód.	Causa Raíz	RIESGO	Disparadores	Entregables Afectados	Estimación de Probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación de impacto	Probabilidad x Impacto	Tipo de Riesgo
16	EXTERNOS	R02	Búsqueda de beneficios económicos o políticos.	Huelgas del Sindicato de Trabajadores de construcción	Presentación de cualquier medio de reclamo por parte del Sindicato de Trabajadores, del	Construcción	0,1	Alcance			Bajo
								Tiempo	0,4	0,04	
								Costo	0,4	0,04	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,08		
17	GESTIÓN	R09	Gestión de retiro de Interferencias en el terreno de la Obra, pueden demorar mas de lo previsto.	Demora de entrega del terreno, libre de interferencias, por parte de la Municipalidad al	Confirmación de disponibilidad de área de trabajo dos semanas antes del inicio de construcción.	Construcción	0,1	Alcance			Bajo
								Tiempo	0,8	0,08	
								Costo		0	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,08		
18	PRESUPUESTO	R10	Sistema financiero deniega solicitud de prestamo para financiar proyecto	No contar con disponibilidad presupuestal para los otros componentes de la Gestión del	Falta de cumplimiento de metas presupuestales	Construcción	0,3	Alcance			Bajo
								Tiempo	0,2	0,06	
								Costo		0	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,06		
19	GESTIÓN	R15	No solicitar oportunamente las autorizaciones de Planes de desvío en Vías Metropolitanas,	No lograr la aprobación del plan de desvío oportunamente.	Variaciones de progreso mayores al 10% semanal.	Construcción	0,1	Alcance			Muy bajo
								Tiempo	0,5	0,05	
								Costo	0,5	0,05	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,1		
20	GESTIÓN	R14	Algunos grupos de dirigentes Vecinales del AAHH Viña Alta, se oponen al proyecto, con fines políticos.	Poco apoyo de la población a la ejecución de la Obra.	Presentación de reclamos por cualquier medio de los dirigentes y/o población de las Viñas Alta.	Construcción.	0,1	Alcance			Muy bajo
								Tiempo	0,2	0,02	
								Costo	0,2	0,02	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,04		
21	RECURSOS HUMANOS	R05	Condiciones de mercado y estado de la empresa contratista.	Falta de disponibilidad de equipos claves del Contratista	Confirmación de disponibilidad de los equipos claves 2 meses antes de su uso.	Construcción	0,3	Alcance			Muy Bajo
								Tiempo	0,05	0,015	
								Costo		0	
								Calidad		0	
Total Probabilidad x Impacto									0,015		

Elaboración: Equipo de tesis

6.8.3 Plan de Respuesta

Tabla VI.29 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (1/4)

ITEM	Código del riesgo	RIESGO	Entregables Afectados	Prob. x Impacto	Tipo de Riesgo	Responsable del riesgo	Estrategia	Responsable de la Respuesta	Fecha Planificada	Acciones Preventivas		Acciones Correctivas			Reserva de Contingencia (Impacto económico x Probabilidad ocurrencia)
										Descripción	Coste	Descripción	Coste		
				Importe S/.							Importe S/.		% Ocurrencia		
1	R03	Reclamos y protestas de la población del AA.HH. Viña Alta	Construcción.	0.8	Muy Alto	GP	Mitigar	Sub Gerente de Obras Publicas	Semanalmente			Revisión de reclamos semanalmente. Adquirir recursos para solucionarreclamos S/200000 + 5000 M.O (50 jornales)	205,000.00	0.7	143,500.00
2	R11	Limitada compatibilidad del expediente técnico (actualización de costos, verificación de la redacción, vicios ocultos).	Construcción	0.56	Muy Alto	GP	Mitigar	Sub Gerente de Estudios y Planeamiento y Sub Gerencia de Obras Publicas	Antes de Iniciar la construcción y forma quincenal	Revisión del Expediente antes de iniciar la Construcción a cargo de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos.	40,000.00				-
3	R12	No disponer de la planificación de las empresas de servicio, en los trabajos de retiros de interferencia	Construcción	0.56	Muy Alto	GP	Mitigar	Sub Gerente de Estudios y Planeamiento	Semanalmente	La Sub Gerencia de Obras Públicas gestionará las actividades de interferencia.	15,000.00				
4	R19	Expediente Técnico elaborado poco confiable.	Construcción.	0.56	Muy Alto	GP	Mitigar	GP	Semanalmente			Costo de vicios ocultos, considerando el 2% del costo de la obra (S/. 9.700.000.00 aprox.)	194,000.00	0.5	97,000.00
5	R21	Limitadas competencias del personal involucrado en gestión de proyectos y herramientas de clase mundial	Desarrollo del Expediente y Construcción	0.56	Muy Alto	GP	Mitigar	GP	Semanalmente	La Sub Gerencia de Talento Humano se encargará de capacitar en Herramientas de Gestión de Proyectos	96,000.00				

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.30 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (2/4)

ITEM	Código del riesgo	RIESGO	Entregables Afectados	Prob. x Impacto	Tipo de Riesgo	Responsable del riesgo	Estrategia	Responsable de la Respuesta	Fecha Planificada	Acciones Preventivas		Acciones Correctivas		Reserva de Contingencia (Impacto económico x Probabilidad ocurrencia)	
				Total						Descripción	Coste	Descripción	Coste		
											Importe S/.		Importe S/.		% Ocurrencia
6	R01	Demoras en entregas de los servicios de Proveedores, Consultores y Sub Contratistas.	Desarrollo del Expediente y Construcción	0.5	Muy Alto	GP	Mitigar	GP	Semanalmente			Se calcula un retraso de 06 semanas (30 días útiles), a razón del costo de un día de trabajo del costo de la obra (S/9700.000/240)	#####	0.4	485,000.00
7	R13	No contar con la opinión del Ministerio del Ambiente (SENACE), para el estudio de impacto ambiental.	Construcción	0.6	Muy Alto	GP	Mitigar	Sub Gerente de Obras Publicas	Semanalmente	La Gerencia de Gestión Ambiental y Obras Públicas deberá elaborar el estudio de impacto ambiental y gestionará la opinión del SENACE	50,000.00				
8	R08	Problemas de financiamiento del proyecto por parte de la Municipalidad.	Construcción	0.4	Alto	GP	Mitigar	GP	Semanalmente			Costo por día, por 30 días de inicio del trabajo a una tasa de 1.5% mensual	16,875.00	0.3	5,062.50
9	R18	Conflictos sociales en el área de influencia de la ejecución de la Obra.	Construcción.	0.4	Alto	GP	Mitigar	Sub Gerente de Obras Publicas	Semanalmente			Revisión de eventos de reclamos y traducirlos en intervenciones. Costo de materiales S/.200000 + 5000 M.O (50 jornales)	205,000.00	0.3	61,500.00
10	R04	Accidentes del Contratista de Construcción	Construcción.	0.3	Alto	GP	Mitigar	GP	Semanalmente	La Sub Gerencia de Talento Humano capacitará al personal en Prevención de Riesgos.	88,000.00				

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.31 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (3/4)

Item	Código del riesgo	Riesgo	Entregables Afectados	Prob. x	Tipo de Riesgo	Responsable del riesgo	Estrategia	Responsable de la Respuesta	Fecha Planificada	Acciones Preventivas		Acciones Correctivas			Reserva de Contingencia
				Impacto						Descripción	Coste	Descripción	Coste		
				Total									Importe S/.	Importe S/.	
11	R06	Demora en la instalación de equipos de luminarias debido a falta de stock y/o demora por importación	Construcción y Cierre	0,2	Moderado	GP				El GP deberá hacer seguimiento a los procesos de compra.	S/. 0,00				
12	R07	Demora en la aprobación del Expediente Técnico por la MDLM	Desarrollo del Expediente Técnico	0,2	Moderado	GP				Contratación de 01 profesional adicional para apoyo de el incrementar productividad del area	S/. 30.000,00				
13	R16	Absolución de consultas u observaciones sin sustento adecuado en el expediente técnico.	Construcción	0,25	Moderado	GP				Capacitar al Equipo que conforma el proceso de Licitación en formulación del Exp. Técnico	S/. 6.000,00				
14	R17	Interposición de Recurso de Apelación ante OSCE (bases) de la oferta ganadora de la obra	Construcción	0,12	Moderado	GP				Capacitar al Equipo que conforma el proceso de compras del Estado	S/. 6.000,00				
15	R20	Deficiente elaboración de contratos con los proveedores.	Construcción.	0,16	Moderado	GP				Capacitar al Equipo que conforma el proceso de compras del Estado	S/. 0,00				

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.32 - Plan de Respuesta Riesgos a Controlar (4/4)

Item	Código del riesgo	Riesgo	Entregables Afectados	Prob. x	Tipo de Riesgo	Responsable del riesgo	Estrategia	Responsable de la Respuesta	Fecha Planificada	Acciones Preventivas		Acciones Correctivas			Reserva de Contingencia
				Impacto						Descripción	Coste	Descripción	Coste		
				Total							Importe S/.		Importe S/.	% Ocurrencia	
16	R02	Huelgas del Sindicato de Trabajadores de construcción	Construcción	0,08	Bajo	GP				GP se reunirá con dirigente para llegar a acuerdos amoniosos para amabs partes.	S/ 0,00				
17	R09	Demora de entrega del terreno, libre de interferencias, por parte de la Municipalidad al Contratista	Construcción	0,08	Bajo	GP				GP coordinará directamente con los Gerentes de Operaciones de las empresas de servicio, para priorizar su ejecución de los mismos.					
18	R10	No contar con disponibilidad presupuestal para los otros componentes de la Gestión del Proyecto a excepción de la ejecución de la obra.	Construcción	0,06	Bajo	GP				GP gestionara oportunamente los recursos financieros necesarios al Sistema Financiero					
19	R15	No lograr la aprobación del plan de desvío en vías metropolitanas oportunamente.	Construcción	0,1	Muy bajo	GP				GP gestionara oportunamente los permisos respectivos a MML					
20	R14	Oposición de un grupo minoritario de la población del AA.HH. Viña Alta a la ejecución de la Obra	Construcción	0,04	Muy bajo	GP				El GP deberá tener relaciones directas con los principales dirigentes opositores para disuadirlos de los beneficios del proyecto.					
21	R05	Falta de disponibilidad de equipos claves del Contratista	Construcción	0,015	Muy Bajo	GP				Verificar el detalle de competencias de los RRHH y solicitar carta de compromiso por parte de los profesionales miembros del equipo.					

Elaboración: Equipo de tesis

6.8.4 Reservas

La reserva de contingencia se detalla en la siguiente tabla:

Tabla VI.33 – Plan de Contingencia y Reserva de Gestión

RESERVAS DE CONTINGENCIAS	S/:	792.062,50	
RESERVAS DE GESTIÓN		5%	PRESUPUESTO DEL PROYECTO
La reserva de contingencia se ha calculado en base a los planes de respuesta			
La reserva de gestión se estima en base a la experiencia de la organización.			

Elaboración: Equipo de tesis

Nota: La reserva de gestión se obtiene de la revisión de costos de los últimos de proyectos de construcción ejecutados por la Municipalidad de La Molina.

6.8.5 Ficha de Riesgos

Tabla VI.34 - Ficha de Riesgos

Proyecto "Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y recuperación de espacios públicos AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina - Lima"				
Empresa		Gerente de Proyecto		Fecha
Municipalidad Distrital de la Molina		Gustavo Espinoza		Dic.2016
CÓDIGO DE RIESGO	RIESGO	CAUSA	CONSECUENCIA (IMPACTO)	PRIORIZACIÓN
R11	Limitada compatibilidad del expediente técnico (actualización de costos, verificación de la redacción, vicios ocultos).	Expediente Técnico elaborado deficientemente	Aparición de cambios en el expediente que atrasen la ejecución.	N02
Plan de Prevención			Revisión del expediente antes de iniciar la construcción. Contratar un consultor externo	Costo: S/. 40.00 Includido en gestión.
Plan de Contingencia			Se supera al aplicar el Plan de Prevención	Costo: -

Elaboración: Equipo de tesis

6.9 Plan de Compras

Los paquetes a contratar son:

- Diseño del expediente técnico
- Construcción:
 - Obras zonas aledañas y muros de contención
 - Alameda de integración
 - Estadio y losas deportivas
- Supervisión de obra

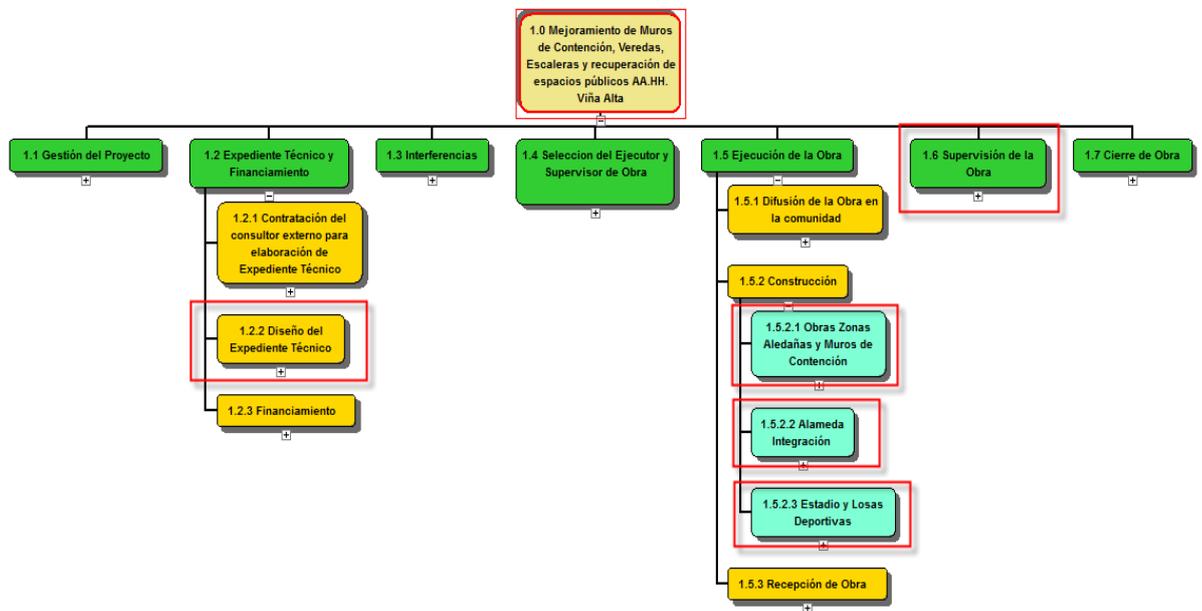


Ilustración VI.27 - EDT del Proceso de Contratación

El proyecto utilizará el proceso de contratación que se detalla en el anexo XXXI – Proceso de contratación.

Según la Ley de contrataciones del Estado 30225” y su reglamento (DS 350-2015-EF) se establecen diversos tipos de procesos de contratación. Considerando el monto y tipo de contratación los procesos aplicables son:

Licitación Pública, las entidades del Estado deben realizar este proceso para la contratación de obras mayores a S/ 1 800 000 soles.

Procedimiento de Licitación Pública:

Consta de las siguientes etapas: Convocatoria, registro de participantes, formulación de consultas y observaciones, absolución de consultas y observaciones, integración de las bases, presentación de ofertas, la evaluación de ofertas, verificación del cumplimiento de los requisitos y otorgamiento de la buena pro.

Adjudicación Simplificada, las entidades del Estado deben realizar este proceso para la contratación de bienes, servicios o consultorías mayores a s/32 400 menores a s/ 400 000 soles.

Procedimiento de Adjudicación simplificada:

Consta de las siguientes etapas: Convocatoria, El registro de participantes, Consultas y observaciones, Absolución de consultas y observaciones, Integración de las bases, Presentación de ofertas, Evaluación y clasificación de propuestas y Otorgamiento de la buena pro.

6.9.1 Estrategia de contratación

Para el caso de la contratación en la elaboración del expediente técnico, construcción y supervisión de la obra se tomará recursos externos a través de los procedimientos gubernamentales, bajo adjudicación simple y licitación pública; en este caso se considerará lo siguiente:

- Proceso de selección de compras según el monto que se contratará.
- Contratación descentralizada a través de la subgerencia de logística.
- Verificación de la documentación de la empresa y personal que evidencien sus experiencias y grados académicos.

Proceso de selección de compras.

Considerando que el proyecto va subcontratar los paquetes de diseño, construcción y supervisión se requerirá contratistas de tipo proveedor externo.

Dentro de la Municipalidad la Molina se ha designado a la *Gerencia de Administración y Finanzas* como el órgano de apoyo responsable de dirigir, ejecutar, evaluar y controlar la administración del potencial humano, los recursos económicos, financieros, materiales, y servicios que requieran las áreas usuarias.

La *Sub Gerencia de logística* es el área encargada de realizar los procesos de contrataciones de las empresas que realizarán la ejecución de la obra, quienes deberán desarrollar el expediente técnico, la supervisión de obra y servicios de mantenimiento complementario.

Se adjunta un detalle con el proceso de selección de compras en el anexo XXXII – Proceso de selección de compras.

Proceso detallado de selección de compras.

Se adjunta detalle de todos los procesos, según los siguientes anexos:

- Anexo XXXIII - Flujo de actuaciones preparatorias.
- Anexo XXXIV – Flujo de selección de proveedores.
- Anexo XXXV – Flujo de ejecución contractual.

Proceso resumen de las funciones de la Sub Gerencia de Logística

1) Nombre	Gestión Logística e Infraestructura	4) Responsable	Subgerente de Logística
2) Finalidad	Garantizar que los bienes, servicios, obras, control patrimonial y almacenes, se gestionen en las mejores condiciones de calidad, cantidad, precio y oportunidad. Ello con el objetivo de apoyar el eficiente y eficaz funcionamiento de los procesos operativos de la entidad.	5) Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Ley N° 30225, "Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento." • Ley N° 29151, "Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales" • Ley N° 30518, "Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2017" • Ley N° 30372, "Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2016." • Ley N° 27444, "Ley del Procedimiento Administrativo General" • Ley N° 27785, "Ley Orgánica del Sistema Nacional"
3) Alcance	Contratación de bienes, y obras, control patrimonial, almacenamiento. Se inicia con el requerimiento de las áreas usuarias y culmina con el pago correspondiente, luego de la entrega del bien o prestación del servicio.	6) Clasificación	De Soporte

Ilustración VI.28 - Ficha Técnica Proceso Contratación

6.9.2 Identificación de los Paquetes de Compras

6.9.2.1 Paquetes de Compras

Los paquetes a contratar identificados con anterioridad son:

- Diseño del expediente técnico
- Construcción:
 - Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención
 - Alameda de integración
 - Estadio y losas deportivas
- Supervisión de Obra

6.9.2.2 Costos de los Paquetes de Compras

El proceso de contratación se realizará en el proyecto para las siguientes necesidades de contratación:

Tabla VI.35 - Costos Paquetes Compras

Detalle	Monto Aproximado	Número de Contrato
Diseño de Expediente Técnico	S/. 152,443	1. Adjudicación Simplificada
Construcción de Obra	S/. 9,528,200.92	-
<i>Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención</i>	S/. 1,890,075	2. Licitación Pública
<i>Alameda de integración</i>	S/. 5,878,619	3. Licitación Pública
<i>Estadio y losas deportivas</i>	S/. 1,759,507	4. Licitación Pública
Supervisión de Obra	S/. 228,665	5. Adjudicación Simplificada
Total Estimado de Compras	S/. 9,909,309	-

Elaboración: Equipo de tesis

6.9.2.3 Tiempo de Adquisición de Paquetes de Compra

Tabla VI.36 - Adquisición Paquetes de Compra

ID	Nombre de tarea	2016				2017															
		Diciembre				Enero				Agosto				Setiembre				Octubre			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1.2.1	Proceso de Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico																				
1.4.1	Proceso de Selección y Contratación del Ejecutor de Obra																				
1.4.2	Proceso de Selección y Contratación de la Supervisión																				

Elaboración: Equipo de tesis

El proceso de selección y contratación de elaboración del expediente técnico se realizará en 25 días hábiles y consta de las siguientes actividades:

Tabla VI.37 - Proceso Selección y Contratación del Expediente Técnico

Nombre de Actividad	Fecha inicio	Fecha fin	Días Hábiles (duración)
Proceso de Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico	23/12/2016	26/01/2017	25 días
Actos Preparatorios	23/12/2016	27/12/2016	3 días
TDR (Términos de referencia)	28/12/2016	02/01/2017	6 día
Consultas de TDR	03/01/2017	04/01/2017	2 día
Propuestas Técnicas-Económicas	05/01/2017	10/01/2017	4 día
Evaluación de Propuestas Técnicas-Económicas	11/01/2017	19/01/2017	5 día
Contrato Consultor Externo	20/01/2017	26/01/2017	5 día

Elaboración: Equipo de tesis

El proceso de selección y contratación de obra se realizará en 56 días hábiles y consta de las actividades listadas a continuación:

Tabla VI.38 - Proceso Selección y Contratación Ejecutor de Obra

Nombre de Actividad	Fecha inicio	Fecha fin	Días Hábiles (duración)
Proceso de Selección y Contratación del Ejecutor de Obra	08/08/2017	24/10/2017	56 días
Actos Preparatorios	08/08/2017	14/08/2017	5 días
Convocatoria en el SEACE	15/08/2017	17/08/2017	1 días
Registro de Participantes	18/08/2017	26/09/2017	28 días
Presentación de Consultas y Observaciones	27/09/2017	27/09/2017	1 día
Absolución de Consultas y Observaciones	28/09/2017	28/09/2017	1 día
Integración de Bases	29/09/2017	03/10/2017	3 día
Presentación de Ofertas	04/10/2017	06/10/2017	3 día
Buena Pro	09/10/2017	09/10/2017	1 día
Consentimiento de Buena Pro	10/10/2017	10/10/2017	1 día
Suscripción de Contrato	11/10/2017	24/10/2017	10 día

Elaboración: Equipo de tesis

Además de estos, se presenta el proceso de contratación de la Supervisión de la obra que es otro de los montos de alto impacto:

Tabla VI.39 - Proceso Selección y Contratación Supervisión Obra

Nombre de Actividad	Comienzo	Fin	Días Hábiles (duración)
Proceso de Selección y Contratación de la Supervisión / Expediente Técnico	08/08/2017	24/10/2017	56 días
Preparatorios	08/08/2017	14/08/2017	5 días
Convocatoria en el SEACE	15/08/2017	17/08/2017	1 días
Registro de Participantes	18/08/2017	26/09/2017	28 días
Presentación de Consultas y Observaciones	27/09/2017	27/09/2017	1 día
Absolución de Consultas y Observaciones	28/09/2017	28/09/2017	1 día
Integración de Bases	29/09/2017	03/10/2017	3 día
Presentación de Ofertas	04/10/2017	06/10/2017	3 día
Buena Pro	09/10/2017	09/10/2017	1 día
Consentimiento de Buena Pro	10/10/2017	10/10/2017	1 día
Suscripción de Contrato	11/10/2017	24/10/2017	10 día

Elaboración: Equipo de tesis

6.9.2.4 Matriz Consolidada de Identificación de Paquetes de Compra

Tabla VI.40 - Paquetes de Compras

TIPO DE CONTRATO	ENTREGABLE	EDT	PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	ENTIDAD ENCARGADA	PERIODO PROGRAMADO	MONTO
Adjudicación Directa	Expediente Técnico	Diseño de Expediente Técnico	Actuaciones preparatorias Selección de proveedores Ejecución contractual	Sub Gerente de Logística	23 dic. 2016 al 26 ene. 2017	S/. 152,442.99
Adjudicación Directa	"Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y recuperación de espacios públicos AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina - Lima"	Supervisión de Obra	Actuaciones preparatorias Selección de proveedores Ejecución contractual	Sub Gerente de Logística	11 nov.2017 al 03 sep.2017	S/. 228,665.00
Licitación Pública	Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención	Construcción de Obra	Actuaciones preparatorias Selección de proveedores Ejecución contractual	Sub Gerente de Logística	06 nov. 2017 al 3 jul. 2017	S/. 1,898,075.00
Licitación Pública	Alameda de integración	Construcción de Obra	Actuaciones preparatorias Selección de proveedores Ejecución contractual	Sub Gerente de Logística	06 nov. 2017 al 3 jul. 2017	S/. 5,870,619.00
Licitación Pública	Estadio y losas deportivas	Construcción de Obra	Actuaciones preparatorias Selección de proveedores Ejecución contractual	Sub Gerente de Logística	06 nov. 2017 al 15 jun. 2017	S/. 1,759,506.92
Total						S/. 9,909,308.91

6.9.3 Documentos de Compra

6.9.3.1 Descripción del Paquete de Trabajo

Tabla VI.41 - Funciones Paquete Trabajo

ID	EDT	Función	Entregable
1.6	Supervisión de la Obra	Paquete de trabajo que involucra todas las actividades de gestión para elaborar los informes mensuales de desempeño de la obra.	Informes Mensuales
		Actividades que involucran la emisión de documentos donde se demuestran trabajos no conformes de calidad y que requieren acciones correctivas.	Documento de No conformidades de obra
		Actividades de revisión de desarrollo de procesos en relación al proyecto y de revisión de requisitos en relación al producto.	Check List Aseguramiento de la Calidad
		Paquete que involucra la revisión y aprobación de valorizaciones económicas de avance físico de obra.	Valorizaciones
		Involucra la elaboración de un informe final de cierre de obra. Se indicarán desviaciones totales, acciones tomadas, adicionales de obra, incidentes, protocolos realizados etc.	Informe de Cierre de Obra

Elaboración: Equipo de tesis

6.9.3.2 El Diccionario EDT

Tabla VI.42 - Diccionario EDT Supervisión de Obra

Nivel del diccionario	Entregable	No	Paquete de trabajo:	si
Información General	Id:	1.6	EDT#:	1.6
Nombre:	Supervisión de la Obra			
Descripción:	Paquete de trabajo que involucra todas las actividades de gestión para la supervisión y verificar el desempeño de la obra.			
Estimación de costos:	S/. 228,665.00			
Salidas:	Informes mensuales de control de calidad, aseguramiento y avance de obra			
Responsable (s):	Ingeniero Supervisor de obra.			
Personal requerido	Ing. Supervisor, Ing. Residente, Asistente Ing. Residente, Representante de AAHH VIÑA ALTA			
Sub-contrataciones:	No aplica			
Estimaciones de la actividad	205 días			
Trabajo	Costo Final:	S/. 228,665.00		
Duración	Fecha Inicio:	06/11/2017	Fecha Termino:	17/08/2017

Elaboración: Equipo de tesis

6.9.3.3 Requisitos de la Empresa

Tabla VI.43 - Requisitos de la Empresa para la Supervisión de Obra

Requisitos	Descripción
General	La ENTIDAD deberá contar con una experiencia mínima en la ejecución de servicios de Supervisión de Obras en general; tanto públicas o privadas; durante los últimos doce (12) años a la fecha de presentación. Tales experiencias podrán ser acreditadas mediante i) contratos y su respectiva conformidad por la prestación efectuada o mediante ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, o iii) certificados que acredite la experiencia.
	Deberá estar inscrito en el RNP como consultor de bienes y servicios. No deberá tener laudos arbitrales en contra que hayan motivado la imposición al postor de una sanción de inhabilitación temporal o permanente que lo imposibilite para contratar con el Estado de acuerdo a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado.
Técnicos	La ENTIDAD debe considerar que para la supervisión se debe contar con un equipo profesional especializado y los recursos físicos necesarios. La Supervisión deberá estar organizada a partir de un equipo de trabajo conformado por profesionales de cada especialidad, liderado por el supervisor de obra, el cual será responsable de controlar la correcta y adecuada ejecución de la obra. La relación mínima del personal que integra el equipo de supervisión es necesaria para controlar todos los frentes en simultáneo que manejará el Contratista de Obra.
	Se aclara que los profesionales deben encontrarse colegiados y habilitados para ejercer actividades propias de su profesión en el Perú, salvo se especifique lo contrario por su cargo; por lo que, la experiencia obtenida en el territorio nacional que presenten para acreditar los requisitos mínimos y/o factores de evaluación referidos a su experiencia, debe haber sido obtenida colegiados y habilitados para ello. De otro lado, debe tenerse en cuenta que, los postores podrían acreditar en su propuesta profesionales extranjeros que únicamente hayan obtenido experiencia fuera del territorio nacional; por lo que en caso éstos no se encuentren colegiados y habilitados su experiencia se considerará desde el momento en que contó con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión en su país de procedencia.

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.44 - Requisitos del Equipo de Supervisión

<i>Profesional</i>	<i>Requisitos</i>
01 Ingeniero Supervisor de obra Quien durante la ejecución de la obra, será el responsable directo del cumplimiento de las condiciones técnicas y cumplimiento de las normas vigentes, será el responsable del manejo y suscripción del cuaderno de obra.	· Profesional Colegiado y habilitado (Ingeniero Civil). Colegiado y habilitado para el ejercicio profesional. La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el servicio, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el Extranjero.
	· Tener 21 años mínimo de colegiado
	· Tener la Certificación PMP vigente, no menor a 24 meses.
	· Experiencia Profesional mínima de 11 años de haber participado bajo el cargo de Gerente de Proyecto en Supervisor de Obras, Inspector o Coordinador de Obra en Proyectos de Supervisión de obras públicas o privadas relacionadas a infraestructura. · Contar con estudios de Post Grado finalizados o por finalizar: Maestría en Project Management en una universidad de prestigio. · Dentro de la experiencia, bajo el cargo de Gerente de Proyecto o Coordinador de obra, haber participado por lo menos en un proyecto con un monto de obra de 50 millones de soles, que cuente con áreas exteriores, estacionamientos.
01 Asistente de Ing. Supervisor 1 Quien deberá asistir a la Supervisión de los trabajos que se ejecuten en la obra y reportará directamente al Supervisor.	· Profesional Colegiado y habilitado (Ingeniero Civil). Colegiado y habilitado para el ejercicio profesional. La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el servicio, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el Extranjero.
	· Tener 22 años mínimo de colegiado
	· Experiencia Profesional mínimo de 06 años de haber participado bajo el cargo de Supervisor de Obras, Jefe de Proyectos de obras públicas o privadas relacionadas a infraestructura.
	· Contar con estudio en Post Grado finalizado y titulado en: Maestría en Gerencia de la Construcción Moderna en una universidad de prestigio. · Contar con estudios de Post Grado Doctorado finalizados en: Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en una universidad de prestigio. · Experiencia en consultorías sobre rehabilitaciones de pista, mejoramiento de caminos, rehabilitación y ornamentación de vías.
01 Especialista Medio Ambiente Quien deberá asistir a la Supervisión de los trabajos que se ejecuten en la obra y reportará directamente al Supervisor.	· Profesional Colegiado y habilitado (Ingeniero Civil). La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el servicio, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el Extranjero.
	· Tener 11 años mínimos de colegiado.
	· Experiencia en la especialidad, debiendo acreditar experiencia en Medio Ambiente en obras similares, por un periodo acumulado mínimo de ocho (08) años.
01 Prevencionista de Riesgos	· Profesional Colegiado y habilitado (Ingeniero) con experiencia en Riesgos y Seguridad. · Tener 10 años mínimos de colegiado.
01 Ing. /Arq. de Costos y Presupuesto Quien estará a cargo de los metrados y presupuestos que se ejecuten en la obra y reportará directamente al Supervisor.	· Profesional en ingeniería civil o arquitectura(titulado y colegiado) · Experiencia en la especialidad, debiendo acreditar experiencia en Presupuestos en ejecución, Inspección y/o Supervisión de obras similares o mayor complejidad, por un periodo mínimo de 4 años.
01 Ing. De Suelos y Pavimento Quien estará a cargo de la Supervisión de los trabajos de Pavimentación de la obra y reportará directamente al Supervisor	· Profesional Colegiado y habilitado (Ingeniero Civil). La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el servicio, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el Extranjero.

	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en la especialidad, debiendo acreditar experiencia como Especialista en trabajos de Pavimentación en ejecución, Inspección y/o Supervisión de obras similares o de mayor complejidad, por un periodo acumulado mínimo de dos (04) años.
01 Topógrafo. Quien durante la ejecución del contrato será el encargado de controlar los trabajos relacionados al movimiento de tierras y explanaciones y reportará directamente al supervisor.	<ul style="list-style-type: none"> Profesional Colegiado y habilitado (Ingeniero) con experiencia en topografía o Técnico Topógrafo con título.
	<ul style="list-style-type: none"> Tener 12 años mínimos de colegiado.
	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia Profesional mínimo de 08 años de haber participado como Especialista en trabajos de Topografía en Servicios de Inspección y/o Supervisión de obras en general.

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.45 – Documentos de la Oferta de la Supervisión de Obra

#	Descripción	Peso%	Fecha Inicio	Fecha fin	Costo Mensual
1.00	Profesionales	100.00%			S/. 14,365.00
1.01	Ingeniero Supervisión de Obra	27.85%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 4,000.00
1.02	Asistente de Ingeniero Supervisor de Obra 1	20.41%	06/11/2017	15/06/2018	S/ 2,932.50
1.03	Asistente de Ingeniero Supervisor de Obra 2	20.41%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 2,932.50
1.04	Ingeniero/ Arquitecto de Costos y Presupuesto	13.23%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,900.00
1.05	Ingeniero de Suelos y Pavimento	9.05%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,300.00
1.06	Ingeniero Especialista en Gestión	9.05%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,300.00
2.00	Técnicos	100.00%			S/. 2,070.00
2.01	Topógrafo	50.00%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,035.00
2.02	Técnico Cadista	50.00%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,035.00
3.00	Leyes Sociales	100.00%			S/. 1,500.00
3.01	Personal Profesional	100.00%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,500.00
4.00	Alquileres y Servicios	100.00%			S/. 3,931.50
4.01	Equipos de Topografía	13.99%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 550.00
4.02	De Laboratorio de Suelos y Concreto (Incluye Prueba)	33.07%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,300.00
4.03	De movilidad	35.61%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,400.00
4.04	De cómputo	17.33%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 681.50
5.00	Materiales y Útiles de Oficina	100.00%			S/. 1,000.00
5.01	Útiles de Oficina, dibujo, copias, reproducciones, materiales, fotografía	100.00%	06/11/2017	15/06/2018	S/. 1,000.00
Mensual					S/. 22,866.50
8					S/. 182,932.00
2					S/. 45,733.00
S/.					228,665.00

Elaboración: Equipo de tesis

Tabla VI.46 - Matriz Decisión / Evaluación de Proveedores de Supervisión

Matriz de Decisión / Evaluación		
Criterios	Descripción	Peso
Total		100%
Evaluación General de la Empresa		90%
1.- Aspectos Técnicos	Son los relacionados con experiencia en el entendimiento de los requerimientos técnicos que requiere la obra.	20%
2.- Aspectos Económicos	Mejor precio propuesto	50%
3.- Aspectos del Calidad	Si cuenta con certificaciones ISO de sus procesos de supervisión o evidencia que haya ofrecido servicio bajo estándares de calidad	15%
4.- Aspectos del Servicio	Si la empresa cuenta con servicios que puedan facilitar la gestión del proyecto, por ejemplo, cuenta con una oficina PMO o todo su equipo cuenta con certificación PMP	5%
Evaluación General del Equipo Técnico		5%
1.- Aspectos Generales	Cuenta con la experiencia necesaria y estudios superiores en maestrías, certificaciones	5%
Evaluación General de las Propuestas		5%
1.- Aspectos de la Propuesta	Si es clara y concisa	5%

Criterio	Factor
Muy Bueno	100
Bueno	80
Regular	60
Malo	0040

Elaboración: Equipo de tesis

6.9.4 Contrato

El documento legal que se usará en el proyecto se detalla en el anexo XXXVI – Formato del contrato del proyecto.

6.10 Gestión de la Integración

6.10.1 Planes de Transición y Transferencia

Se presentan las consideraciones a tener en cuenta para el inicio de cada fase y por consiguiente lo requerido para el cierre de la misma fase.

Tabla VI.47 - Ciclo de Vida del Proyecto y Enfoque Multifase

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ENFOQUE MULTIFASE							
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO			ENFOQUES MULTIFASE				
FASE DEL PROYECTO	ENTREGABLE PRINCIPAL DE LA FASE	FECHA	CONSIDERACIONES PARA LA INICIACIÓN DE ESTA FASE	CONSIDERACIONES PARA EL CIERRE DE ESTA FASE	TRANSICIÓN DE FASE A OTRA FASE	DURACIÓN (días hábiles)	RESPONSABLE
Proceso de Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico	Contrato Consultor Externo	26/01/2017	El inicio del proceso de contratación para la elaboración del expediente técnico depende de la finalización de la planificación del proyecto	Esta fase se cierra cuando se haya contratado al consultor Externo.	Se debe contar la disponibilidad asegurada del consultor para que pueda desarrollar el expediente técnico y adicionalmente todo la logística que esto implica	25 días	Gerente de Logística
Diseño del Expediente Técnico	Expediente Técnico elaborado	26/07/2017	El inicio del desarrollo del Expediente Técnico depende de la firma del contrato del consultor externo que elaborará el Expediente Técnico.	Esta fase se cierra cuando el Expediente Técnico haya sido aprobado por la Gerencia de Gestión Ambiental y Obras Públicas	Para pasar a la siguiente fase se debe asegurar que el expediente técnico este en manos del área de administración y finanzas para la gestión ante el ministerio de economía y finanzas	129 días	Gerente de Obras Públicas
Financiamiento	Financiamiento obtenido para la ejecución de la obra	27/07/2017	La solicitud del Financiamiento se debe iniciar una vez que se cuente con el Estudio de Pre Inversión a nivel de Perfil viable	Esta fase culmina cuando el MEF autoriza y asigna el Presupuesto para la ejecución de la obra.	El gerente del proyecto debe indicar al área de sub gerencia de Logística (Administrador de contratos) dar inicio al proceso de contratación de los proveedores	130 días	Gerente de Finanzas
Proceso de Selección y Contratación de la Obra	Contrato del Ejecutor de Obra. Contrato de la Supervisión de la Obra.	24/10/2017	El inicio del proceso de contratación de la Obra depende de la finalización del expediente aprobado, y la disponibilidad del terreno.	Esta fase se cierra cuando se haya contratado al Ejecutor de Obra y a la Supervisión de la Obra.	El gerente del proyecto debe comunicar al equipo de ingeniería para retiro de las interferencias así como preparar la logística y documentación necesaria para poder dar inicio de las obras	56 días	Gerente de Logística
Interferencias	Interferencias atendidas sin incidencias antes del inicio de la ejecución de la obra	26/12/2017	La ejecución de las interferencias deberá ser resuelta, de preferencia en el primer mes de la ejecución de la obra.	Esta fase culmina con el cierre de las interferencias sin observaciones de la MDLM ni del Contratista y/o Supervisor de la Obra.	El equipo de ingeniería de la MDLM deberá comunicar al gerente del proyecto la conclusión del retiro de interferencias, para dar inicio a la supervisión y ejecución de la obra	108 días	Gerente de Obras Públicas
Supervisión de la Obra	Informes Mensuales de Supervisión Informe de cierre de obra.	03/09/2018	El inicio de la Supervisión de la Obra depende de la firma del contrato del consultor externo que supervisará la Obra.	Concluida la supervisión de la obra se debe elaborar el informe final de la supervisión.	Deben preparar toda la documentación de la supervisión al gerente del proyecto para agilizar el proceso del cierre del proyecto	216 días	Gerente de Obras Públicas
Ejecución de la Obra	Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención construidas Alameda Integración construida Estadio y Losa construidos.	12/11/2018	La ejecución de la obra depende de la firma del contrato del contratista.	Para el cierre de esta fase es necesaria la recepción de la obra, por parte de la Sub Gerencia de Obras Públicas y de la Supervisión de la Obra.	Deben preparar toda la documentación de la ejecución así como la obra concluida en un 100% al gerente del proyecto para agilizar el proceso del cierre del proyecto	374 días	Gerente de Obras Públicas
Cierre del Proyecto	Informe de Cierre Económico Informe de Cierre Financiero	17/12/2018	Concluida la ejecución de la obra se debe elaborar los informes de Cierre Económico y Financiero del proyecto.	Estos Informes de cierre deben ser aprobados por el Gerente de Administración y Finanzas, y por el Gerente Municipal de la MDLM. Luego de ello se procederá con el cierre de la gestión del proyecto.	-	363 días	Gerente de Proyecto y Gerente de Obras Públicas

Elaboración: Equipo de tesis

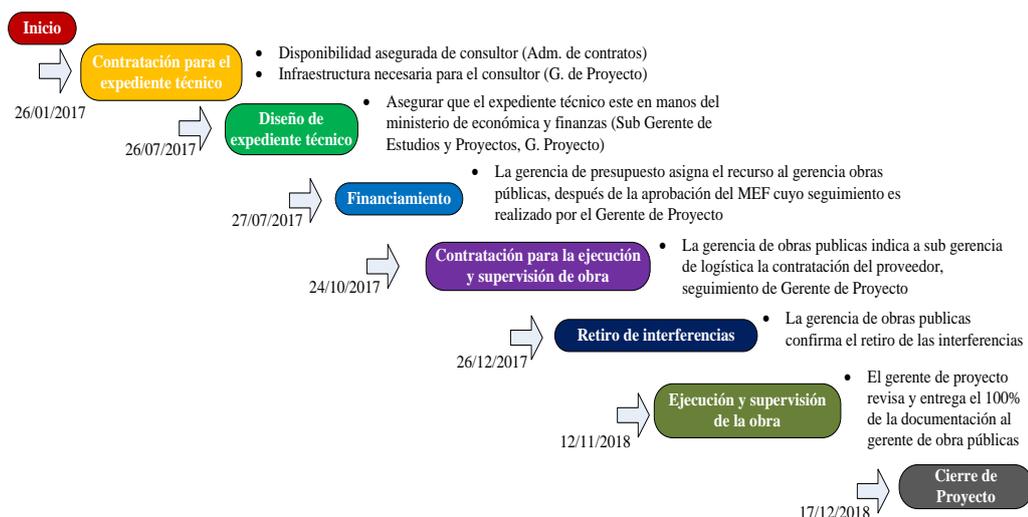


Ilustración VI.29 - Flujo de Transición

6.10.2 Plan de Transferencia (Cierre de Proyecto y Producto)

Para el cierre total del proyecto debe considerarse lo siguiente:

- *Cierre de Productos - Plan de Transferencia*

Parte de la transferencia del proyecto. Además de los entregables descritos en el punto anterior abarca unos entregables que son fundamentales para el cierre del producto y proyecto.

Tabla VI.48 – Entregables Plan de Transferencia

EDT	Entregables	Fecha Inicio	Fecha Fin
Recepción de la obra	Informe de pruebas sin público	30/07/2018	15/08/2018
Recepción de la obra	Inauguración de Obra	16/08/2018	17/08/2018
Recepción de la obra	Informe de pruebas con público	20/08/2018	09/11/2018
Recepción de la obra	Recepción de Manuales y Dossier de Calidad	12/11/2018	12/11/2018

Elaboración: Equipo de tesis

- *Cierre del proyecto*

En el cierre del proyecto es necesario contar con unos entregables que garantizarán la correcta información para la documentación del mismo, con el objetivo de cumplir con los procedimientos de control interno y la gestión del conocimiento.

Tabla VI.49 - Entregables Cierre del Proyecto

EDT	Entregables	Fecha Inicio	Fecha Fin
Cierre del proyecto	Cierre de lecciones aprendidas	27/07/2018	17/12/2018
	Para la preparación del informe económico financiero se requiere la liquidación final aprobada		
	Liberación de recursos del proyecto.		
	Conseguir la aceptación de la obra por parte del equipo de Gerencia Gestión Ambiental y Obras públicas		

Elaboración: Equipo de tesis

6.10.3 Sistema de Control de Cambios

Estrategia

La metodología que la Municipalidad utiliza para el control de cambios está basada en las buenas prácticas de PMI, las cuales son:

- Inicio, consiste en una verificación preliminar del cambio, el cual es evaluado por el asistente de proyecto. Si en caso cumple con los requisitos, es derivada al gerente del proyecto.
- Análisis, el gerente de proyecto analiza el impacto del cambio en el proyecto en tiempo, costos y calidad; determina si el cambio es factible o no, lo cual lo lleva a aprobar o rechazar el cambio.
- Aprobación, el gerente de proyecto aprueba el cambio si está dentro del rango de costos, calidad y tiempo. Si no lo está, envía la solicitud al comité de control de cambios con una propuesta de solución; el Comité emite su veredicto.
- Ejecución, si el cambio es aprobado por el gerente de proyectos o comité de control de cambios esto debe ser llevado a cabo por el equipo de proyecto.
- Seguimiento y control, durante la ejecución del cambio, el gerente debe controlar y monitorear que se cumpla lo establecido en el documento.
- Cierre, el cambio con las conformidades del solicitante debe ser cerrado formalmente y derivado al plan de configuración del proyecto.

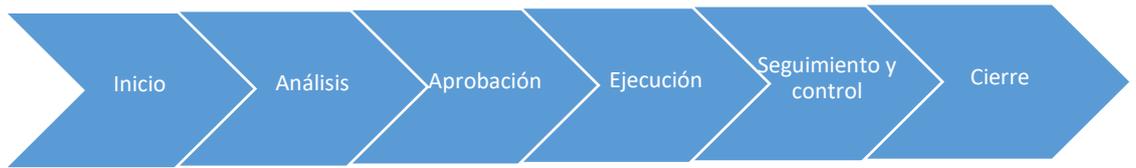


Ilustración VI.30 - Metodología Control de Cambios

Se presenta un cuadro donde se visualiza el Flujo de control de cambios y las personas, responsabilidades y niveles de autoridad del Comité De Control De Cambios.

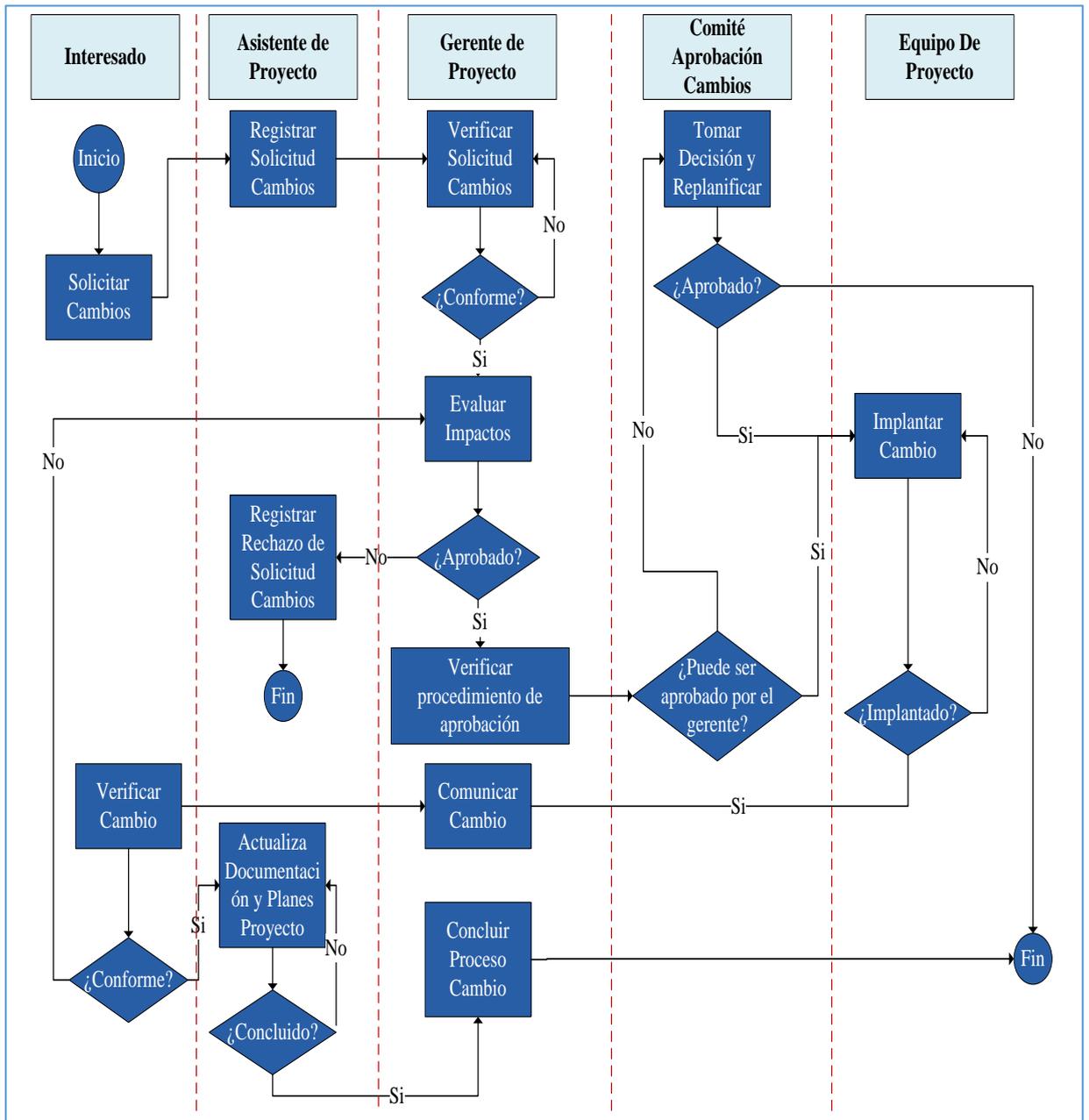


Ilustración VI.31 - Flujo Control de Cambios

Tabla VI.50 - Descripción Flujo de Control de Cambios

DESCRIPCION FLUJO CONTROL DE CAMBIOS	
<p>SOLICITUD DE CAMBIOS:</p> <p>Captar las solicitudes y preparar el documento en forma adecuada y precisa.</p>	<p>El Asistente de Gestión de Proyectos se contacta con el Interesado cada vez que capta una iniciativa de cambio.</p> <p>Entrevista al Interesado y levanta información detallada sobre lo que desea.</p> <p>Formaliza la iniciativa de cambio elaborando la Solicitud de Cambio respectiva usando el formato de “Solicitud de Cambio”.</p> <p>Presenta la Solicitud de Cambio al Gerente del Proyecto.</p>
<p>VERIFICAR SOLICITUD DE CAMBIOS:</p> <p>Asegurar que se ha provisto toda la información necesaria para hacer la evaluación.</p>	<p>El Gerente del Proyecto analiza a profundidad la Solicitud de cambio con el fin de entender lo que se solicita y las razones por las cuales se originó la iniciativa de cambio.</p> <p>Verifica que en la Solicitud de Cambio aparezca toda la información que se necesita para hacer una evaluación de impacto integral y exhaustivo.</p> <p>Completa la Solicitud de Cambio si es necesario.</p> <p>Registra la solicitud.</p>
<p>EVALUAR IMPACTOS:</p> <p>Evalúa los impactos integrales de los cambios.</p>	<p>El Gerente del Proyecto evalúa los impactos integrales del cambio en todas las líneas base del proyecto, en las áreas de conocimiento subsidiarias, en otros proyectos y áreas de la empresa, y en entidades externas a la empresa.</p> <p>Describe en la Solicitud de Cambio los resultados de los impactos que ha calculado.</p> <p>Efectúa su recomendación con respecto a la Solicitud de Cambio que ha analizado.</p> <p>Registra el estado de la solicitud en el “Estado de Solicitudes de Cambio”.</p>
<p>TOMAR DECISIÓN Y REPLANIFICAR:</p> <p>Se toma la decisión a la luz de los impactos, (dependiendo de los niveles de autoridad), se re-planifica según sea necesario.</p>	<p>Si la Solicitud de Cambio genera una Acción Preventiva o Reparación de Defecto, el encargado de tomar una decisión sobre la Solicitud de Cambio es el Gerente del Proyecto.</p> <p>De modo contrario si la Solicitud de Cambio genera una Actualización al Plan para la Dirección del Proyecto o un Plan Correctivo, es el Comité de Aprobación de Cambios encargado de evaluar los impactos calculados por el Gerente del Proyecto y tomar una decisión sobre la Solicitud de Cambio.</p> <p>En caso de no poder llegar a un acuerdo el Patrocinador tiene el voto dirimente.</p> <p>Comunica su decisión al Gerente del Proyecto, quién actualiza el estado de la solicitud.</p>

<p>IMPLANTAR EL CAMBIO: Se realiza el cambio, se monitorea el progreso y se reporta el estado del cambio.</p>	<p>El Gerente del Proyecto re planifica el proyecto para implantar el cambio aprobado. Comunica los resultados de la re planificación a los Interesados involucrados. Coordina con el Equipo del Proyecto la ejecución de las acciones a realizarse o si fuese el caso, de una nueva versión del Plan del Proyecto. Actualiza el estado de la solicitud. Monitorea el progreso de las acciones de cambio. Reporta al Comité de Control de Cambios el estado de las acciones y resultados de cambio, siempre y cuando el Comité haya evaluado y tomado las decisiones de la Solicitud de Cambio.</p>
<p>CONCLUIR EL PROCESO DE CAMBIO: Asegura que todo el proceso haya sido seguido correctamente, se actualizan los registros.</p>	<p>El Gerente de Proyecto verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente. Actualiza todos los documentos, registros, y archivos históricos correspondientes, con el apoyo del asistente de proyectos. Genera las Lecciones Aprendidas que sean adecuadas. Genera los Activos de Procesos de la Organización que sean convenientes. Actualiza el estado de la solicitud en el “Estado de Solicitudes de Cambio”.</p>

Elaboración: Equipo de tesis

6.10.4 Comité de Aprobación de Cambios

Tabla VI.51 - Comité de Aprobación de Cambios

COMITÉ DE APROBACIÓN DE CAMBIOS				
Nombre del Rol dentro del proyecto	Persona Asignada	Cargo Funcional	Responsabilidades	Niveles de Autoridad
Presidenta del comité de aprobación de cambio	Gina Gálvez	Patrocinador	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren en lo relativo a cambios al Plan de Proyecto.	Total sobre el proyecto
Miembro del comité de aprobación de cambio	Jorge Valdivia	Gerente de planeamiento, presupuesto y desarrollo institucional	Evaluar y sugerir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren en lo relativo a cambios al Plan de Proyecto.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio que afecten el Plan de Proyecto con referente al desarrollo de la población

Miembro del comité de aprobación de cambio	Yvan Vidal	Gerente de Gestión Ambiental y Obras Públicas	Evaluar y sugerir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren en lo relativo a cambios al Plan de Proyecto.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio que afecten el Plan de Proyecto en lo referente a cambios en la obra
Miembro del comité de aprobación de cambio	Gustavo Espinoza	Gerente de Administración y finanzas / Gerente de Proyecto	Evaluar y sugerir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren en lo relativo a cambios al Plan de Proyecto.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio que afecten el Plan de Proyecto en lo referente a más presupuesto del proyecto
Miembro del comité de aprobación de cambio	Sergio Talavera	Gerente de asesoría jurídica	Evaluar y sugerir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren en lo relativo a cambios al Plan de Proyecto.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio que afecten el Plan de Proyecto temas legales y procedimiento según los órganos gubernamentales.
Tipos de Cambios:				
<p>1. ACCIÓN CORRECTIVA: Este tipo de cambio pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios.</p> <p>2. ACCIÓN PREVENTIVA: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Gerente de Proyecto tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.</p> <p>3. REPARACIÓN DE DEFECTO: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Supervisor tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.</p> <p>4. CAMBIO AL PLAN DE PROYECTO: Este tipo de cambio pasa obligatoriamente por el Proceso General de Gestión de Cambios, el cual se describe en la sección siguiente.</p>				

Elaboración: Equipo de tesis

6.10.5 Ficha de Control de Cambios

Se adjunta la ficha de control de cambios en el anexo XXXVII – Formato control de cambios.

6.10.6 Evaluación del Éxito del Proyecto

Se adjunta las fichas de evaluación en los anexos, según el siguiente listado:

- Anexo XXXVIII – Ficha de evaluación de proyectos.
- Anexo XXXIX – Ficha de evaluación de la satisfacción del cliente.
- Anexo XL – Ficha de evaluación del equipo del proyecto.

CAPÍTULO VII. INFORME DE GESTION DEL EQUIPO

Análisis de la Gestión del Equipo

1.- Crítica del trabajo realizado

Entendimiento lento por parte del equipo sobre el procedimiento para elaborar los entregables.

Falta de un plan inicial y líder de equipo.

Poco involucramiento al inicio, para conocer el proyecto en campo.

Limitaciones para reuniones presenciales, debido al viajes por motivos de trabajo.

No conocer el negocio de la construcción al detalle.

2.- Lecciones aprendidas del trabajo en grupo

- Organización del Equipo

Crear un plan inicial de trabajo

Reglas de convivencia

Matriz de responsabilidades

Crear un organigrama del trabajo

- Análisis de Participación del Equipo en el trabajo (%)

	Julio Arias	Gustavo Espinoza	Víctor Quiroz	José Saldaña	Giomar Santiago
Iniciación	20%	30%	20%	20%	30%
Planificación	30%	30%	30%	20%	20%
Ejecución	20%	20%	40%	30%	20%
Seguimiento y Control	10%	10%	5%	20%	20%
Cierre	20%	10%	5%	10%	10%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Priorizar actividades de desarrollo del trabajo dentro del equipo

Más iniciativa para dar mayor impulso al trabajo

Matriz de riesgos sobre el calendario del equipo y asesores de tesis

3.- Técnicas utilizadas

Delphy

Brainstorming

Grupos Focales

Metodologías ágiles

4.- Puntos fuertes y áreas de mejora

Puntos fuertes

Compromiso

Trabajo en Equipo

Optimistas

Perseverantes

5.- Mejora

Más responsabilidad

Más especialización en negocio de la construcción

Más orden

Comunicación

Sentido de urgencia

Investigación en proyecto civiles en entidades públicas globales

6.- Valoración Grupal

Integrantes	Julio Arias	Gustavo Espinoza	Víctor Quiroz	José Saldaña	Giomar Santiago
Rendimiento	3.6	4	3.6	3.6	3.6
Confianza	4	4	3	4	4
Preparación	3	3	4	3	3
Contribuciones	4	4	4	4	4
Actitud	3	4	3	3	3
Rol Facilitador	4	5	4	4	4

CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

El desarrollo de la gestión del proyecto, a través de cada una de las áreas de conocimiento que establece el PMBOK® Quinta Edición nos permitió concluir en lo siguiente:

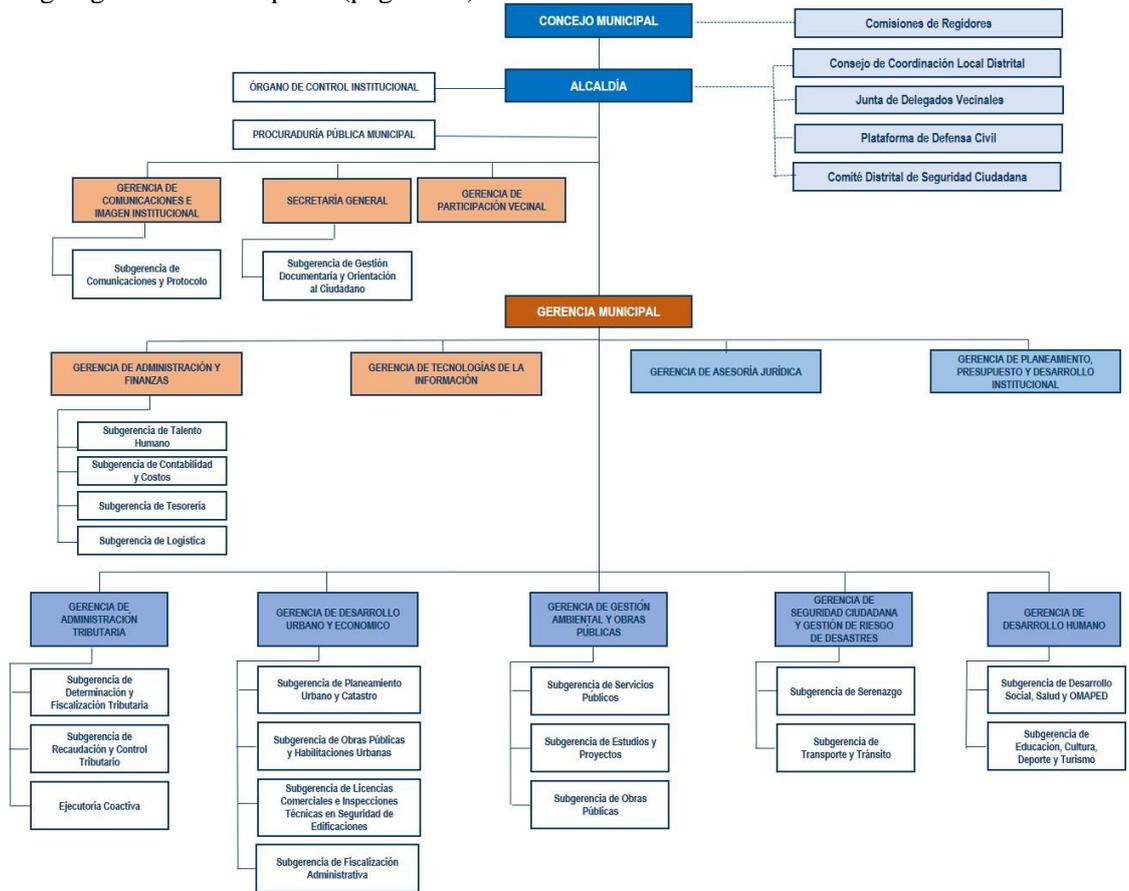
1. Los factores ambientales, particularmente referidos a la cultura organizacional, fue necesario comprenderlos para poder desarrollar los planes con la participación activa de los grupos de interés internos.
2. Al ser un Proyecto Piloto, los diferentes interesados internos de la Municipalidad de La Molina, a quienes se les asignó roles en el proyecto, en un comienzo no se internalizaron con los mismos, por lo tanto fue necesario brindarles talleres de sensibilización para que tomarán una participación activa.
3. Al ser un Proyecto Piloto gestionado por vez primera con la guía del PMBOK® Quinta Edición, los interesados internos mostraron resistencia en asumir sus roles porque están acostumbrados a realizar esta gestión con la norma gubernamental del Sistema Nacional de Inversión Pública y los nuevos procedimientos implicaba un esfuerzo adicional en su gestión.
4. Para el desarrollo de los Planes, se tuvo como fuente de información el Perfil del Proyecto elaborado bajo la norma del Sistema Nacional de Inversión Pública y la información de expertos en temas específicos de la Ingeniería del Proyecto, sin embargo es deseable para la planificación de futuros proyectos tener el Expediente Técnico desarrollado para recién iniciar la elaboración de los planes.
5. No se tenía experiencia para gestionar riesgos en la Planificación de Proyectos porque la normativa del Sistema Nacional de Inversión Pública no considera en el presupuesto del proyecto los costos de contingencia y de gestión, asumiendo que el proyecto está exento de riesgos, por ello se hace necesario que se considere a futuro en los Proyectos de Inversión Pública estos costos complementarios.

CAPÍTULO IX. RECOMENDACIONES AL PROYECTO Y A LA ORGANIZACION

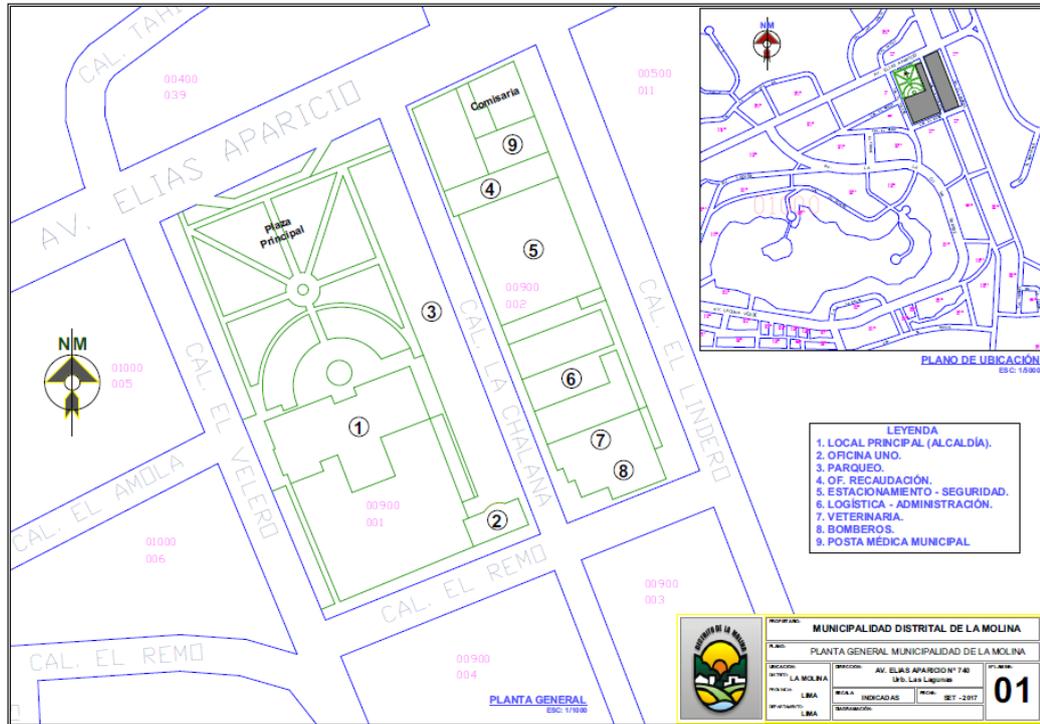
1. Se deben crear las condiciones necesarias en la Municipalidad de La Molina para iniciar un cambio paulatino en la mejora de gestión de proyectos bajo la guía del PMBOK® Quinta Edición. Esto implica capacitación y entrenamiento a las Gerencias involucradas en la gestión de proyectos a través de la guía en mención.
2. Diseñar la metodología para la Planificación, Ejecución, Monitoreo, Control y Cierre del Proyecto basada en la guía del PMBOK® Quinta Edición y modificar la estructura organizacional de la Municipalidad con la creación de una Gerencia de Gestión de Proyectos (PMO) con capacidad de planear, dirigir, ejecutar, controlar y cerrar proyectos, con sus funciones debidamente definidas, así como sus procedimientos estandarizados.
3. El proceso de planificación, deberá iniciarse una vez diseñado el Expediente Técnico del Proyecto bajo los lineamientos del Plan Multianual de Inversiones, y disponer los recursos presupuestales requeridos para el Proyecto.
4. Se debe considerar en los Presupuestos de Inversión Multianual, los costos de contingencia y gestión, para poder disponer de los recursos en caso se produzcan los riesgos previstos y no previstos respectivamente.

ANEXOS

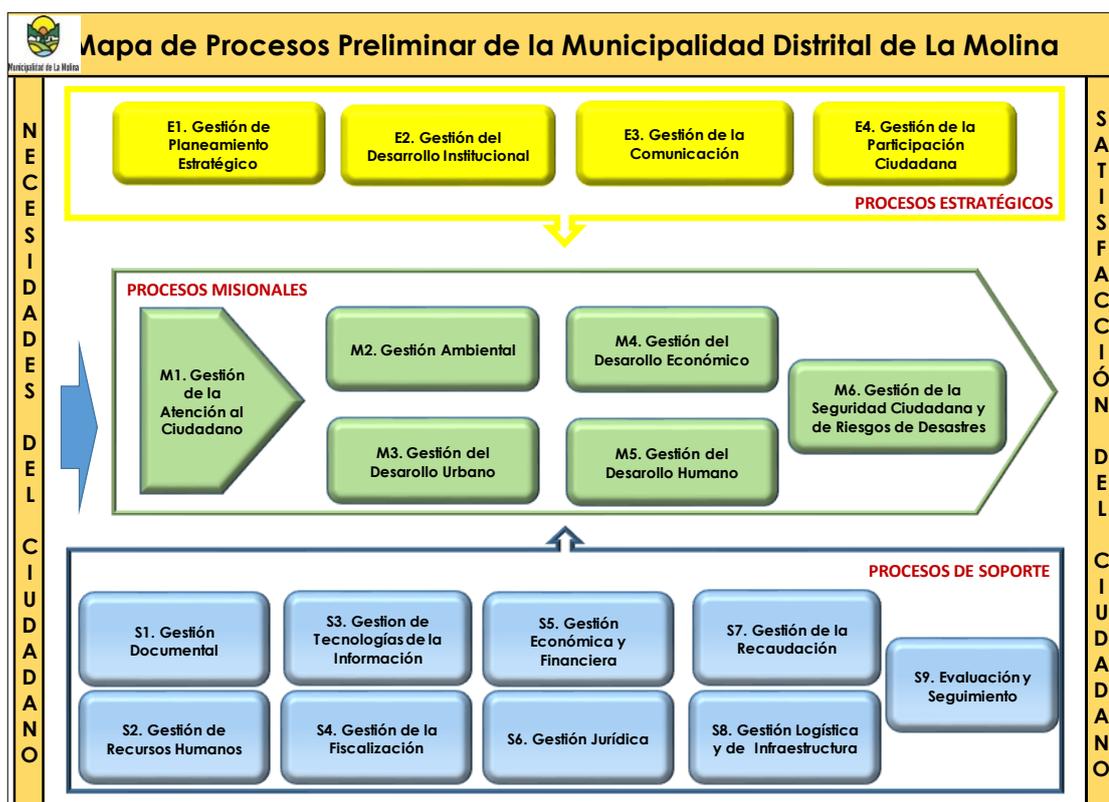
I. Organigrama de la empresa (página 23)



II. Plano general de la Municipalidad de La Molina (página 23)



III. Mapa de procesos de la Municipalidad de La Molina (página 24)



IV. Plan multianual de inversiones (página 27)

PROYECTO	COSTO (S/.)
PRESUPUESTO PARTICIPATIVO 2017	
Mejoramiento del sistema de riego de parques en urbanizaciones del Distrito de La Molina – Lima.	S/ 5,264,916
Mejoramiento del sistema de iluminación de parques en urbanizaciones del Distrito de La Molina - Lima	
Mejoramiento del sistema de iluminación del parque los cactus de la Urbanización Los Cactus, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/ 414,613
Creación de parque y zonas de entretenimiento en el A.A.H.H. “Hijos de los Constructores”, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/ 452,348
Mejoramiento del sistema de iluminación del parque Juan Pablo ii en la Urbanización Los Robles, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/ 180,329
Mejoramiento del sistema de iluminación del Parque Las Colinas en la Urbanización Las Colinas, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/ 148,216
Creación del parque 33 de la Urbanización Las Praderas, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/ 829,275
Mejoramiento del sistema de iluminación del Parque Asturias en la Urbanización La Capilla, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/ 124,193
Mejoramiento del sistema de iluminación del Parque Urbanización La Capilla, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/ 262,336
PROYECTOS DE GESTIÓN 2017	
Creación de una ciclo vía en la Alameda del Corregidor y la Av. Raúl Ferrero, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/ 3,051,514

Mejoramiento de espacios para las prácticas de estilos de vida saludable, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/ 3,014,344
Mejoramiento de la Av. Rinconada del lago tramo cuadra 14- Av. La molina urb. Rinconada del Lago i etapa, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/ 386,801
PROYECTOS FINANCIADOS – MINISTERIO TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	
Mejoramiento de la av. Melgarejo, desde la calle Aruba hasta la Av. La Molina, Distrito de La Molina-Lima-Lima	S/ 5,482,009
Mejoramiento de la infraestructura vial para la transitabilidad de la Av. La Molina desde la av. Melgarejo hasta el Jr. Madre Selva en el Distrito de La Molina; Provincia de Lima-Lima	S/ 13,255,993 (PRIMERA ETAPA)
Mejoramiento del tránsito peatonal y vehicular en el Jr. Paseo de Los Eucaliptos entre la av. Separadora Industrial y la Av. Las Palmeras, Distrito de La Molina-Lima-Lima	S/ 2,967,254
PROYECTOS FINANCIADOS – TESORO PÚBLICO – MINISTERIO ECONOMÍA Y FINANZAS	
Mejoramiento de muros de contención, veredas, escaleras y recuperación de espacios públicos A.A.H.H. Viña alta, Distrito de La Molina - Lima – Lima	S/. 9,775,000

V. Propuestas de proyectos (página 27)

PROPUESTAS DE PROYECTOS EN SEGURIDAD CIUDADANA	
Creación de dos nuevas sedes de seguridad ciudadana en el distrito de La Molina conectado a todos los puestos de auxilio rápido (PAR).	
Instalación de los hitos físicos y medidas de seguridad en los límites del distrito de La Molina.	
Mejoramiento e implementación de equipos para la seguridad ciudadana de La Molina.	
Diseñar estrategias operativas que permitan mejorar la operatividad de Seguridad ciudadana.	
Mejoramiento de la Central de Seguridad Integral (CSI) y servicios de seguridad Ciudadana del distrito de La Molina.	
PROPUESTAS DE PROYECTOS EN DESARROLLO HUMANO	
Formulación e implementación del plan estratégico de gestión del Desarrollo Humano en La Molina	
Fortalecer el programa de promoción de la salud preventiva en la población.	
Implementación del programa de prevención de la salud mental en la población.	
Construcción del centro médico las praderas.	
Implementación del programa de percepción, orientación y desarrollo personal y social al ciudadano.	
Implementación del programa de prevención y lucha contra el consumo y Adicción a las drogas en la molina.	
Mejoramiento y ampliación del óptimo desarrollo humano del niño, joven, Adulto, adulto mayor y personas con capacidades diferentes, distrito de La Molina	
Implementación de programa de inclusión social de las personas con Discapacidad en La Molina.	
Implementación de la biblioteca virtual de la Municipalidad de La Molina.	
PROPUESTAS DE PROYECTOS EN DESARROLLO URBANO	
Mejoramiento de la gestión urbana sostenible.	
Actualización e implementación del plan urbano.	
Actualización del plan de zonificación distrital.	
Creación e implementación de la nueva sede del archivo central de la Municipalidad de La Molina.	
Construcción del hospital municipal de La Molina.	
Construcción de local cultural multiusos en la Urb Las Laderas de La Molina.	
Construcción y equipamiento de una institución educativa tecnológica Productiva Municipal – Cetpro	
Formulación e implementación del Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres en La Molina y sus planes subsidiarios	

Mejoramiento de la gestión del riesgo de desastres de La Molina.
Mejoramiento del tránsito peatonal y vehicular de la Asociación Los Arbolitos.
Mejoramiento del tránsito peatonal y vehicular en la Av. La Molina, Tramo Calle Aruba – Manchay
Ampliación, rehabilitación de la Av. La Molina, tramo av. Elías Aparicio - Cooperativa de Vivienda Musa.
Gestionar el mejoramiento de las intersecciones de la Av. Separadora industrial con: Av. Los frutales, Av. La molina, Av. Los ingenieros y la Av. Huarochirí.
PROPUESTAS DE PROYECTOS EN MEDIO AMBIENTE
Mejoramiento y ampliación de la red de canales de regadío de la zona norte del Distrito de La Molina.
Construcción de una planta de tratamiento de aguas de regadío en la zona norte del distrito.
Instalación del sistema de riego tecnificado en diversos parques del distrito, con uso del canal de agua tratada del canal de regadío.
Ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en el estadio de musa, e instalación de red de tuberías para riego de la Avenida La Molina Este.
Instalación del sistema de riego tecnificado en el parque ecológico La Molina.
Rehabilitación integral del canal de regadío de la Av. del corregidor.
Forestación del parque ecológico La Molina.
Arborización y mejoramiento paisajístico de la urbanización ladera de Melgarejo.
Instalación de sistemas de iluminación ornamental en los principales parques del distrito
Construcción de obras de arte para el embellecimiento de la ciudad.
Implementación y desarrollo del sistema local de gestión ambiental
Implementación de la red de monitoreo de la calidad del aire en La Molina.
Implementación de la red de monitoreo de la contaminación sonora en La Molina.
Implementación del programa de reducción del consumo per cápita de agua en La Molina.
Implementación del programa de reducción del consumo per cápita de energía en La Molina.
Implementación del programa de educación a la población para la protección Ambiental en La Molina.
PROPUESTAS DE PROYECTOS EN DESARROLLO ECONÓMICO
Creación e implementación del centro municipal de servicios empresariales de La Molina.
Mejoramiento de la infraestructura pública en los centros comerciales.
Implementación del programa de especialización de las actividades económicas del distrito.
Implementación del programa de certificación de calidad de los negocios en el distrito.
Consolidación del otorgamiento de licencias inteligentes para el funcionamiento de los establecimientos de negocios en la molina.
Implementación del programa de generación de buenas prácticas en la gestión del desarrollo económico.
Implementación del programa de promoción de inversión privada en actividades estratégicas intensivas en capital, conocimiento y alta tecnología.
PROPUESTAS DE PROYECTOS EN GOBERNABILIDAD Y DEMOCRACIA
Implementación del Sistema de gestión de la calidad a nivel del gobierno local.
Fortalecimiento de la capacidad de gestión de proyectos e iniciativas en el Gobierno local.
Remodelación y modernización tecnológica de la Plataforma de atención al ciudadano.
Mejoramiento de la atención al vecino mediante contac centers y las redes sociales.
Implementación del programa de fomento de la creatividad e innovación tecnológica en La Molina.
Formulación e implementación del plan de desarrollo de la sociedad de la información en el distrito de La Molina.
Mejoramiento del portal institucional de la MDLM (interactivo con servicios del Gobierno electrónico).

Implementación del sistema de teleeducación distrital (e learning)
Implementación del sistema de gobierno electrónico de la ciudad de La Molina.
Implementación del sistema de mensajería electrónica de la MDLM.
Fortalecimiento de las capacidades de los recursos humanos de la MDLM.
Fortalecimiento de la capacidad de fiscalización tributaria de la MDLM
Implementación del sistema de información para la administración tributaria de la MDLM.
Perfeccionamiento y actualización de instrumentos normativos y de gestión de la MDLM.
Fortalecimiento del registro tributario y de la determinación de deuda.
Fortalecimiento del control de la deuda tributaria y gestión de cobranza en todos sus estados y etapas.
Fortalecimiento del control de la deuda tributaria y gestión de cobranza en todos sus estados y etapas.

VI. Ejemplos de proyectos de infraestructura (página 31)

Proyectos	Costos
Mejoramiento de la Infraestructura Vial para la Transitabilidad de la Av. La Molina desde la Av. Melgarejo hasta el Jr. Madre Selva en el Distrito de la Molina, Provincia de Lima - Lima	S/. 53,865,278
Mejoramiento de la Av. La Molina tramo comprendido entre la Av. Javier Prado - Av. Melgarejo, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 31,094,979
Mejoramiento de Muros de Contención, veredas, Escaleras y Recuperación de espacios públicos A.A.H.H. Viña alta, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 9,506,719
Mejoramiento vial de la av. Melgarejo, tramo comprendido entre la av. Universidad - ca. Aruba, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 5,482,009
Implementación de la nueva sede del archivo central de la Municipalidad de La Molina, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 3,296,291

VII. Ejemplos de proyectos de desarrollo social (página 32)

Proyectos	Costos
Creación del polideportivo municipal, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 5,092,193
Construcción del centro cultural y Biblioteca municipal en la zona sur, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 4,751,859
Mejoramiento de espacios para las prácticas de estilos de vida saludable, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 3,014,344
Mejoramiento y ampliación del óptimo desarrollo humano del niño, joven, adulto, adulto mayor y personas con capacidades diferentes, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 2,629,315
Ampliación del centro integral del adulto mayor, Distrito de La Molina - Lima - Lima	S/. 2,027,720

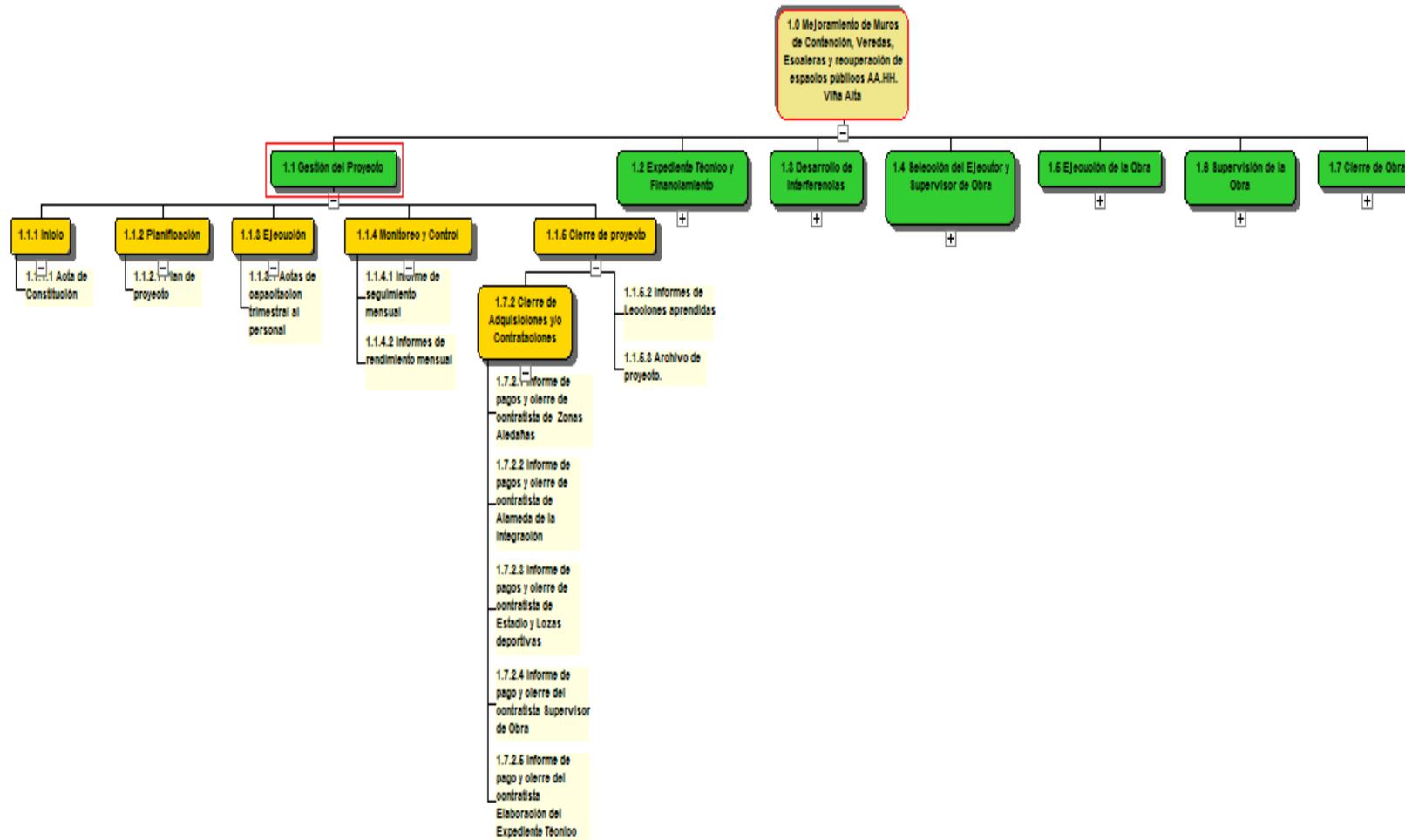
VIII. Ejemplos de proyectos en mejora de procesos (página 32)

Proyectos	Costos
Implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 versión 2015 en el proceso de Plataforma de Atención al Ciudadano	S/. 150,000
Implementación del Sistema de Gestión ISO 37001: Anti soborno en las Gerencias de Desarrollo Urbano y Económico y Gerencia de Administración y Finanzas	S/. 180,000
Implementación de la PMO en Gerencia de Gestión Ambiental y Obras Públicas	S/. 120,000

IX. Ejemplos de proyectos en desarrollo tecnológico (página 32)

Proyectos	Costos
Diseño, construcción y operación de la Central de Seguridad Integral (CSI)	S/. 3'000,000
Implementación de cámaras de seguridad ciudadana en puntos críticos del Distrito de La Molina	S/. 3'000,000
Implementación de sistema de alarmas comunal vecinal	S/. 180,000

X. EDT del Proyecto: (Pagina 57) / Pagina en A2:



XI. Lista de actividades (página 79)

Nombre de tarea	Días Hábles (duración)	Comienzo	Fin
MEJORAMIENTO DE AA.HH. VIÑA ALTA - LA MOLINA	533 días	jue 01/12/16	lun 17/12/18
1.0 Gestión del Proyecto	528 días	jue 01/12/16	lun 10/12/18
1.1 Inicio	2 días	jue 01/12/16	vie 02/12/16
1.2 Planificación	14 días	lun 05/12/16	jue 22/12/16
1.2.1 Elaboración de Plan de Alcance	1 día	lun 05/12/16	lun 05/12/16
1.2.2 Elaboración de Plan de Tiempo	2 días	mar 06/12/16	mié 07/12/16
1.2.3 Elaboración de Plan de Costo	2 días	jue 08/12/16	vie 09/12/16
1.2.4 Elaboración de Plan de Interesados	1 día	lun 12/12/16	lun 12/12/16
1.2.5 Elaboración de Plan de RRHH	1 día	mar 13/12/16	mar 13/12/16
1.2.6 Elaboración de Plan de Calidad	2 días	mié 14/12/16	jue 15/12/16
1.2.6.1 Plan de Aseguramiento de Calidad y Control de Calidad de Muros de Contención	2 días	mié 14/12/16	jue 15/12/16
1.2.7 Elaboración de Plan de Comunicaciones	1 día	vie 16/12/16	vie 16/12/16
1.2.8 Elaboración de Plan de Riesgos	2 días	lun 19/12/16	mar 20/12/16
1.2.9 Elaboración de Plan de Gestión de Cambios	1 día	mié 21/12/16	mié 21/12/16
1.2.10 Elaboración de Plan de Integración	1 día	jue 22/12/16	jue 22/12/16
1.3 Ejecución	524 días	lun 05/12/16	jue 06/12/18
1.3.1 Capacitación Trimestral al equipo de proyecto	521 días	lun 05/12/16	lun 03/12/18
Capacitación 01	1 día	lun 05/12/16	lun 05/12/16
Capacitación 02	1 día	lun 06/03/17	lun 06/03/17
Capacitación 03	1 día	lun 05/06/17	lun 05/06/17
Capacitación 04	1 día	lun 04/09/17	lun 04/09/17
Capacitación 05	1 día	lun 04/12/17	lun 04/12/17
Capacitación 06	1 día	lun 05/03/18	lun 05/03/18
Capacitación 07	1 día	lun 04/06/18	lun 04/06/18
Capacitación 08	1 día	lun 03/09/18	lun 03/09/18
Capacitación 09	1 día	lun 03/12/18	lun 03/12/18
1.3.2 Realizar auditorías internas (03 Meses)	522 días	mar 06/12/16	mié 05/12/18
Auditoria 01	2 días	mar 06/12/16	mié 07/12/16
Auditoria 02	2 días	mar 07/03/17	mié 08/03/17
Auditoria 03	2 días	mar 06/06/17	mié 07/06/17
Auditoria 04	2 días	mar 05/09/17	mié 06/09/17
Auditoria 05	2 días	mar 05/12/17	mié 06/12/17
Auditoria 06	2 días	mar 06/03/18	mié 07/03/18
Auditoria 07	2 días	mar 05/06/18	mié 06/06/18
Auditoria 08	2 días	mar 04/09/18	mié 05/09/18
Auditoria 09	2 días	mar 04/12/18	mié 05/12/18
1.3.3 Gestionar adquisiciones	194 días	vie 27/01/17	mié 25/10/17
Contrato para Elaboración de Expediente Técnico	1 día	vie 27/01/17	vie 27/01/17
Contrato para Supervisión de Obra	1 día	mié 25/10/17	mié 25/10/17

Contrato para ejecución de Zonas Aledañas / Contratista 01	1 día	mié 25/10/17	mié 25/10/17
Contrato para ejecución de Alameda / Contratista 02	1 día	mié 25/10/17	mié 25/10/17
Contrato para ejecución de Estadio / Contratista 03	1 día	mié 25/10/17	mié 25/10/17
1.3.4 Revisar la Gestión comunicaciones / Interesados	521 días	jue 08/12/16	jue 06/12/18
Gestión 01	1 día	jue 08/12/16	jue 08/12/16
Gestión 02	1 día	jue 09/03/17	jue 09/03/17
Gestión 03	1 día	jue 08/06/17	jue 08/06/17
Gestión 04	1 día	jue 07/09/17	jue 07/09/17
Gestión 05	1 día	jue 07/12/17	jue 07/12/17
Gestión 06	1 día	jue 08/03/18	jue 08/03/18
Gestión 07	1 día	jue 07/06/18	jue 07/06/18
Gestión 08	1 día	jue 06/09/18	jue 06/09/18
Gestión 09	1 día	jue 06/12/18	jue 06/12/18
1.4 Seguimiento y Control	526 días	lun 05/12/16	lun 10/12/18
Reunión Semanal 01	1 día	lun 05/12/16	lun 05/12/16
Reunión Semanal 02	1 día	lun 12/12/16	lun 12/12/16
Reunión Semanal 03	1 día	lun 19/12/16	lun 19/12/16
Reunión Semanal 04	1 día	lun 26/12/16	lun 26/12/16
Reunión Semanal 05	1 día	lun 02/01/17	lun 02/01/17
Reunión Semanal 06	1 día	lun 09/01/17	lun 09/01/17
Reunión Semanal 07	1 día	lun 16/01/17	lun 16/01/17
Reunión Semanal 08	1 día	lun 23/01/17	lun 23/01/17
Reunión Semanal 09	1 día	lun 30/01/17	lun 30/01/17
Reunión Semanal 10	1 día	lun 06/02/17	lun 06/02/17
Reunión Semanal 11	1 día	lun 13/02/17	lun 13/02/17
Reunión Semanal 12	1 día	lun 20/02/17	lun 20/02/17
Reunión Semanal 13	1 día	lun 27/02/17	lun 27/02/17
Reunión Semanal 14	1 día	lun 06/03/17	lun 06/03/17
Reunión Semanal 15	1 día	lun 13/03/17	lun 13/03/17
Reunión Semanal 16	1 día	lun 20/03/17	lun 20/03/17
Reunión Semanal 17	1 día	lun 27/03/17	lun 27/03/17
Reunión Semanal 18	1 día	lun 03/04/17	lun 03/04/17
Reunión Semanal 19	1 día	lun 10/04/17	lun 10/04/17
Reunión Semanal 20	1 día	lun 17/04/17	lun 17/04/17
Reunión Semanal 21	1 día	lun 24/04/17	lun 24/04/17
Reunión Semanal 22	1 día	lun 01/05/17	lun 01/05/17
Reunión Semanal 23	1 día	lun 08/05/17	lun 08/05/17
Reunión Semanal 24	1 día	lun 15/05/17	lun 15/05/17
Reunión Semanal 25	1 día	lun 22/05/17	lun 22/05/17
Reunión Semanal 26	1 día	lun 29/05/17	lun 29/05/17
Reunión Semanal 27	1 día	lun 05/06/17	lun 05/06/17
Reunión Semanal 28	1 día	lun 12/06/17	lun 12/06/17
Reunión Semanal 29	1 día	lun 19/06/17	lun 19/06/17
Reunión Semanal 30	1 día	lun 26/06/17	lun 26/06/17

Reunión Semanal 31	1 día	lun 03/07/17	lun 03/07/17
Reunión Semanal 32	1 día	lun 10/07/17	lun 10/07/17
Reunión Semanal 33	1 día	lun 17/07/17	lun 17/07/17
Reunión Semanal 34	1 día	lun 24/07/17	lun 24/07/17
Reunión Semanal 35	1 día	lun 31/07/17	lun 31/07/17
Reunión Semanal 36	1 día	lun 07/08/17	lun 07/08/17
Reunión Semanal 37	1 día	lun 14/08/17	lun 14/08/17
Reunión Semanal 38	1 día	lun 21/08/17	lun 21/08/17
Reunión Semanal 39	1 día	lun 28/08/17	lun 28/08/17
Reunión Semanal 40	1 día	lun 04/09/17	lun 04/09/17
Reunión Semanal 41	1 día	lun 11/09/17	lun 11/09/17
Reunión Semanal 42	1 día	lun 18/09/17	lun 18/09/17
Reunión Semanal 43	1 día	lun 25/09/17	lun 25/09/17
Reunión Semanal 44	1 día	lun 02/10/17	lun 02/10/17
Reunión Semanal 45	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17
Reunión Semanal 46	1 día	lun 16/10/17	lun 16/10/17
Reunión Semanal 47	1 día	lun 23/10/17	lun 23/10/17
Reunión Semanal 48	1 día	lun 30/10/17	lun 30/10/17
Reunión Semanal 49	1 día	lun 06/11/17	lun 06/11/17
Reunión Semanal 50	1 día	lun 13/11/17	lun 13/11/17
Reunión Semanal 51	1 día	lun 20/11/17	lun 20/11/17
Reunión Semanal 52	1 día	lun 27/11/17	lun 27/11/17
Reunión Semanal 53	1 día	lun 04/12/17	lun 04/12/17
Reunión Semanal 54	1 día	lun 11/12/17	lun 11/12/17
Reunión Semanal 55	1 día	lun 18/12/17	lun 18/12/17
Reunión Semanal 56	1 día	lun 25/12/17	lun 25/12/17
Reunión Semanal 57	1 día	lun 01/01/18	lun 01/01/18
Reunión Semanal 58	1 día	lun 08/01/18	lun 08/01/18
Reunión Semanal 59	1 día	lun 15/01/18	lun 15/01/18
Reunión Semanal 60	1 día	lun 22/01/18	lun 22/01/18
Reunión Semanal 61	1 día	lun 29/01/18	lun 29/01/18
Reunión Semanal 62	1 día	lun 05/02/18	lun 05/02/18
Reunión Semanal 63	1 día	lun 12/02/18	lun 12/02/18
Reunión Semanal 64	1 día	lun 19/02/18	lun 19/02/18
Reunión Semanal 65	1 día	lun 26/02/18	lun 26/02/18
Reunión Semanal 66	1 día	lun 05/03/18	lun 05/03/18
Reunión Semanal 67	1 día	lun 12/03/18	lun 12/03/18
Reunión Semanal 68	1 día	lun 19/03/18	lun 19/03/18
Reunión Semanal 69	1 día	lun 26/03/18	lun 26/03/18
Reunión Semanal 70	1 día	lun 02/04/18	lun 02/04/18
Reunión Semanal 71	1 día	lun 09/04/18	lun 09/04/18
Reunión Semanal 72	1 día	lun 16/04/18	lun 16/04/18
Reunión Semanal 73	1 día	lun 23/04/18	lun 23/04/18
Reunión Semanal 74	1 día	lun 30/04/18	lun 30/04/18

Reunión Semanal 75	1 día	lun 07/05/18	lun 07/05/18
Reunión Semanal 76	1 día	lun 14/05/18	lun 14/05/18
Reunión Semanal 77	1 día	lun 21/05/18	lun 21/05/18
Reunión Semanal 78	1 día	lun 28/05/18	lun 28/05/18
Reunión Semanal 79	1 día	lun 04/06/18	lun 04/06/18
Reunión Semanal 80	1 día	lun 11/06/18	lun 11/06/18
Reunión Semanal 81	1 día	lun 18/06/18	lun 18/06/18
Reunión Semanal 82	1 día	lun 25/06/18	lun 25/06/18
Reunión Semanal 83	1 día	lun 02/07/18	lun 02/07/18
Reunión Semanal 84	1 día	lun 09/07/18	lun 09/07/18
Reunión Semanal 85	1 día	lun 16/07/18	lun 16/07/18
Reunión Semanal 86	1 día	lun 23/07/18	lun 23/07/18
Reunión Semanal 87	1 día	lun 30/07/18	lun 30/07/18
Reunión Semanal 88	1 día	lun 06/08/18	lun 06/08/18
Reunión Semanal 89	1 día	lun 13/08/18	lun 13/08/18
Reunión Semanal 90	1 día	lun 20/08/18	lun 20/08/18
Reunión Semanal 91	1 día	lun 27/08/18	lun 27/08/18
Reunión Semanal 92	1 día	lun 03/09/18	lun 03/09/18
Reunión Semanal 93	1 día	lun 10/09/18	lun 10/09/18
Reunión Semanal 94	1 día	lun 17/09/18	lun 17/09/18
Reunión Semanal 95	1 día	lun 24/09/18	lun 24/09/18
Reunión Semanal 96	1 día	lun 01/10/18	lun 01/10/18
Reunión Semanal 97	1 día	lun 08/10/18	lun 08/10/18
Reunión Semanal 98	1 día	lun 15/10/18	lun 15/10/18
Reunión Semanal 99	1 día	lun 22/10/18	lun 22/10/18
Reunión Semanal 100	1 día	lun 29/10/18	lun 29/10/18
Reunión Semanal 101	1 día	lun 05/11/18	lun 05/11/18
Reunión Semanal 102	1 día	lun 12/11/18	lun 12/11/18
Reunión Semanal 103	1 día	lun 19/11/18	lun 19/11/18
Reunión Semanal 104	1 día	lun 26/11/18	lun 26/11/18
Reunión Semanal 105	1 día	lun 03/12/18	lun 03/12/18
Reunión Semanal 106	1 día	lun 10/12/18	lun 10/12/18
2.0 Contratación para la Elaboración del Expediente Técnico	25 días	vie 23/12/16	jue 26/01/17
2.1 Actos Preparatorios	3 días	vie 23/12/16	mar 27/12/16
2.2 TDR	4 días	mié 28/12/16	lun 02/01/17
2.3 Consultas de TDR	2 días	mar 03/01/17	mié 04/01/17
2.4 Propuestas Técnicas-Económicas	4 días	jue 05/01/17	mar 10/01/17
2.5 Evaluación de Propuestas Técnicas-Económicas	7 días	mié 11/01/17	jue 19/01/17
2.6 Contrato Consultor Externo	5 días	vie 20/01/17	jue 26/01/17
3.0 Desarrollo del Expediente Técnico	129 días	vie 27/01/17	mié 26/07/17
3.1 Zonas Aledañas y Muros de Contención	129 días	vie 27/01/17	mié 26/07/17
3.1.1 Estudios Previos	15 días	vie 27/01/17	jue 16/02/17
3.1.2 Arquitectura	20 días	vie 17/02/17	jue 16/03/17
3.1.3 Estructura	20 días	vie 17/03/17	jue 13/04/17

3.1.4 Instalaciones Eléctricas	10 días	vie 14/04/17	jue 27/04/17
3.1.5 Instalaciones Sanitarias	10 días	vie 28/04/17	jue 11/05/17
3.1.6 Interferencias	10 días	vie 12/05/17	jue 25/05/17
3.1.7 Planos de Detalles	20 días	vie 12/05/17	jue 08/06/17
3.1.8 Entrega	4 días	vie 09/06/17	mié 14/06/17
3.1.9 Levantamiento de Observaciones	30 días	jue 15/06/17	mié 26/07/17
3.1.10 Pago al Contratista	0 días	mié 26/07/17	mié 26/07/17
3.2 Alameda de la Integración	129 días	vie 27/01/17	mié 26/07/17
3.2.1 Estudios Previos	15 días	vie 27/01/17	jue 16/02/17
3.2.2 Arquitectura	20 días	vie 17/02/17	jue 16/03/17
3.2.3 Estructura	20 días	vie 17/03/17	jue 13/04/17
3.2.4 Instalaciones Eléctricas	10 días	vie 14/04/17	jue 27/04/17
3.2.5 Instalaciones Sanitarias	10 días	vie 28/04/17	jue 11/05/17
3.2.6 Interferencias	10 días	vie 12/05/17	jue 25/05/17
3.2.7 Planos de Detalles	20 días	vie 26/05/17	jue 22/06/17
3.2.8 Entrega	4 días	vie 09/06/17	mié 14/06/17
3.2.9 Levantamiento de Observaciones	30 días	jue 15/06/17	mié 26/07/17
3.2.10 Pago al Contratista	0 días	mié 26/07/17	mié 26/07/17
3.3 Alameda de la Integración	129 días	vie 27/01/17	mié 26/07/17
3.3.1 Estudios Previos	15 días	vie 27/01/17	jue 16/02/17
3.3.2 Arquitectura	20 días	vie 17/02/17	jue 16/03/17
3.3.3 Estructura	20 días	vie 17/03/17	jue 13/04/17
3.3.4 Instalaciones Eléctricas	10 días	vie 14/04/17	jue 27/04/17
3.3.5 Instalaciones Sanitarias	10 días	vie 28/04/17	jue 11/05/17
3.3.6 Interferencias	10 días	vie 12/05/17	jue 25/05/17
3.3.7 Planos de Detalles	20 días	vie 26/05/17	jue 22/06/17
3.3.8 Entrega	4 días	vie 09/06/17	mié 14/06/17
3.3.9 Levantamiento de Observaciones	30 días	jue 15/06/17	mié 26/07/17
3.3.10 Pago al Contratista	0 días	mié 26/07/17	mié 26/07/17
4.0 Financiamiento	130 días	vie 27/01/17	jue 27/07/17
4.1 Expediente de Financiamiento	129 días	vie 27/01/17	mié 26/07/17
4.2 Gestión del Financiamiento	1 día	jue 27/07/17	jue 27/07/17
5.0 Interferencias	108 días	vie 28/07/17	mar 26/12/17
5.1 Agua y Desagüe	108 días	vie 28/07/17	mar 26/12/17
5.1.1 Comunicación oficial	3 días	vie 28/07/17	mar 01/08/17
5.1.2 Respuesta del concesionario	15 días	mié 02/08/17	mar 22/08/17
5.1.3 Ejecución de Interferencia	90 días	mié 23/08/17	mar 26/12/17
5.2 Luz del Sur	108 días	vie 28/07/17	mar 26/12/17
5.2.1 Comunicación oficial	3 días	vie 28/07/17	mar 01/08/17
5.2.2 Respuesta del concesionario	15 días	mié 02/08/17	mar 22/08/17
5.2.3 Ejecución de Interferencia	90 días	mié 23/08/17	mar 26/12/17
5.3 Telefonía	108 días	vie 28/07/17	mar 26/12/17
5.3.1 Comunicación oficial	3 días	vie 28/07/17	mar 01/08/17
5.3.2 Respuesta del concesionario	15 días	mié 02/08/17	mar 22/08/17

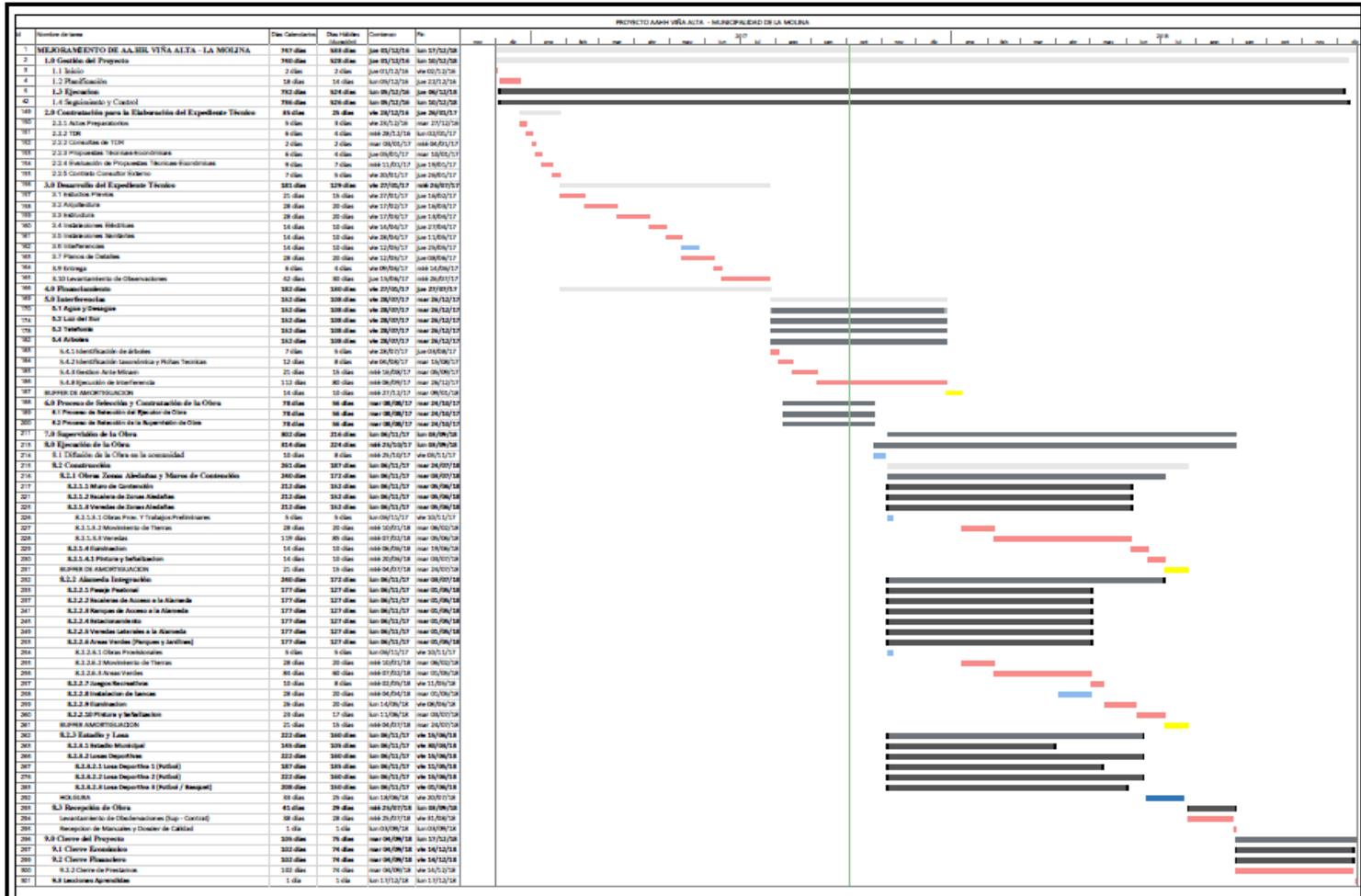
5.3.3 Ejecución de Interferencia	90 días	mié 23/08/17	mar 26/12/17
5.4 Árboles	108 días	vie 28/07/17	mar 26/12/17
5.4.1 Identificación de árboles	5 días	vie 28/07/17	jue 03/08/17
5.4.2 Identificación taxonómica y Fichas Técnicas	8 días	vie 04/08/17	mar 15/08/17
5.4.3 Gestión ante Minan	15 días	mié 16/08/17	mar 05/09/17
5.4.8 Ejecución de interferencia	80 días	mié 06/09/17	mar 26/12/17
BUFFER DE AMORTIGUACION	10 días	mié 27/12/17	mar 09/01/18
6.0 Proceso de Selección y Contratación de la Obra	56 días	mar 08/08/17	mar 24/10/17
6.1 Proceso de Selección del Ejecutor de Obra	56 días	mar 08/08/17	mar 24/10/17
6.1.1 Zonas Aledañas y Muros de Contención	56 días	mar 08/08/17	mar 24/10/17
6.1.1.1 Actos Preparatorios	5 días	mar 08/08/17	lun 14/08/17
6.1.1.2 Convocatoria en el SEACE	3 días	mar 15/08/17	jue 17/08/17
6.1.1.3 Registro de Participantes	28 días	vie 18/08/17	mar 26/09/17
6.1.1.4 Presentación de Consultas y Observaciones	1 día	mié 27/09/17	mié 27/09/17
6.1.1.5 Absolución de Consultas y Observaciones	1 día	jue 28/09/17	jue 28/09/17
6.1.1.6 Integración de Bases	3 días	vie 29/09/17	mar 03/10/17
6.1.1.7 Presentación de Ofertas	3 días	mié 04/10/17	vie 06/10/17
6.1.1.8 Buena Pro	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17
6.1.1.9 Consentimiento de Buena Pro	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17
6.1.1.10 Suscripción de Contrato	10 días	mié 11/10/17	mar 24/10/17
6.1.2 Alameda de la Integración	56 días	mar 08/08/17	mar 24/10/17
6.1.2.1 Actos Preparatorios	5 días	mar 08/08/17	lun 14/08/17
6.1.2.2 Convocatoria en el SEACE	3 días	mar 15/08/17	jue 17/08/17
6.1.2.3 Registro de Participantes	28 días	vie 18/08/17	mar 26/09/17
6.1.2.4 Presentación de Consultas y Observaciones	1 día	mié 27/09/17	mié 27/09/17
6.1.2.5 Absolución de Consultas y Observaciones	1 día	jue 28/09/17	jue 28/09/17
6.1.2.6 Integración de Bases	3 días	vie 29/09/17	mar 03/10/17
6.1.2.7 Presentación de Ofertas	3 días	mié 04/10/17	vie 06/10/17
6.1.2.8 Buena Pro	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17
6.1.2.9 Consentimiento de Buena Pro	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17
6.1.2.10 Suscripción de Contrato	10 días	mié 11/10/17	mar 24/10/17
6.1.3 Estadio y Losas Deportivas	56 días	mar 08/08/17	mar 24/10/17
6.1.3.1 Actos Preparatorios	5 días	mar 08/08/17	lun 14/08/17
6.1.3.2 Convocatoria en el SEACE	3 días	mar 15/08/17	jue 17/08/17
6.1.3.3 Registro de Participantes	28 días	vie 18/08/17	mar 26/09/17
6.1.3.4 Presentación de Consultas y Observaciones	1 día	mié 27/09/17	mié 27/09/17
6.1.3.5 Absolución de Consultas y Observaciones	1 día	jue 28/09/17	jue 28/09/17
6.1.3.6 Integración de Bases	3 días	vie 29/09/17	mar 03/10/17
6.1.3.7 Presentación de Ofertas	3 días	mié 04/10/17	vie 06/10/17
6.1.3.8 Buena Pro	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17
6.1.3.9 Consentimiento de Buena Pro	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17
6.1.3.10 Suscripción de Contrato	10 días	mié 11/10/17	mar 24/10/17
6.2 Proceso de Selección de la Supervisión de Obra	56 días	mar 08/08/17	mar 24/10/17
6.2.1 Actos Preparatorios	5 días	mar 08/08/17	lun 14/08/17

6.2.2 Convocatoria en el SEACE	3 días	mar 15/08/17	jue 17/08/17
6.2.3 Registro de Participantes	28 días	vie 18/08/17	mar 26/09/17
6.2.4 Presentación de Consultas y Observaciones	1 día	mié 27/09/17	mié 27/09/17
6.2.5 Absolución de Consultas y Observaciones	1 día	jue 28/09/17	jue 28/09/17
6.2.6 Integración de Bases	3 días	vie 29/09/17	mar 03/10/17
6.2.7 Presentación de Ofertas	3 días	mié 04/10/17	vie 06/10/17
6.2.8 Buena Pro	1 día	lun 09/10/17	lun 09/10/17
6.2.9 Consentimiento de Buena Pro	1 día	mar 10/10/17	mar 10/10/17
6.2.10 Suscripción de Contrato	10 días	mié 11/10/17	mar 24/10/17
7.0 Supervisión de la Obra	216 días	lun 06/11/17	lun 03/09/18
7.1 Seguimientos, valorizaciones e informes Mensuales	216 días	lun 06/11/17	lun 03/09/18
7.2 Implementar el plan de Gestión de Calidad	216 días	lun 06/11/17	lun 03/09/18
8.0 Ejecución de la Obra	274 días	mié 25/10/17	lun 12/11/18
8.1 Difusión de la obra en la comunidad	8 días	mié 25/10/17	vie 03/11/17
8.2 Construcción	190 días	lun 06/11/17	vie 27/07/18
8.2.1 Obras Zonas Aledañas y Muros de Contención	172 días	lun 06/11/17	mar 03/07/18
8.2.1.1 Muro de Contención	152 días	lun 06/11/17	mar 05/06/18
8.2.1.1.1 Obras prov. y trabajos preliminares	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.1.1.3 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.1.1.4 Muros de contención	85 días	mié 07/02/18	mar 05/06/18
8.2.1.2 Escalera de Zonas Aledañas	152 días	lun 06/11/17	mar 05/06/18
8.2.1.2.1 Obras prov. y trabajos preliminares	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.1.2.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.1.2.3 Escaleras	85 días	mié 07/02/18	mar 05/06/18
8.2.1.3 Veredas de Zonas Aledañas	152 días	lun 06/11/17	mar 05/06/18
8.2.1.3.1 Obras prov. y trabajos preliminares	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.1.3.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.1.3.3 Veredas	85 días	mié 07/02/18	mar 05/06/18
8.2.1.4 Iluminación	10 días	mié 06/06/18	mar 19/06/18
8.2.1.4.1 Pintura y Señalización	10 días	mié 20/06/18	mar 03/07/18
BUFFER DE AMORTIGUACION	15 días	mié 04/07/18	mar 24/07/18
8.2.2 Alameda Integración	172 días	lun 06/11/17	mar 03/07/18
8.2.2.1 Pasaje Peatonal	127 días	lun 06/11/17	mar 01/05/18
8.2.2.1.1 Obras preliminares	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.2.1.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.2.1.3 Pasaje peatonal	60 días	mié 07/02/18	mar 01/05/18
8.2.2.2 Escaleras de Acceso a la Alameda	127 días	lun 06/11/17	mar 01/05/18
8.2.2.2.1 Obras preliminares	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.2.2.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.2.2.3 Pasaje peatonal	60 días	mié 07/02/18	mar 01/05/18
8.2.2.3 Rampas de Acceso a la Alameda	127 días	lun 06/11/17	mar 01/05/18
8.2.2.3.1 Obras preliminares	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.2.3.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.2.3.3 Escaleras de acceso	60 días	mié 07/02/18	mar 01/05/18

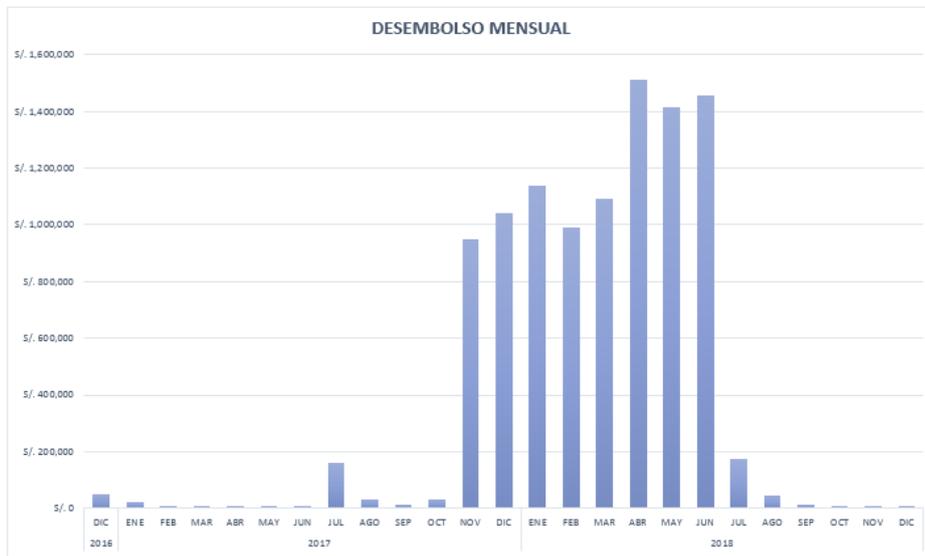
8.2.2.4 Estacionamiento	127 días	lun 06/11/17	mar 01/05/18
8.2.2.4.1 Obras provisionales	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.2.4.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.2.4.3 Estacionamiento	60 días	mié 07/02/18	mar 01/05/18
8.2.2.5 Veredas Laterales a la Alameda	127 días	lun 06/11/17	mar 01/05/18
8.2.2.5.1 Obras provisionales	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.2.5.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.2.5.3 Veredas laterales Alameda	60 días	mié 07/02/18	mar 01/05/18
8.2.2.6 Áreas Verdes (Parques y Jardines)	127 días	lun 06/11/17	mar 01/05/18
8.2.2.6.1 Obras provisionales	5 días	lun 06/11/17	vie 10/11/17
8.2.2.6.2 Movimiento de tierras	20 días	mié 10/01/18	mar 06/02/18
8.2.2.6.3 Áreas verdes	60 días	mié 07/02/18	mar 01/05/18
8.2.2.7 Juegos Recreativos	8 días	mié 02/05/18	vie 11/05/18
8.2.2.8 Instalación de bancas	20 días	mié 04/04/18	mar 01/05/18
8.2.2.9 Iluminación	20 días	lun 14/05/18	vie 08/06/18
8.2.2.10 Pintura y Señalización	17 días	lun 11/06/18	mar 03/07/18
BUFFER AMORTIGUACION	15 días	mié 04/07/18	mar 24/07/18
8.2.3 Estadio y Losas deportivas	160 días	lun 06/11/17	vie 15/06/18
8.2.3.1 Estadio Municipal	105 días	lun 06/11/17	vie 30/03/18
8.2.3.1.1 Cerco frontal perimétrico metálico	60 días	lun 06/11/17	vie 26/01/18
8.2.3.1.2 Pórtico frontal	45 días	lun 29/01/18	vie 30/03/18
8.2.3.2 Losas Deportivas	160 días	lun 06/11/17	vie 15/06/18
8.2.3.2.1 Losa Deportiva 1 (Futbol)	135 días	lun 06/11/17	vie 11/05/18
8.2.3.2.1.1 Graderías	80 días	lun 06/11/17	vie 23/02/18
8.2.3.2.1.2 Loza de fulbito	50 días	lun 06/11/17	vie 12/01/18
8.2.3.2.1.3 Arcos de fulbito	30 días	lun 15/01/18	vie 23/02/18
8.2.3.2.1.4 Cerco perimétrico	45 días	lun 26/02/18	vie 27/04/18
8.2.3.2.1.5 Veredas internas	45 días	lun 26/02/18	vie 27/04/18
8.2.3.2.1.6 Áreas verdes internas	30 días	lun 15/01/18	vie 23/02/18
8.2.3.2.1.7 Iluminación	30 días	lun 26/02/18	vie 06/04/18
8.2.3.2.1.8 Pintura y señalización	10 días	lun 30/04/18	vie 11/05/18
8.2.3.2.2 Losa Deportiva 2 (Futbol)	160 días	lun 06/11/17	vie 15/06/18
8.2.3.2.2.1 Loza de vóley	50 días	lun 06/11/17	vie 12/01/18
8.2.3.2.2.2 Cerco perimétrico	45 días	lun 06/11/17	vie 05/01/18
8.2.3.2.2.3 Veredas internas	45 días	lun 08/01/18	vie 09/03/18
8.2.3.2.2.4 Áreas verdes internas	30 días	lun 12/03/18	vie 20/04/18
8.2.3.2.2.5 Iluminación	30 días	lun 23/04/18	vie 01/06/18
8.2.3.2.2.6 Pintura y señalización	10 días	lun 04/06/18	vie 15/06/18
8.2.3.2.3 Losa Deportiva 3 (Futbol / Básquet)	150 días	lun 06/11/17	vie 01/06/18
8.2.3.2.3.1 Graderías	80 días	lun 06/11/17	vie 23/02/18
8.2.3.2.3.2 Loza de Fulbito / Básquet	50 días	lun 06/11/17	vie 12/01/18
8.2.3.2.3.3 Arcos de Fulbito / Básquet	30 días	lun 15/01/18	vie 23/02/18
8.2.3.2.3.4 Cerco perimétrico	45 días	lun 26/02/18	vie 27/04/18
8.2.3.2.3.5 Veredas internas	45 días	lun 15/01/18	vie 16/03/18

8.2.3.2.1.6 Áreas verdes internas	30 días	lun 26/02/18	vie 06/04/18
8.2.3.2.1.7 Iluminación	30 días	lun 09/04/18	vie 18/05/18
8.2.3.2.1.8 Pintura y señalización	10 días	lun 21/05/18	vie 01/06/18
HOLGURA	30 días	lun 18/06/18	vie 27/07/18
8.3 Recepción de Obra	76 días	lun 30/07/18	lun 12/11/18
8.3.1 Levantamiento de Observaciones (Sup - Contrat)	75 días	lun 30/07/18	vie 09/11/18
Informe de pruebas sin público	14 días	lun 30/07/18	jue 16/08/18
Inauguración de Obra	1 día	vie 17/08/18	vie 17/08/18
Informe de pruebas con público	60 días	lun 20/08/18	vie 09/11/18
8.3.2 Recepción de Manuales y Dossier de Calidad	1 día	lun 12/11/18	lun 12/11/18
9.0 Cierre del Proyecto	363 días	jue 27/07/17	lun 17/12/18
9.1 Cierre de Obra	10 días	mar 13/11/18	lun 26/11/18
9.1.1 Informe de conformidad del Supervisor de Obra	10 días	mar 13/11/18	lun 26/11/18
9.2 Cierre de Adquisiciones	353 días	jue 27/07/17	lun 03/12/18
Informe de pago y cierre del contratista de expediente técnico	5 días	jue 27/07/17	mié 02/08/17
Informe de pago y cierre del Contrato - Zonas Aledaña	5 días	mar 27/11/18	lun 03/12/18
Informe de pago y cierre del Contrato - Alameda Integración	5 días	mar 27/11/18	lun 03/12/18
Informe de pago y cierre del Contrato - Estadio y Losas deportivas	5 días	mar 27/11/18	lun 03/12/18
9.3 Lecciones Aprendidas	5 días	mar 04/12/18	lun 10/12/18
9.4 Archivo del proyecto	5 días	mar 11/12/18	lun 17/12/18

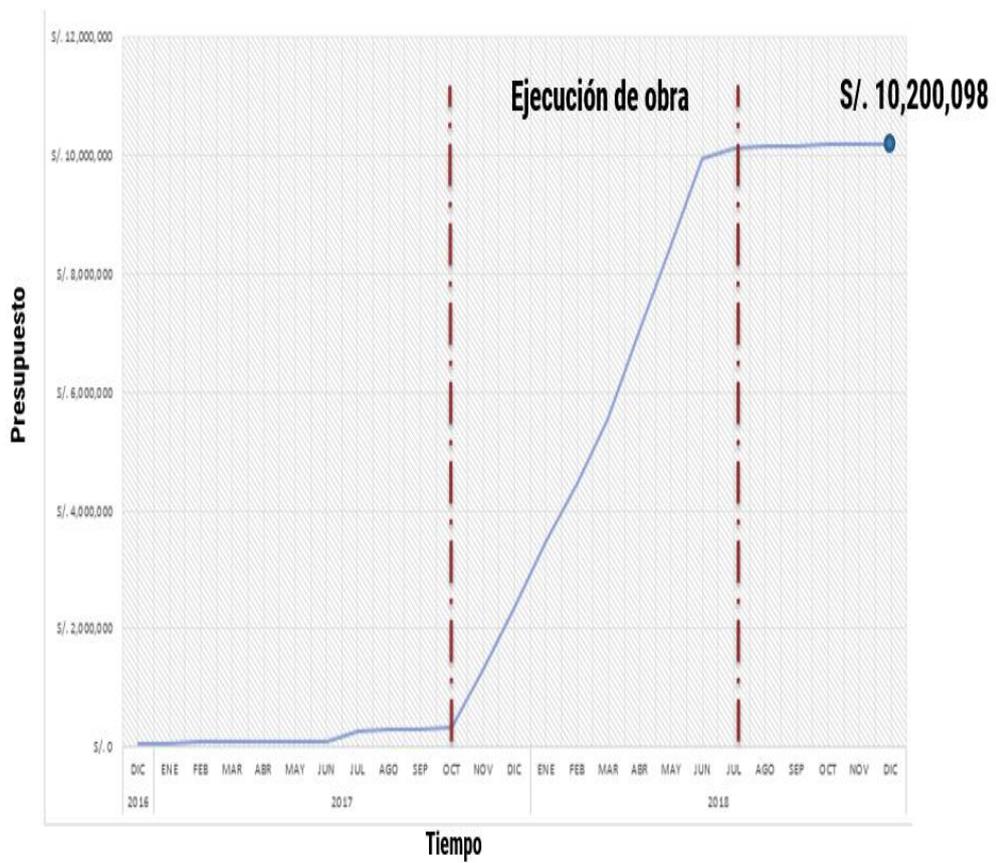
XIII. Ruta Critica del Proyecto.(Pagina 81) / Pagina en A2::



XIV. Desembolso mensual (página 89)



XV. Curva S del proyecto (página 89)



XVI. Política de Calidad de la Municipalidad de La Molina (página 90)



Política de Calidad de la Municipalidad

Asegurar a nuestros clientes la plena satisfacción de sus necesidades y requisitos, buscando y desarrollando al máximo la calidad de nuestros productos y servicios prestados, lo que significa:

- Adaptar el producto a las especificaciones y estándares requeridos por la comunidad.
- Cumplir estrictamente los requisitos acordados en el contrato de obra.
- Cumplir los plazos acordados, asignando profesionales idóneos (calificados y con experiencia de al menos 5 años) a los proyectos.
- Todos los empleados promueven una cultura de mejora continua a través del seguimiento diario de nuestros objetivos de calidad y nuestro sistema de gestión de calidad.
- Generar confianza

La política de calidad se implementa a través de los procedimientos de Aseguramiento y Control de Calidad de la Municipalidad, la cual está enfocada en buscar la satisfacción de los requisitos acordados con la Comunidad y mejora continua de los próximos proyectos de la Municipalidad a través de herramientas tales como las lecciones aprendidas y las solicitudes de cambio aprobadas.

XVII. Programación de auditorías (página 93)

Nombre de tarea	Días Calendarios	Días Hábiles (duración)	Comienzo	Fin
1.3.2 Realizar Auditorías Internas (03 Meses)	730 días	522 días	mar 06/12/16	mié 05/12/18
Auditoría 01	2 días	2 días	mar 06/12/16	mié 07/12/16
Auditoría 02	2 días	2 días	mar 07/03/17	mié 08/03/17
Auditoría 03	2 días	2 días	mar 06/06/17	mié 07/06/17
Auditoría 04	2 días	2 días	mar 05/09/17	mié 06/09/17
Auditoría 05	2 días	2 días	mar 05/12/17	mié 06/12/17
Auditoría 06	2 días	2 días	mar 06/03/18	mié 07/03/18
Auditoría 07	2 días	2 días	mar 05/06/18	mié 06/06/18
Auditoría 08	2 días	2 días	mar 04/09/18	mié 05/09/18
Auditoría 09	2 días	2 días	mar 04/12/18	mié 05/12/18

XVIII. Formato de seguimiento de control de calidad (página 95)



Proyecto "Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras
y recuperación de espacios públicos AA.HH. Viña Alta
Distrito de La Molina - Lima"

FORMATO DE CONTROL DE CALIDAD

1.- DATOS GENERALES

EVALUADO POR	:	
NOMBRE DEL PROYECTO	:	
ETAPA DEL PROYECTO	:	
FECHA	:	

2.- EVALUACION

CRITERIO EVALUADO	CUMPLIO	
	SI	NO

3.- ENTREGABLES

DESCRIPCION	DETALLE

4.- PRUEBAS REALIZADAS

PRUEBA	RESULTADO

5.- OBSERVACIONES

SUPERVISION

SUB GERENCIA OBRAS PUBLICAS

XIX. Formato de lecciones aprendidas (página 95)



LECCIONES APRENDIDAS

Proyecto :
Gerente Proyecto :
Elaborado por :
Fecha :
N° de Referencia :

Area	Amenaza / Oportunidad	Descripcion de la Situacion	Descripcion del Impacto en los Objetivos	Acciones Correctivas y Preventivas implementadas	Lección Aprendida / Recomendaciones

Instrucciones:

Area: son las áreas del conocimiento que se han visto afectadas por la lección aprendida (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos, Comunicación, Riesgo, Adquisición, Interesados).

Amenaza / Oportunidad: se indica si la lección aprendida está relacionado con un efecto adverso (amenaza) que debe evitarse en el futuro o está asociado con un efecto positivo en el proyecto (oportunidad) sobre el cual deben tomarse acciones para mantenerlo.

Descripción de la Situación: describe los antecedentes y circunstancias que ocasionaron el evento sujeto de la lección aprendida, siendo importante el identificar las causas raíz que ocasionaron la situación.

Descripción del Impacto en los objetivos: efecto que la situación planteada tuvo sobre los objetivos del proyecto, por ejemplo: Retraso en la fecha de entrega del proyecto (expresado en unidad de tiempo), incremento de los costos (expresado en unidad de esfuerzo), reducción de niveles de calidad, insatisfacción del cliente, entre otros. También puede reflejar impactos positivos, por ejemplo, se terminó la actividad antes de la fecha planificada, se ejecutó una actividad a una fracción del costo, entre otros. Es importante expresar el impacto en términos que se puedan medir.

Acciones Correctivas y Preventivas implementadas: enumerar las acciones correctivas implementadas para reducir o mejorar los efectos de la situación (dependiendo si son amenazas u oportunidades) y acciones preventivas para reducir o incrementar la probabilidad que se vuelvan a presentar en el futuro.

Lección aprendida / Recomendaciones: resumen de las acciones y estrategias a adoptar en el futuro para evitar que se presente nuevamente la amenaza o para aprovechar la oportunidad (si es una lección de impacto positivo). Se construye a partir de las experiencias de las acciones tomadas para corregir la situación.

XX. Formato de mejora continua (página 95)



Proyecto "Mejoramiento de Muros de Contención, Veredas, Escaleras y Recuperación de Espacios Públicos A.A.H.H. Viña Alta Distrito de La Molina

MEJORA CONTINUA

ID	N°	EVENTOS	CAUSAS	PLAN DE ACCION	TIPO DE ACCION	RESULTADO ESPERADOS	RESPONSABLE	FECHA	ESTADO	AVANCE	OBSERVACIONES
					Correctiva				Pendiente		
					Preventiva				En Proceso		
					Mejora				Concluido		

XXI. Rol del patrocinador (página 97)

Nombre del Rol	
PATROCINADOR	
Asignado a:	
<ul style="list-style-type: none"> Gina Gálvez (Gerente Municipal) 	
Objetivos del Rol:	
Debe prestar apoyo, soporte y defensa del proyecto para las diferentes situaciones del proyecto.	
Responsabilidades:	
Tiene las siguientes responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> Aprobar el Acta de Constitución Aprobar el Enunciado del Alcance Aprobar el Plan de Gestión del Proyecto Aprobar el Presupuesto y Cronograma del Proyecto Aprobar el cierre del proyecto 	
Funciones: Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).	
<ul style="list-style-type: none"> Firmar el proyecto Iniciar el proyecto Aprobar la planificación del Proyecto Gestionar el Control de Cambios del Proyecto Gestionar los temas contractuales con los clientes Prever la asignación de recursos al proyecto Seleccionar y designar al Project Manager Apoyar y ayudar a solucionar problemas y obstáculos del proyecto 	
Niveles de Autoridad:	
<ul style="list-style-type: none"> Decide sobre recursos humanos y materiales asignados al proyecto. Decide sobre modificaciones a las líneas base del proyecto. Decide sobre planes del proyecto. 	
Reporta a:	
<ul style="list-style-type: none"> Reporta directamente al Alcalde y al Comité Directivo. 	
Supervisa a:	
<ul style="list-style-type: none"> Gerente del Proyecto. 	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	No aplica.
Habilidades:	Liderazgo, motivación, comunicación, negociación y solución de conflictos.
Experiencia:	No aplica.
Otros:	No aplica.

XXII. Rol del Comité de aprobación de cambios (página 97)

Nombre del Rol	
COMITÉ DE APROBACIÓN DE CAMBIOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Gina Gálvez (Gerente Municipal) • Jorge Valdivia (Gerente de planeamiento, presupuesto y desarrollo institucional) • Yván Vidal (Gerente de Gestión Ambiental y Obras Públicas) • Gustavo Espinoza (Gerente de administración y finanzas / Gerente de Proyecto) • Sergio Talavera (Gerente de asesoría jurídica) 	
Objetivos del Rol:	
Supervisar y Controlar los Cambios del Proyecto.	
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Reunirse y revisar las solicitudes de cambio. • Aprobar, retrasar o rechazar las solicitudes de cambio. • Registrar todas las decisiones y recomendaciones. 	
Funciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las Solicitudes de Cambio. • Evaluar los impactos de los cambios solicitados. • Aprobar, desaprobado o mantener en suspenso los cambios solicitados. • Asegurarse que los cambios aprobados se reflejen en el Plan del Proyecto. • Asegurarse que se respete la integridad de las Líneas Base del Proyecto. 	
Niveles de Autoridad:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar/desaprobar cambios a las Líneas Base del Proyecto. • Aprobar la utilización de recursos adicionales que resulten como consecuencia de los cambios aprobados al proyecto. 	
Reporta a:	
<ul style="list-style-type: none"> • Al patrocinador en lo relativo a los cambios solicitados y aprobados. 	
Supervisa a:	
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de proyecto 	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	No aplica.
Habilidades:	No aplica.
Experiencia:	No aplica.
Otros:	No aplica.

XXIII. Rol del Gerente del proyecto (página 97)

Nombre del Rol	
GERENTE DEL PROYECTO	
Asignado a:	
<ul style="list-style-type: none"> Gustavo Espinoza (Gerente de administración y finanzas) 	
Objetivos del Rol:	
Es la persona que gestiona el proyecto, es el principal responsable por el éxito del proyecto, y por tanto la persona que asume el liderazgo y la administración de los recursos del proyecto para lograr los objetivos fijados por el Sponsor.	
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar el Acta de Constitución. Elaborar el Enunciado del Alcance del Proyecto. Elaborar el Plan de Proyecto. Elaborar el Informe de Estado del Proyecto. Realizar la Reunión de Coordinación Semanal. Elaborar el Informe de Cierre del proyecto. Negociar y firmar (Como Gerente de Finanzas y administración) Elaborar los Informes Mensuales del Proyecto que se debe enviar al Sponsor. Elaborar el Informe Final del Proyecto que se debe enviar al Sponsor. Revisar los Informes Mensuales del Proyecto que se deben enviar al Sponsor. Revisar el Informe Final del Proyecto que se debe enviar al Sponsor. 	
Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Ayudar al Sponsor a iniciar el proyecto. Planificar el proyecto. Ejecutar el proyecto. Controlar el proyecto. Cerrar el proyecto. Ayudar a Gestionar el Control de Cambios del proyecto. Ayudar a Gestionar los temas contractuales con el Cliente. Gestionar los recursos del proyecto. Solucionar problemas y superar los obstáculos del proyecto. 	
Niveles de Autoridad:	
<ul style="list-style-type: none"> Decide sobre la programación detallada de los recursos humanos y materiales asignados al proyecto. Decide sobre la información y los entregables del proyecto. 	
Reporta a:	
<ul style="list-style-type: none"> Al patrocinador 	
Supervisa a:	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo de Contratos 	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK. MS Project.

	<ul style="list-style-type: none"> Estándares de Capacitación de la empresa. Gestión de Proyectos, Ley de Contrataciones y Adquisiciones con el Estado, Sistema Nacional de Inversión Pública o equivalente.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> Liderazgo Comunicación Negociación Solución de Conflictos Motivación
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK (2 años) MS Project (2 años) Estándares de Capacitación de la empresa (2 años)
Otros:	No aplica.

XXIV. Rol del Administrador de contratos (página 97)

Nombre del Rol	
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS	
Asignado a:	
Cynthia Carrillo Quinte (Sub Gerente de Logística)	
Objetivos del Rol:	
Es la persona que gestiona todo el proceso de contratación de los paquetes de adquisición identificados	
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar el contrato Gestionar las firmas del contrato Gestionar el cierre del contrato 	
Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Ayudar al Gerente del Proyecto en la gestión del contrato de los paquetes a contratar. Contar con tiempo necesario para atender al proyecto. Cumplir con las normas de contratación del estado para gobiernos locales. Solucionar problemas y superar los obstáculos del proyecto en lo referente a contratos para el proyecto 	
Niveles de Autoridad:	
<ul style="list-style-type: none"> Decide sobre la selección de proveedor Decide sobre la contratación de los proveedores Decide sobre los proveedores y contratos del proyecto, siempre y cuando no excedan lo presupuestado. 	
Reporta a:	
<ul style="list-style-type: none"> Gerente del proyecto 	
Supervisa a:	
<ul style="list-style-type: none"> Equipo de Contratos 	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK. MS Project.

	<ul style="list-style-type: none"> • Estándares de Capacitación de la empresa. • Gestión de Proyectos, Ley de Contrataciones y Adquisiciones con el Estado, Sistema Nacional de Inversión Pública o equivalente.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Comunicación • Negociación • Solución de Conflictos • Motivación
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK (2 años) • MS Project (2 años) • Estándares de Capacitación de la empresa (2 años)
Otros:	No aplica.

XXV.Rol del equipo de contratos (página 97)

Nombre del Rol	
EQUIPO DE CONTRATOS	
Asignado a:	
Cynthia Carrillo Quinte (Sub Gerente de Logística) Luis Cuadros (Asistentes de compras)	
Objetivos del Rol:	
Es el equipo que brinda soporte en el proceso de contratación de los paquetes de adquisición identificados.	
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el contrato 	
Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a la subgerencia de logística en la gestión del contrato de los paquetes a contratar. • Contar con tiempo necesario para atender al proyecto. • Cumplir con las normas de contratación del Estado para gobiernos locales. 	
Niveles de Autoridad:	
<ul style="list-style-type: none"> • No tiene 	
Reporta a:	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrador de contratos 	
Supervisa a:	
No aplica	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos, Ley de Contrataciones y Adquisiciones con el Estado, Sistema Nacional de Inversión Pública o equivalente.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Comunicación • Negociación • Solución de Conflictos

	<ul style="list-style-type: none"> Motivación
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en la negociación de contratos y contratación a servicios de terceros mayor 4 años
Otros:	No aplica.

XXVI. Rol del asistente de gestión de proyectos (página 97)

Nombre del Rol	
ASISTENTE DE GESTIÓN DE PROYECTOS	
Asignado a:	
Sandra Viviana (Asistente de gestión de proyectos)	
Objetivos del Rol:	
Es la persona que apoya a gestionar el proyecto al Gerente de proyecto en las actividades de seguimiento y control	
Responsabilidades:	
El rol tiene las siguientes responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> Apoyo en elaborar el Enunciado del Alcance del Proyecto. Apoyo en elaborar el Informe de Estado del Proyecto. Apoyo en elaborar el Informe de Cierre del proyecto. Apoyo en Elaborar los Informes Mensuales del Proyecto que se deben enviar al Sponsor. Apoyo en elaborar el Informe Final del Proyecto que se debe enviar al Sponsor. 	
Funciones:	
Funciones principales:	
<ul style="list-style-type: none"> Ayudar al gerente de proyecto en la gestión y seguimiento del proyecto 	
Niveles de Autoridad:	
No aplica	
Reporta a:	
<ul style="list-style-type: none"> Gerente del Proyecto 	
Supervisa a:	
No aplica	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK. MS Project. Estándares de Capacitación de la empresa. Gestión de Proyectos, Ley de Contrataciones y Adquisiciones con el Estado, Sistema Nacional de Inversión Pública o equivalente.
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación Solución de Conflictos
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de Proyectos según la Guía del PMBOK (2 años)

	<ul style="list-style-type: none"> • MS Project (2 años) • Estándares de Capacitación de la empresa (2 años)
Otros:	No aplica.

XXVII. Rol del equipo de ingeniería (página 97)

Nombre del Rol	
EQUIPO DE INGENIERÍA	
Asignado a:	
Cesar Palomino (Sub Gerente de Obras Publicas) Patricia Pintado (Coordinadora de Obra) Ronald García (Coordinadora de tránsito) Supervisor de obra Contratista de Zonas aledañas y muros de contención Contratista de alameda de integración Contratista de estadio y losas deportivas Contratista de interferencias	
Objetivos del Rol:	
Equipo encargado en la ejecución de los trabajos en campo	
Responsabilidades:	
El rol tiene las siguientes responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la calidad de la obra • Garantizar que las fases de la construcción conversen correctamente • Garantizar que las fases de la construcción que estén relacionadas con el tránsito vial sean llevadas según el expediente técnico • Ejecutar actividades de supervisión de las obras que ejecuten • Ejecutar el retiro de las inferencias • Ejecutar la obra en campo • Documentar todos los manuales y procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura • Informar al supervisor de obra sobre el avance de obra. 	
Funciones:	
Funciones principales:	
<ul style="list-style-type: none"> • Avance de Obra 	
Niveles de Autoridad:	
No aplica	
Reporta a:	
Gerente de Proyecto	
Supervisa a:	
No aplica	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las actuales normas de construcción del Perú
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Más de 12 años en construcciones de esta envergadura
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo
Otros:	No aplica.

XXVIII. Rol del equipo de estudios y proyectos (página 97)

Nombre del Rol	
EQUIPO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
Asignado a:	
Carlos Huamani (Sub gerente de estudios y proyectos) Cesar Mori (Coordinador de proyecto) Felipe Barzola (Coordinador de proyecto) Consultor expediente técnico	
Objetivos del Rol:	
Equipo encargado en la definición del expediente técnico	
Responsabilidades:	
El rol tiene las siguientes responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la calidad de los perfiles y expedientes técnicos. • Elaborar los perfiles y expedientes técnicos. • Verificar si se están cumpliendo en obra los perfiles y expedientes técnicos que se definieron. 	
Funciones:	
Funciones principales:	
<ul style="list-style-type: none"> • Avance de Obra 	
Niveles de Autoridad:	
No aplica	
Reporta a:	
Gerente de Proyecto	
Supervisa a:	
No aplica	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las actuales normas de construcción del Perú
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Más de 12 años en construcciones de esta envergadura
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo
Otros:	No aplica.

XXIX. Rol del contratista (página 97)

Nombre del Rol	
CONTRATISTA	
Asignado a:	
-	
Objetivos del Rol:	
Equipo encargado de la ejecución de los trabajos en campo	
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Construir la obra según el expediente técnico • Documentar todos los manuales y procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura • Informar al supervisor de obra sobre el avance de obra 	
Funciones:	

• Avance de Obra	
Niveles de Autoridad:	
No aplica	
Reporta a:	
Gerente de Proyecto y Supervisor de obra	
Supervisa a:	
No aplica	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las actuales normas de construcción del Perú
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Más de 12 años en construcciones de esta envergadura
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo
Otros:	No aplica.

XXX. Rol del supervisor de obra (página 97)

Nombre del Rol	
SUPERVISOR DE OBRA	
Asignado a:	
-	
Objetivos del Rol:	
Equipo encargado de la supervisión de obra.	
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que la obra cumpla las definiciones del expediente técnico • Presentar el informe de los avances de obra • Informar al gerente de proyecto el avance de obra así como el control y aseguramiento de la calidad. 	
Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Informes y controles de calidad de la obra 	
Niveles de Autoridad:	
No aplica	
Reporta a:	
Gerente de Proyecto y Gerente de Gestión Ambiental y Obras Públicas	
Supervisa a:	
No aplica	
Requisitos del Rol:	
Conocimientos:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las actuales normas de construcción del Perú
Habilidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Proactivo
Experiencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Más de 12 años en construcciones de esta envergadura
Otros:	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica.

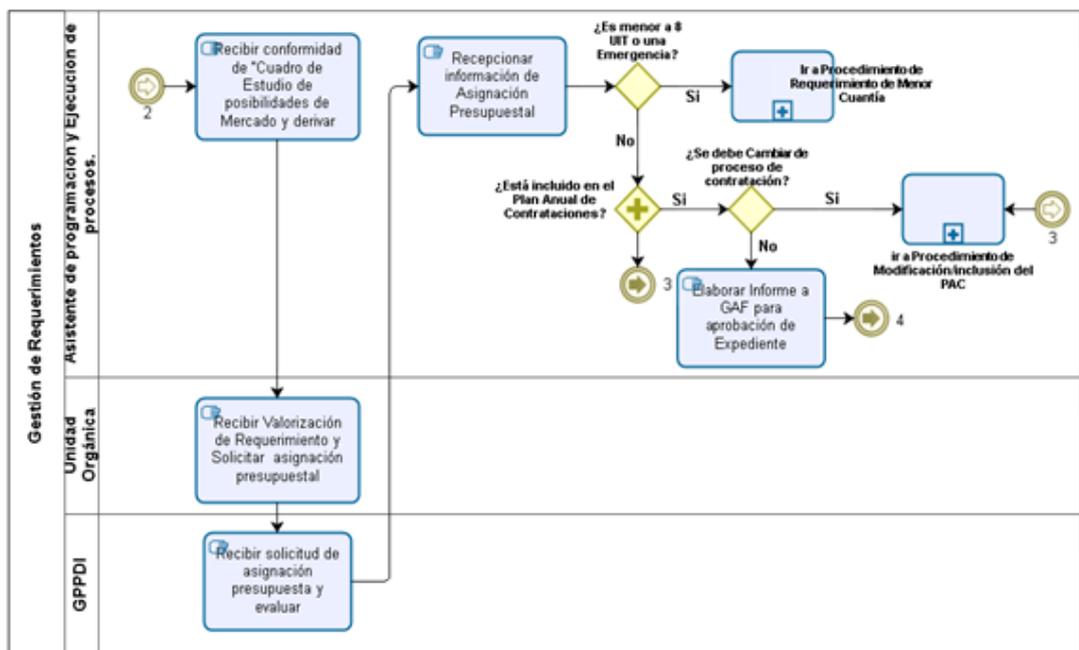
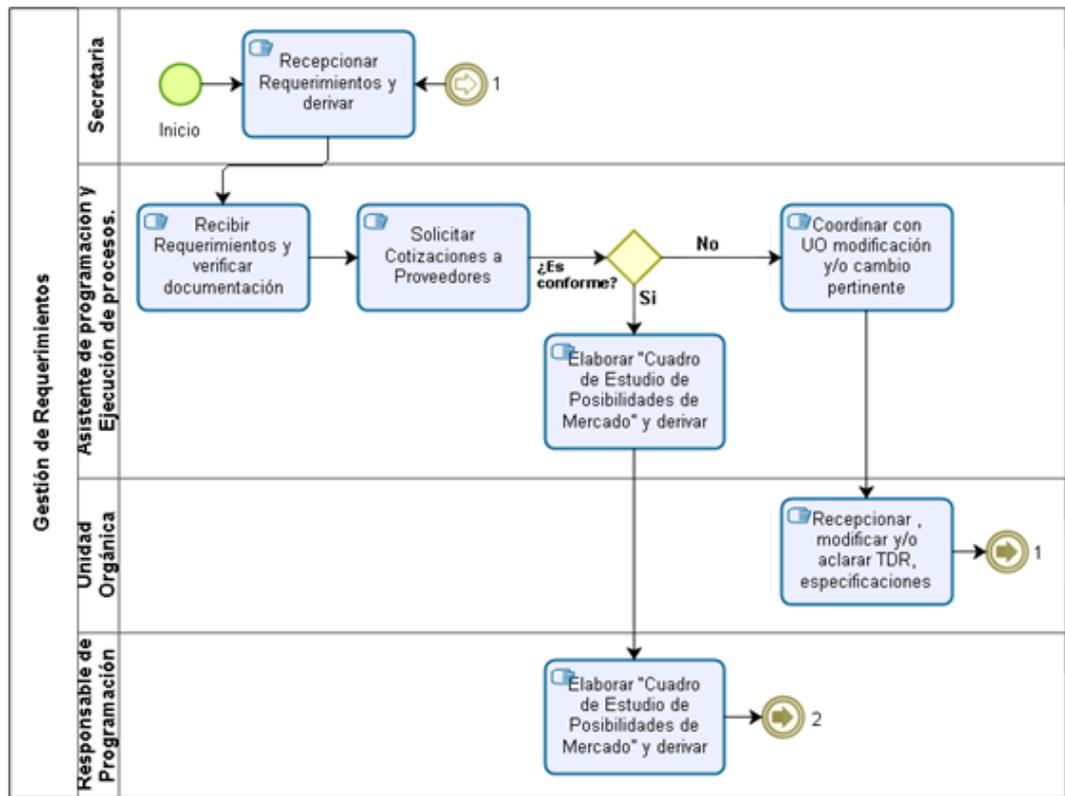
XXXI. Proceso de contratación (página 128)

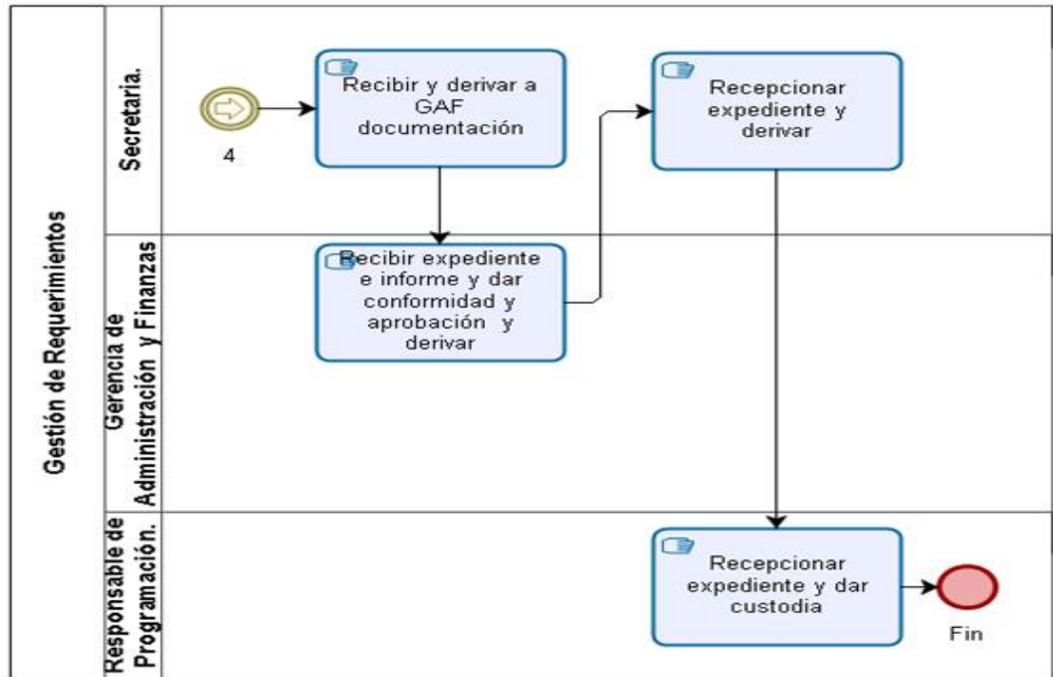
DETALLE	MONTOS PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN						
	LICITACIÓN PÚBLICA	CONCURSO PÚBLICO	ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA	SELECCIÓN DE CONSULTORES INDIVIDUALES	COMPARACIÓN DE PRECIOS	SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA	CONTRATACIÓN DIRECTA
BIENES	Mayor o igual a S/. 400,000		Entre S/. 32,400 a S/. 400,000		Entre S/. 32,400 a S/. 40,000	Menor a S/. 32,400	Menor a S/. 32,400
SERVICIOS EN GENERAL (LIMPIEZA, TRANSPORTE, ETC) Y CONSULORÍA EN OBRAS		Mayor o igual a S/. 400,000	Entre S/. 32,400 a S/. 400,000	Entre S/. 32,400 a S/. 40,000	Entre S/. 32,400 a S/. 40,000	Menor a S/. 32,400	Menor a S/. 32,400
OBRAS	Mayor o igual a S/. 1,800,000		Entre S/. 32,400 a S/. 1,800,000				Menor a S/. 32,400

XXXII. Proceso de selección de compras (página 130)

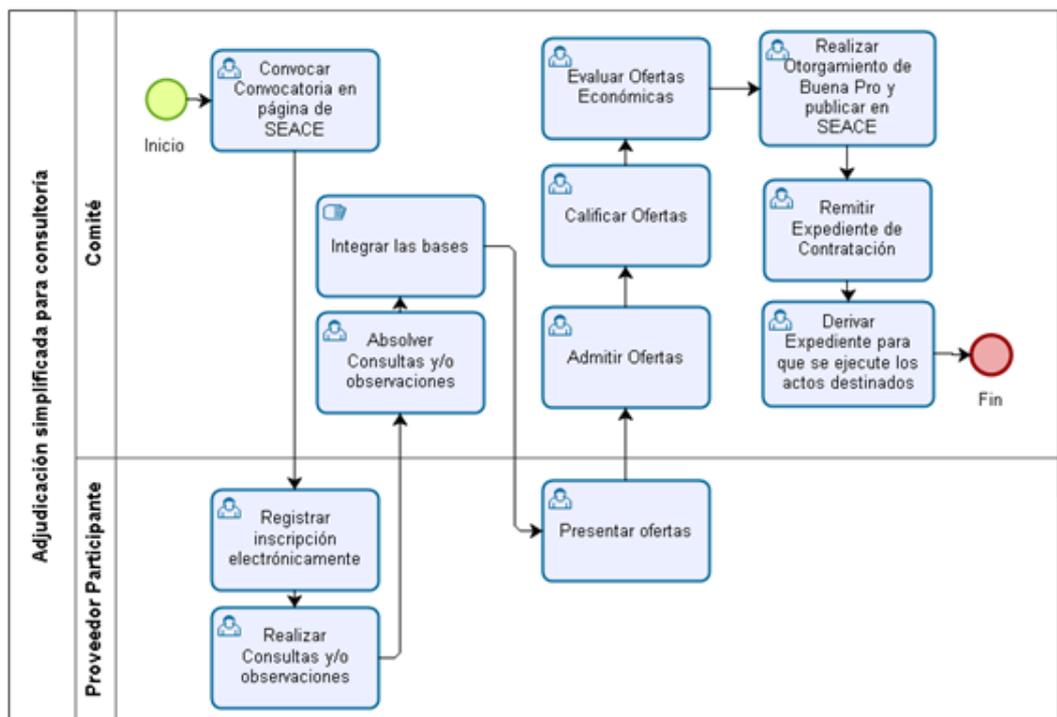


XXXIII. Flujo de Actuaciones Preparatorias (página 130)

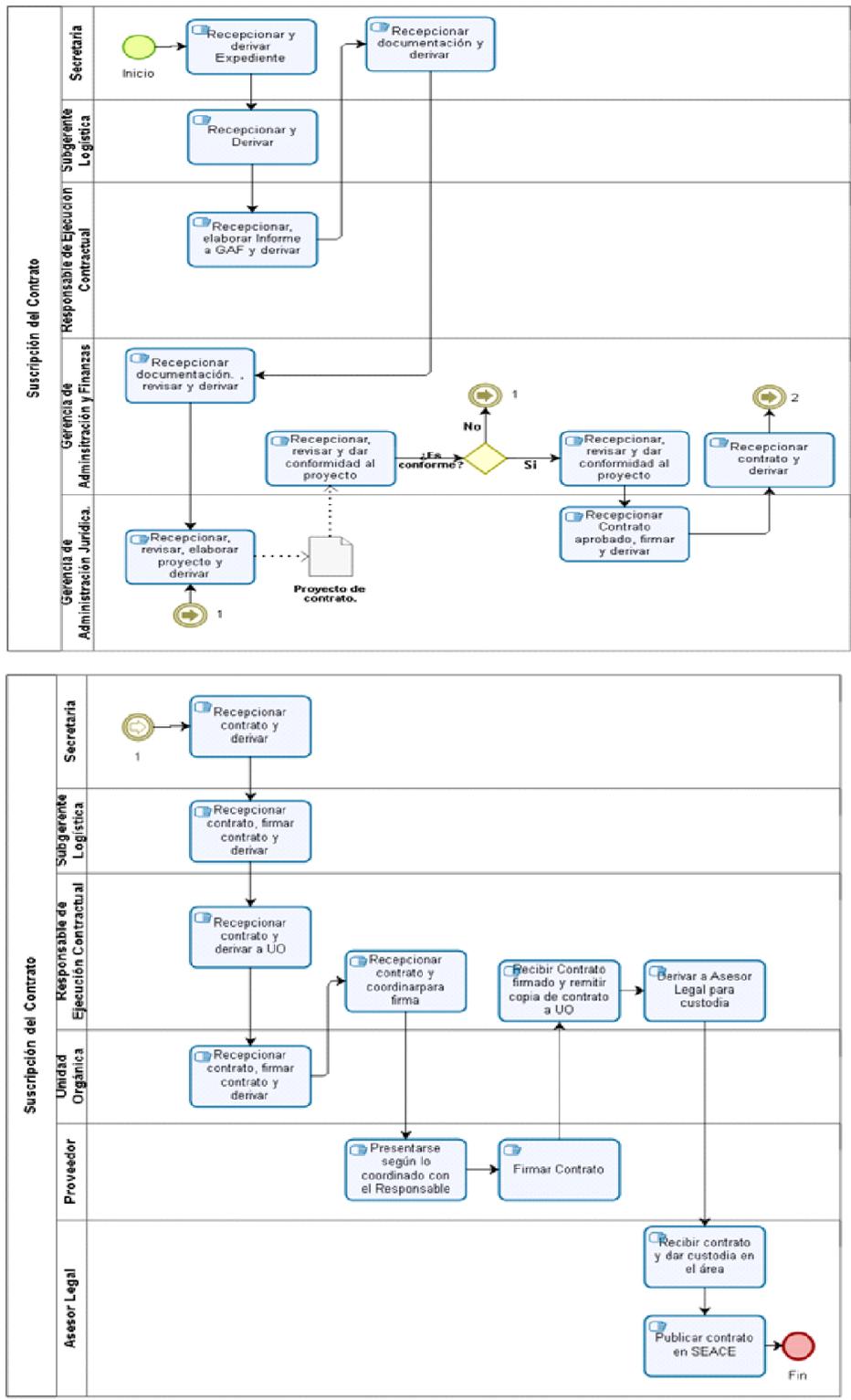




XXXIV. Flujo de Selección de Proveedores (página 130)



XXXV. Flujo de ejecución Contractual (página 130)



XXXVI. Formato del contrato del proyecto (página 137)

Partes contratantes y capacidad jurídica

"Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra para la Supervisión de la Obra: Mejoramiento de muros de contención, veredas, escaleras y recuperación de espacios públicos AA.HH. Viña Alta, distrito de La Molina-Lima-Lima que

celebra de una parte la Municipalidad de La Molina, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20131365722, con domicilio legal en Av. Ricardo Elías Aparicio N° 740 Urb. Las Lagunas, distrito de La Molina, debidamente representada de acuerdo a lo dispuesto en el literal m) del Artículo 60° del Texto Único Ordenado (TUO) del Reglamento de Organización Funciones de la Municipalidad de La Molina, aprobado por Decreto de Alcaldía N° 018-2014; por su Gerente de Administración y Finanzas (e) el Sr. Luis Alberto Soto Hernández, identificado con DNI N° 08075440, a quien adelante se denominará **LA MUNICIPALIDAD** y de la otra parte [.....] conformado por la empresa [.....], identificado con RUC N° [.....], con domicilio legal del Consorcio en [.....], debidamente representado por su Representante Legal en común, el Señor [.....] identificado con DNI N° [.....], según contrato de Consorcio de fecha 00 de Octubre de 2017 a quien en adelante se le denominará **EL CONTRATISTA** en los términos y condiciones siguientes:"

Alcance del contrato

"CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El servicio de supervisión dará inicio el 06/11/2017 y finalizara el 17/08/2018, comprende 280 días calendario para la Supervisión de la ejecución de la obra; y 30 días calendario para la elaboración del Informe Final, Recepción y Liquidación Técnica – Contable del Contrato de Obra y la Liquidación del Contrato de Consultoría."

Cláusulas generales

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:"

"CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 143 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por la Subgerencia de Obras Públicas en conjunto con la Gerencia de Gestión Ambiental y Obras Públicas."

"CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento."

"CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 146 de su Reglamento."

"CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$= \text{Penalidad Diaria} \frac{0.10 \times \text{Monto}}{\text{F} \times \text{Plazo en días}}$$

185

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días;

Anexos: Requisitos detallados del producto"

"CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan. "

"CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 248-A, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato."

"CLÁUSULA DÉCIMO SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado."

"CLÁUSULA DECIMO OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en los artículos 122, 137, 140, 143, 146, 147 y 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado o, en su defecto, en el inciso 45.2 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado. "

"CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad."

"CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Av. Ricardo Elías Aparicio N° 740 Urb. Las Lagunas, distrito de La Molina

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [.....]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario".

XXXVII. Formato de control de cambios (página 144)

FORMATO DE SOLICITUD DE CAMBIO							
PROYECTO:							
SOLICITADO POR:				FECHA			
REVISADO POR:				FECHA			
CAMBIO							
NÚMERO							
FASE							
ENTREGABLE							
1. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO DE CAMBIO							
2. JUSTIFICACIÓN (PROPÓSITO)							
3. IMPACTO DE NO IMPLEMENTAR EL CAMBIO U OTRAS OPCIONES DE RESPUESTA							
4. IMPACTO SOBRE PROYECTO							
REQUISITOS / LÍNEA BASE AFECTADA							
	ALCANCE		TIEMPO		COSTO		CALIDAD
							D
	REQUISITOS						
DETALLE DE IMPACTO							
CLASIFICACIÓN							
	CAMBIO MAYOR		CAMBIO MEDIO		CAMBIO MENOR		
5. RECURSOS QUE APOYARÁN LA EVALUACIÓN							

6. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN			
7. RIESGOS ASOCIADOS			
8. APROBACIÓN			
ACEPTADO (Firma)		RECHAZADO (Firma)	
AUTORIZADO POR:		FECHA	
9. RELACIÓN DE ANEXOS			
ANEXO 1			
ANEXO 2			

XXXVIII. Ficha de evaluación de proyectos (página 144)

Código del Proyecto:		
Nombre de Proyecto:		
Descripción del Proyecto:		
Gerente de Proyecto:		
Objetivos del proyecto		
Criterio de cumplimiento	Cumplimiento (cumplió/ no cumplió)	Observaciones
Alcance		
Tiempo		
Costo		
Calidad		
Éxito del proyecto	Exitoso (exitoso/ no exitoso)	Observaciones
Producto		
Gestión del Proyecto		

XXXIX. Ficha de evaluación de la satisfacción del cliente (página 144)

Ficha de evaluación de la satisfacción del cliente

Del resultado del proyecto						
	Muy Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy Insatisfecho	Comentarios
El resultado cumple con la necesidad del negocio.						
Correcto levantamiento y entendimiento de expectativas y requisitos.						
El resultado cumple con las expectativas y requisitos del negocio.						

De la gestión del proyecto						
	Muy Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Muy Insatisfecho	Comentarios
Se tuvo una comunicación de manera efectiva y con la debida anticipación.						
Se levantaron las alarmas del proyecto de manera oportuna.						
Se gestionó correctamente el tiempo, costo, alcance y calidad del proyecto.						
Se utilizaron buenas prácticas, procesos y herramientas.						

XL. Ficha de evaluación del equipo del proyecto (página 144)

Evaluación del Equipo del Proyecto

Integrantes									
Rendimiento									
Confianza									
Preparación									
Contribuciones									
Actitud									
Rol Facilitador									
Promedio									

Confianza	Ausente más de una vez o ausente, sin llamada / sin razón	1
	Ausente una vez, pero llamado con una razón válida (horas extras, enfermedad, etc.)	2
	Siempre presente, pero a veces se quedó por menos de la mitad de la reunión del equipo	3
	Siempre presente, y se quedó para la mayoría de la reunión del equipo	4
	Siempre presente para toda la reunión del equipo	5
Preparación	Ningún esfuerzo aparente hecho para prepararse para la reunión del equipo	1
	Preparación incompleta ocasional, ninguna razón válida	2
	Preparación ocasional incompleta debido a una razón válida (horas extras, enfermedad, etc.)	3
	Completa generalmente todo el trabajo asignado	4
	Completa consistentemente todo el trabajo asignado y capaz de explicar conceptos claramente a otros	5
Contribuciones	A veces el comportamiento realmente dificulta una reunión de equipo exitosa	1
	Ninguna contribución individual para promover una reunión de equipo exitosa	2
	Contribuciones individuales mínimas para promover una reunión de equipo exitosa	3
	Importantes contribuciones individuales para promover una reunión de equipo exitosa	4
	Contribuciones individuales significativas + participación activa de los miembros del equipo	5
Actitud	Vocalmente grosero, mezquino	1
	Muestra una actitud no vocal, pero crítica hacia los compañeros de equipo	2
	Cooperativa, pero no centrada en el aprendizaje	3
	Cooperativa, enfocada, trabaja duro	4
	No sólo cumple con las responsabilidades asignadas sino que alienta y motiva a los compañeros a tener	5
Rol Facilitador	No sirvió de facilitador ninguna semana	N/A
	Ninguna meta definida de la reunión; sin agenda	1
	Preparó la agenda, pero no contactó a los miembros del equipo con respecto a la reunión	2
	Preparó la agenda, contactó a los miembros del equipo, pero no siguió la agenda	3
	Preparó la agenda, contactó a los miembros del equipo, siguió la agenda, pero no completó todo el trabajo	4
	Orden del día completada, miembros del equipo involucrados, completaron todo el trabajo asignado	5

BIBLIOGRAFIA

- Project Management Institute Inc. (PMI), *Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos* (Guía del PMBOK) 5ª ed.
- Municipalidad de la Molina (2017) Reglamento Interno de Trabajo.
- OSCE (2017) Reglamento Nacional de Adquisiciones con el estado Peruano.
- Cámara Peruana de la Construcción CAPECO (2009) *XIV Estudio: El Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao*, Lima.
- Casas, C. (2009) *Construcción Civil en el Perú*, Lima.
- Cornejo, E. (2007) *Perspectivas de crecimiento en el sector vivienda, construcción y saneamiento al 2007*, Lima.
- Castillo G. (1997) *Guía para la Innovación Tecnológica en la Construcción*, 1ª ed. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Castillo, G. (2001) *Productividad en Obras de Construcción*, Pontificia Universidad Católica del Perú, 1ª ed.
- Gutiérrez, A. Oliva, E. (2010) *El Sector de Construcción en el Perú*, Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX), Oficina Económica y comercial de España en Lima.
- Instituto Español de Comercio Exterior (2012), *El Sector de la Construcción en Perú*, Lima.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS:

- www.munimolina.gob.pe, Municipalidad de La Molina.
- www.proinversion.gob.pe, Agencia de Promoción de la Inversión Privada.
- www.mtc.gob.pe, Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- www.vivienda.gob.pe, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- www.alaboral.com.pe, Asesoría laboral.
- www.bcrp.gob.pe, Banco Central de Reserva del Perú.
- www.mivivienda.com.pe, Fondo Mi Vivienda.
- www.capeco.org, Cámara Peruana de la Construcción.
- www.inei.gob.pe, Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- <http://portal.osce.gob.pe/osce/content/accesos-al-seace>, Organismo Supervisor de contrataciones del Estado