



Diseño y Construcción del Hotel Ibis Budget Miraflores

Trabajo de investigación presentado en satisfacción parcial de los
requerimientos para obtener el grado de Magister en Project

Management por:

Juan José Arteaga Liñán

Joel Robert Gonzales Peña

Efraín Dimas Liñán Salinas

Marco Antonio Toledo Coronel

José Carlos Vilcapoma Yuli

Programa de Maestría en Project Management 2019-2

Lima, 15 de marzo de 2022

Este trabajo de investigación

Diseño y construcción del hotel Ibis Budget Miraflores

ha sido aprobado.



Alexander Martínez Pizarro (Jurado)



Montserrat Jorba Closa (Jurado)



Marisa Andrea Lostumbo (Asesor)



Edilberto Casas Urrunaga (Asesor)

Universidad ESAN

2022

A mi esposa Doris y mi hija Jennifer por la paciencia y apoyo;
y a mis padres por inculcar valores en sus hijos.

Juan José Arteaga Liñán

A Dios por darme vida, a mis padres por su apoyo y ejemplo,
a mi amada esposa Nuria por su cariño y comprensión.
A mi preciosa hija Camila que es mi regalo más grande
y a mis hermanos por siempre estar a mi lado.

Joel Robert Gonzales Peña

A Dios por mantenerme con salud, y a mis padres y hermanos por confiar en mí.
Ahora mi padre me reluce desde la eternidad

Efrain Dimas Liñan Salinas

A Dios por ser mi guía, mi esposa Janice, por su apoyo y
soporte incondicional. A mis hijos Melody y Joaquín por ser mi
fuente de inspiración y finalmente a mis padres por todo el
sacrificio que han hecho por mí.

Marco Antonio Toledo Coronel.

A mi esposa Guadalupe por su apoyo incondicional, a mis hijos
Cielo Carolina y José Carlos; por ser mi motivo. A mis padres
que con sacrificio me brindaron lo mejor.

José Carlos Vilcapoma Yuli.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO II. GENERALIDADES	2
2.1. Reconocimientos	2
2.2. Prefacio	2
2.3. Objetivos	2
2.3.1. <i>Objetivo general</i>	2
2.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	2
2.4. Justificación	3
2.5. Alcance	3
2.6. Restricciones y limitaciones	3
2.6.1. <i>Restricciones</i>	3
2.6.2. <i>Limitaciones</i>	3
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	4
3.1. Metodología para la elaboración del trabajo de investigación	4
3.2. Elección del proyecto	5
3.3. Planteamiento del problema	6
3.4. Recopilación de información	6
3.4.1. <i>Hitos del proyecto del trabajo de investigación</i>	7
3.5. Habilidades y técnicas desarrolladas en el trabajo de investigación	7
3.5.1. <i>Visión estratégica y del negocio</i>	7
3.5.2. <i>Liderazgo</i>	8
3.5.3. <i>Técnicas en gestión de proyectos</i>	8
3.5.4. <i>Conocimiento del sector</i>	8
CAPITULO IV. MARCO TEÓRICO	9
4.1. Conceptos generales de gestión de proyectos	9
4.1.1. <i>Propósito de la guía del PMBOK</i>	9
4.1.2. <i>Proyecto</i>	9
4.1.3. <i>Dirección de Proyectos</i>	9
4.1.4. <i>Director de Proyecto (PM)</i>	10
4.1.5. <i>Ciclo de Vida de un Proyecto</i>	10
4.2. Gestión de proyectos – PMBOK	11
4.2.1. <i>Procesos para la Dirección de Proyectos</i>	11
4.2.2. <i>Áreas de Conocimiento</i>	12
4.2.3. <i>Triple Restricción</i>	13
4.3. Herramientas y técnicas de gestión	14
4.3.1. <i>Matriz FODA</i>	14
4.3.2. <i>Análisis PESTEL</i>	14
4.3.3. <i>Diagrama de Descomposición</i>	14
4.3.4. <i>Herramientas informáticas</i>	15
4.3.5. <i>Matriz Interés-Poder</i>	15
4.3.6. <i>Curva S</i>	16
CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL	17
5.1. Análisis del Entorno	17
5.1.1. <i>Análisis PESTEL</i>	17
5.2. Descripción del sector	23
5.2.1. <i>Situación del sector construcción</i>	23
5.2.2. <i>Sector Construcción de Hoteles</i>	24

5.2.3.	<i>Características del sector</i>	24
5.2.4.	<i>Principales agentes</i>	25
5.2.5.	<i>Factores que influyen en el crecimiento del sector</i>	26
5.3.	Descripción de la Empresa	26
5.3.1.	<i>Datos generales</i>	27
5.3.2.	<i>Estructura física</i>	27
5.3.3.	<i>Organigrama</i>	28
5.3.4.	<i>Cadena de valor</i>	29
5.3.5.	<i>Tamaño: N° empleados, volumen de negocio</i>	30
5.3.6.	<i>Stakeholders clave de la empresa</i>	31
5.3.7.	<i>Perfil estratégico: misión, visión, matriz FODA y Metas</i>	32
5.3.8.	<i>Tipo de proyectos que la empresa realiza</i>	34
5.3.9.	<i>Sistema de Gestión de Proyecto</i>	34
5.4.	Encaje del proyecto en la organización	35
5.4.1.	<i>Naturaleza del proyecto</i>	35
5.4.2.	<i>Datos del Proyecto</i>	36
5.4.3.	<i>Selección del proyecto en el portafolio de la empresa</i>	37
5.4.4.	<i>Estudios previos ya realizados</i>	37
5.4.5.	<i>Alineación del proyecto en la Empresa</i>	38
5.4.6.	<i>Identificación de las áreas funcionales que participarán en el proyecto</i>	38
5.4.7.	<i>Determinar cómo se estima el retorno de la inversión</i>	39
5.4.8.	<i>Impacto en la empresa</i>	39
5.4.9.	<i>Identificación del cliente</i>	40
5.4.10.	<i>Normativa aplicable</i>	41
	CAPITULO VI. INICIO DEL PROYECTO	43
6.1.	Acta de Constitución del Proyecto	43
6.2.	Análisis de Stakeholders	45
6.2.1.	Identificación de los Stakeholders	45
6.2.2.	Clasificación de los Stakeholders	47
6.2.3.	Plan de Acción	51
	CAPITULO VII. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	54
7.1.	Enfoque	54
7.1.1.	Líneas Generales de Actuación	54
7.1.2.	Objetivos del Proyecto	54
7.1.2.1.	Objetivos de Eficiencia	54
7.1.2.2.	Objetivos relacionados al Producto	54
7.1.2.3.	Objetivos relacionados con la Satisfacción del Cliente	54
7.1.2.4.	Objetivos relacionados al Valor que el proyecto aporta	54
7.1.3.	Factores Claves de Éxito	55
7.1.4.	Fases del Proyecto	56
7.2.	Plan de Gestión del Alcance	58
7.2.1.	Alcance del Proyecto	58
7.2.1.1.	Incluido	58
7.2.1.2.	EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)	59
7.2.1.3.	Descripción de los Paquetes de Trabajo	59
7.2.1.4.	Excluido	64
7.2.2.	Alcance del Producto.	65
7.2.2.1.	Entregables Principales con sus Especificaciones	66
7.2.3.	Diccionario de la EDT	70
7.3.	Plan de Gestión de Plazos	73
7.3.1.	Lista de actividades	73
7.3.2.	Cronograma del Proyecto	73

7.3.3.	Ruta Crítica	75
7.3.4.	Plan de Hitos	79
7.4.	Plan de Gestión de Costos	81
7.4.1.	Presupuesto del Proyecto	81
7.4.2.	Análisis de los Resultados	81
7.4.3.	Financiación	82
7.4.4.	Plan de Tesorería	82
7.5.	Plan de Gestión de la Calidad	84
7.5.1.	Planificación de Gestión de la Calidad	84
7.5.2.	Plan de Aseguramiento de la Calidad	87
7.5.3.	Plan de Control de la Calidad	90
7.5.4.	Mejora de Procedimientos	93
7.6.	Plan de Gestión de los Recursos	95
7.6.1.	Estructura Organizativa del Proyecto	95
7.6.2.	Descripción de Roles y Responsabilidades	97
7.6.2.1.	Descripción del Trabajo	97
7.6.3.	Plan de Utilización de los Recursos	105
7.6.3.1.	Recurso Tipo Trabajo	105
7.6.3.2.	Recurso Tipo Materiales	106
7.6.3.3.	Recurso Tipo Equipos	108
7.7.	Plan de Gestión de las Comunicaciones	110
7.7.1.	Estrategia de Comunicación	110
7.7.2.	Necesidades de Comunicación	111
7.7.3.	Matriz Resumen de Comunicación del Proyecto	112
7.8.	Plan de Gestión de Riesgos	114
7.8.1.	Identificación de Riesgos	114
7.8.1.1.	Categorías de Riesgos	115
7.8.1.2.	Lista de Riesgos	116
7.8.2.	Análisis Cualitativo de los Riesgos	116
7.8.2.1.	Matriz de Probabilidad - Impacto	116
7.8.2.2.	Registro de Riesgos Críticos	119
7.8.3.1.	Medidas Preventivas	120
7.8.3.2.	Medidas Correctivas	122
7.9.	Plan de Gestión de Compras	125
7.9.1.	Estrategias de Contratación	125
7.9.1.1.	Documento Interno de Contrataciones	126
7.9.2.	Identificación de Paquetes de Compra	130
7.9.3.	Documentos de Compra	131
7.9.3.1.	Descripción de los paquetes de trabajo	131
7.9.3.2.	Requisitos mínimos que deben cumplir los proveedores	131
7.9.3.3.	Documentación de la Oferta	132
7.9.3.4.	Matriz de Decisión	132
7.10.	Componentes Adicionales	133
7.10.1.	Planes de Transición y Transferencia	133
7.10.1.1.	Planes de Transición	133
7.10.1.2.	Planes de Transferencia	134
7.10.2.	Sistema de Control de Cambios	135
7.10.2.1.	Procedimiento para la Gestión de Control de Cambios	135
7.10.2.2.	Comité de Control de Cambios	135
7.10.2.3.	Ficha de Control de Cambios	135
7.10.3.	Evaluación del Éxito del Proyecto	140
7.10.3.1.	Ficha de Evaluación de Objetivos	140
7.10.3.2.	Ficha de Evaluación de la Satisfacción del Cliente	141
7.10.3.3.	Ficha de Evaluación del Equipo	142

7.10.4. Lecciones Aprendidas	142
7.10.4.1. Ficha de Lecciones Aprendidas	142
CAPITULO VIII. ANÁLISIS DE GESTIÓN DEL EQUIPO	144
8.1. Crítica del Trabajo Realizado	144
8.1.1. Análisis de Cumplimientos	144
8.1.2. Problemas encontrados	145
8.2. Lecciones Aprendidas del Trabajo en Grupo	145
8.2.1. Organización del Equipo	146
8.2.2. Análisis de la Participación de cada Miembro	146
8.2.3. Gestión de los Conflictos	147
8.3. Técnicas utilizadas para gestionar el Proyecto	147
8.4. Puntos fuertes y áreas de mejora	148
8.4.1. Puntos fuertes	148
8.4.2. Áreas de mejora	148
CAPITULO IX. CONCLUSIONES	149
9.1. Conclusiones del Trabajo de Investigación	149
9.2. Conclusiones del Proyecto	149
CAPITULO X. RECOMENDACIONES	150
10.1. Recomendaciones del Trabajo de Investigación	150
10.2. Recomendaciones del Proyecto	150
ANEXOS	151
BIBLIOGRAFIA	207

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Cronograma de avances de tesis	7
Tabla 4.1. Tipos de Diagrama de descomposición	15
Tabla 4.2. Tipos de herramientas informáticas	15
Tabla 4.3. Matriz Interés - Poder	16
Tabla 5.1. Personal de la empresa	30
Tabla 5.2. Datos generales del Proyecto	36
Tabla 6.1. Identificación de Stakeholders	46
Tabla 6.2. Matriz de Interés – Poder (inicial)	47
Tabla 6.3. Matriz de Interés – Poder (deseable)	49
Tabla 6.4. Estrategia de gestión de stakeholders	51
Tabla 7.1. Factores claves de éxito	55
Tabla 7.2. Entregables principales del producto	67
Tabla 7.3. Diccionario de la EDT	71
Tabla 7.4. Documentos para la gestión del proyecto	73
Tabla 7.5. Presupuesto Desagregado	81
Tabla 7.6. Amortización del Financiamiento	82
Tabla 7.7. Roles y responsabilidades del equipo de calidad de la obra	86
Tabla 7.8. Control de Actividades de QC	92
Tabla 7.9. Descripción del Trabajo	98
Tabla 7.10 Matriz RACI	102
Tabla 7.11. Recursos del Tipo Trabajo	105
Tabla 7.12. Recursos del Tipo Materiales	106
Tabla 7.13. Recursos del Tipo Equipos	108
Tabla 7.14. Propuesta de comunicación con los interesados más relevantes	111
Tabla 7.15. Resumen de comunicaciones con los interesados	112
Tabla 7.16. Descripción de riesgo	114
Tabla 7.17. Escala de evaluación	116
Tabla 7.18. Lista de Riesgos	117
Tabla 7.19. Priorización de los riesgos del proyecto	119
Tabla 7.20. Estrategias utilizadas para los riesgos	121
Tabla 7.21. Medidas Correctivas	122
Tabla 7.22. Determinación de la Reserva de Contingencia	123
Tabla 7.23. Ficha de riesgos	124
Tabla 7.24. Detalle de algunos paquetes de trabajo subcontratados	131
Tabla 7.25. Criterios de evaluación	132
Tabla 7.26. Entregables diseño-procura	133
Tabla 7.27. Entregables procura-construcción	134
Tabla 7.28. Entregables diseño-construcción	134
Tabla 7.29. Entregables construcción-comisionamiento	134
Tabla 7.30. Entregables comisionamiento-cierre	135
Tabla 7.31. Procedimiento para la gestión de control de cambios	136
Tabla 7.32. Ficha de control de cambios	139
Tabla 7.33. Ficha de evaluación de objetivos	140
Tabla 7.34. Ficha de evaluación de satisfacción del cliente	141
Tabla 7.35. Ficha de evaluación del equipo	142
Tabla 7.36. Ficha de lecciones aprendidas	143
Tabla 8.1. Cronograma de entregables	145
Tabla 8.2. Valoración cuantitativa del equipo	147

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Flujo de trabajo del trabajo de investigación	4
Figura 4.1. Triángulo de Talentos del PMI	10
Figura 4.2. Representación Genérica del Ciclo de Vida de un Proyecto	11
Figura 4.3. Ejemplo de Interacciones entre los Grupos de Procesos dentro de un Proyecto o Fase	12
Figura 4.4. Ejemplo de Curva S – Gestión de Valor Ganado	16
Figura 5.1. Estrategia: Articulación de los objetivos nacionales	18
Figura 5.2. Unidad de Negocios de Ingeniería y Construcción de SalfaCorp	28
Figura 5.3. Estructura Orgánica de la Empresa	29
Figura 5.4. Cadena de valor de HV Contratistas	30
Figura 5.5. Flujo de aprobación del proyecto	35
Figura 5.6. Número de proyectos hoteleros del 2018 al 2021 en distritos de Lima	36
Figura 5.7. Ubicación del proyecto	37
Figura 5.8. Áreas funcionales de la organización	39
Figura 6.1. Matriz Interés – Poder (Inicial)	48
Figura 6.2. Matriz Interés – Poder (Deseable)	50
Figura 7.1. Ciclo de Vida del Proyecto	57
Figura 7.2 Estructura de desglose de trabajo – EDT	60
Figura 7.3 Fachada y Lobby del Hotel Ibis	66
Figura 7.4 Elevación de Distribución de Hotel Ibis	66
Figura 7.5. Cronograma del Proyecto (Resumen)	74
Figura 7.6. Ruta crítica	76
Figura 7.7. Plan de Hitos	79
Figura 7.8. Curva de Valor Planeado	83
Figura 7.9. Estructura Orgánica de la Empresa	86
Figura 7.10. OBS – Estructura Organizativa del Proyecto	96
Figura 7.11. Esquema de comunicación	110
Figura 7.12. Categorías de Riesgos	115
Figura 7.13. Matriz de probabilidad e impacto	116
Figura 7.14. Matriz de probabilidad e impacto	120
Figura 7.15. Flujograma del procedimiento de compras	129
Figura 7.16. Paquete de trabajos subcontratados	130
Figura 7.17. Fases consideradas en el plan de transición	133
Figura 7.18. Procedimiento para la gestión de control de cambios	138

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I. Desglose Detallado de la EDT	151
Anexo II. Lista de Actividades	154
Anexo III. Cronograma del Proyecto (Detallado)	166
Anexo IV. Flujo de Caja después del Financiamiento del Proyecto	179
Anexo V. Detalle del Sustento en la Determinación de la Reserva de Contingencia	180
Anexo VI. Documentos de Compra	181
Anexo VII. Contrato	184
Anexo VIII. Formatos del Proceso de Auditoria	187
Anexo IX. Formatos de Trabajo	191

JUAN JOSÉ ARTEAGA LIÑÁN

Ingeniero Industrial de la Universidad Nacional de Ingeniería. Especialista en logística, con más de 25 años en gestión de contrataciones, siendo responsable del plan anual de contrataciones. Orientado a la búsqueda de resultados a través de las buenas relaciones interpersonales, la creatividad y el conocimiento del mercado. Dominio a nivel básico de inglés y nivel avanzado de portugués.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

ELECTROPERU S.A.

mayo 2000 a la fecha

Empresa dedicada a la generación y comercialización al por mayor de electricidad, con ventas anuales de US\$ 180 millones.

Analista Principal de Planificación y Estudios de Mercado

- Responsable del Plan Anual de Contrataciones de la Empresa.
- Participación como miembro en Comités Especiales encargados de conducir los procesos de selección para la contratación de bienes, servicios u obras.
- Gestor de Programas del Portafolio de Proyectos.
- Implementación de estrategia de ejecución del plan anual de contrataciones, lo que permitió la convocatoria de todos los procesos de selección programados.

L & P ASOCIADOS S.A.

junio 1999 - julio 2000

Empresa de intermediación laboral de personal en ELECTROPERU S.A.

Asistente de Logística

- Responsable del Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones de la Empresa.
- Investigación y evaluación de mercados y proveedores; y la catalogación de materiales.
- Implementación del proceso de formulación del plan anual de contrataciones, lo que permitió identificar y cuantificar oportunamente las necesidades.

T. A. HUARCAYA A. S.A.

setiembre 1997 - enero 1999

Empresa dedicada a montajes e instalaciones electromecánicas en los sectores de energía, industria y minería, con ventas anuales de US\$ 2 millones.

Jefe de Logística

- Ejecución y mejora de los procesos logísticos: almacén, compras, control e inventarios, mantenimiento (electromecánico/automotriz) y distribución física, con atención oportuna de los bienes y servicios requeridos en la ejecución de los proyectos a nivel nacional.
- Implementación de la planificación y control logístico lo que permitió la atención oportuna de los requerimientos de los usuarios en los proyectos a nivel nacional.

FORMACIÓN PROFESIONAL

UNIVERSIDAD ESAN

Maestría en Project Management 2019-Actualidad

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

Egresado del Doctorado en Administración 2015-2018

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Egresado de la Maestría en Administración 2002-2003

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Ingeniero Industrial 1981-1986

CERTIFICACIONES PROFESIONALES

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI)

Certificación Profesional en Gestión de Proyectos (PMP) 2015

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY (ASQ)

Certificación Analista de Procesos de Calidad (CQPA) 2011

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY (ASQ)

Certificación Six Sigma Green Belt (CSSGB) 2011

OTROS ESTUDIOS

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO: Lean Six Sigma Black Belt 2018

UNIVERSIDAD DEL PACIFICO: Proyectos en Invierte.pe 2017

UNIVERSIDAD CONTINENTAL: Competencias Gerenciales 2015

JOEL ROBERT GONZALES PEÑA

Ingeniero de Petróleo y Gas Natural de la Universidad Nacional de Ingeniería. Con capacidades de trabajo en equipo, adaptación al cambio e innovador. Experiencia en el sector privado, público y en diversos trabajos relacionados de servicios de atención al cliente. Apasionado por realizar proyectos con enfoque PMI y ágil, con alta rentabilidad teniendo presente el uso adecuado de los recursos.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

CONCESIONES LA RED E.I.R.L.

febrero 2017 a la fecha

Empresa de Prestación de Servicios múltiples en el área de Servicios de atención al cliente, servicios Profesionales y Construcción.

Gerente General

- Dirigir la empresa, toma de decisiones, negociación, supervisión, acciones correctivas y acciones preventivas. Búsqueda continua de mejora en los procesos.
- Analizar y brindar alternativas de solución a los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, contable, entre otros.
- Responsable de la búsqueda de nuevas unidades de negocio.

MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO

junio 2020 - jul 2021

Institución pública encargada de la gestión del distrito.

Asistente de La Gerencia de la Salud y Bienestar Social

- Supervisor de los proyectos sociales en ejecución.
- Brindar soporte técnico a la Gerencia e Desarrollo Humano. Ordenar y mantener actualizada la Información de los Padrones ULE. Auditar los procesos para el Empadronamiento.
- Organizar y actualizar la Base de Datos de clasificación socioeconómica del hogar, a través del aplicativo informático correspondiente.

JAVI S.A. CONTRATISTAS GENERALES

may 2015 - ene 2017

Empresa dedicada a los servicios de ingeniería en el área de infraestructura vial, edificaciones y otros.

Supervisor

- Supervisar y verificar las acciones de mantenimiento predictivo, preventivo y/o reparaciones de equipos y máquinas.
- Revisión y supervisor de planos en conjunto con la edificación del proyecto, brindar soporte en la elaboración de costos, Logística, controlar el cronograma y el presupuesto de la obra.

CIBA E.I.R.L.

mar 2014 – mar 2015

Empresa de Servicios de Extracción de Petróleo y Gas Natural

Supervisor Junior

- Registro de inventario de todas las facilidades, instalaciones y supervisión del Procedimiento de Declaraciones Juradas de Exploración y Explotación de Hidrocarburos Líquidos PDJEE de la Empresa Operadora de Hidrocarburos Savia Perú S.A. Logrando la supervisión estricta de tal modo que más de 1400 pozos, 20 baterías, 85 plataformas, 90 tanques, entre otros, han sido declarados al Osinergmin exitosamente.

FORMACIÓN PROFESIONAL

UNIVERSIDAD ESAN

Maestría en Project Management

2019-Actualidad

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Ingeniero de Petróleo y Gas Natural

2009-2013

OTROS ESTUDIOS

IPAPPG

2018

Diplomado de Alta Especialización en Sistemas Administrativos del Estado

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

2017

Diplomado en Gestión Pública

ESCUELA DE AUDIO PROFESIONAL SONITEC

2012-2013

Técnico en Sonido y Acústica

INSTITUTO CULTURAL PERUANO NORTEAMERICANO

2010-2013

Inglés nivel Avanzado

EFRAÍN DIMAS LIÑÁN SALINAS

Ingeniero de sistemas de la Universidad Norbert Wiener. Especialista en sistema de gestión de calidad y mejora de procesos, con más de 12 años de experiencia, en temas relacionados a tecnología de información. Más de 11 años en Docencia Universitaria. Capacidad para resolución de problemas, orientado a resultados efectivos, capacidad de adaptación al entorno cambiante. Dominio avanzado de portugués, nivel básico de italiano y quechua nativo.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

MIGRACIONES

octubre 2019 a la fecha

Entidad pública responsable del control migratorio, emisión de documentos de viaje a ciudadanos extranjeros y nacionales.

Consultor en Sistema de Gestión de la Calidad – SGC

- Seguimiento del cumplimiento de los controles del SGC
- Coordinación con los dueños del proceso para levantar los SAC's, generadas en auditorías internas y externas
- Participación como observador en auditoría interna del SGC
- Sensibilización a los colaboradores de Migraciones sobre el SGC

QUALITY ADVANCE

agosto 2017 - septiembre 2019

Consultora dedica a la implementación y auditoría interna del sistema de gestión de la calidad-ISO 9001, con más de 20 proyectos anuales en el rubro y 8 empleados

Consultor en Sistemas de Gestión de la Calidad

- Levantamiento de información y diagnóstico de la situación actual
- Elaboración de mapa de procesos, hasta nivel 3
- Elaboración de ficha técnica del proceso
- Elaboración de ficha de indicadores de mejora de procesos
- Elaboración de ficha de procedimientos
- Elaboración y análisis de matriz de riesgo

GRUPO GRAÑA Y MONTERO – GMD noviembre 2013 – julio 2017

Empresa dedicada en brindar soluciones de transformación digital para sus clientes públicas y privadas con 34 años en el mercado y con más de 2500 empleados.

Analista de Sistemas

- Analista en proyectos especiales para el cliente ONP.
- Establecimiento de documentación técnica del proyecto en el marco de referencia para la dirección de proyectos – PMBOK, y metodología RUP- Notación UML
- Evaluación de los requerimientos, previa validación con el cliente – ONP
- Seguimiento y coordinación de actividades de los recursos asignados al proyecto
- Actualización de la documentación técnica del proyecto según el avance.

FORMACIÓN PROFESIONAL

UNIVERSIDAD ESAN

Maestría en Project Management 2019-Actualidad

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

Doctor en Ingeniería de sistemas 2015-2018

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

Magíster en Ing. Industrial con Mención en Gestión de la Calidad 2013 – 2015

UNIVERSIDAD PARTICULAR NORBERT WIENER

Ingeniero de Sistemas e Informática e Informática 2001 – 2006

CERTIFICACIONES PROFESIONALES

- 698174: Scrum Master Certified 2018
- APE/17/414: Auditor Interno en HSEQ 2017
- Auditor Interno en SGSI – ISO 27001 2019

OTROS ESTUDIOS

CAF: Gestión de Proyectos Aplicada al Sector Público y Privado 2020

Instituto Europeo de Postgrado: Transformación Digital 2020

Universidad Rey Juan Carlos: Agilidad y Lean. Gestionando los proyectos 2020

UNI: Programa de Especialización en Gestión de TI 2014

UNI: Especialista en Gestión de Proyectos – Enfoque PMI 2013

MARCO ANTONIO TOLEDO CORONEL

Ingeniero civil colegiado con master en Project Management (candidato) bilingüe. Cuento con más de 8 años de experiencia en obras de edificaciones laborando en empresas constructoras nacionales y multinacionales. Desarrollo planeamiento, programación y control de obras bajo la filosofía Lean Construction, uso herramientas del Last Planner System con enfoque bajo la guía del PMBOK. Tengo experiencia de trabajo en equipo, comunicación multinivel, habilidades de negociación, competencias para trabajar bajo presión, alta capacidad para resolver problemas, orientación a resultados bajo la premisa “win to win”, con gran disponibilidad para aprender y afrontar demandas laborales de diversas índoles.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

HOSPITAL SANTA MARÍA NIVEL II-1 DE LA PROVINCIA DE CUTERVO, CAJAMARCA/ MONTO S/ 69'958,153 octubre 2021 - actualidad

Ejecución de un saldo de obra para la construcción y equipamiento de infraestructura Hospitalaria de categoría II-1, bajo la modalidad de precios unitarios, ubicado en la provincia de Cutervo, departamento de Cajamarca.

Jefe de Producción

- Responsable de la Gestión de procesos, planificación, control y monitoreo de recursos durante la ejecución del proyecto.
- Generación de reportes operativos de producción con indicadores de cumplimiento y generación de reportes que ayuden a gestionar los riesgos de manera oportuna.
- Gestión y manejo de stakeholders, supervisión y control de los entregables de obra.
- Realización de valorizaciones mensuales con la Supervisión y Entidad.

HOSPITAL DE POMABAMBA ANTONIO CALDAS DOMINGUEZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH / MONTO S/ 132'000,000 febrero 2021 – octubre 2021

Proyecto de infraestructura Hospitalaria de categoría II-1, bajo la modalidad de Contrato Gobierno a gobierno, NEC3 “F” híbrido, ubicado en la provincia de Pomabamba, del departamento de Ancash.

Ingeniero de Producción

- Responsable de la Gestión de procesos, planificación, control y monitoreo de recursos durante la ejecución del proyecto.

- Generación de reportes de alertas tempranas previo a la ejecución de las partidas, buscando gestionar los riesgos de manera oportuna, así como la Gestión y manejo de stakeholders.
- Revisión de valorizaciones quincenales de los subcontratistas.

MUSEO NACIONAL DEL PERÚ / MONTO S/ 380'000,000 Agosto 2017 – Marzo 2020

Proyecto de construcción emblemático más grande del Ministerio de Cultura, financiado por la UNOPS y construido por la multinacional OHL SA. Cuenta con 75,000 m² de área construida, distribuidos en 6 niveles (3 sótanos y 3 niveles superiores); además de un estacionamiento con 2 niveles subterráneos de 7,300m² por nivel.

- Responsable de la gestión de procesos, control y manejo de recursos (MO-MAT-EQ-SC) durante la ejecución de obra.
- Control de índices de productividad, Porcentaje de plan cumplido, análisis de restricciones, elaboración de Curva S y generación de reportes diarios de avance de Obra para Gerencia.
- Supervisión en obra de estructuras y arquitectura y gestor de comunicaciones con la Supervisión.

FORMACIÓN PROFESIONAL

UNIVERSIDAD ESAN

Maestría en Project Management 2019-Actualidad

UNIVERSIDAD ESAN

Diplomado en Gestión de la Construcción 2017-2018

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

Ingeniería Civil 2009 – 2013

OTROS ESTUDIOS

Idioma inglés / Instituto Cultural Peruano Norteamericano 2006 - 2009

Herramientas para el planeamiento y control de obras / ECONISER 2020

Control de obras con Msproject / ICG 2017

Programación de obras con Msproject / ICG 2017

JOSÉ CARLOS VILCAPOMA YULI

Ingeniero Electrónico de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, especialista en ejecución y supervisión de proyectos electromecánicos con más de 15 años de experiencia. Responsable de la supervisión y contratación de las diferentes especialidades requeridas en los proyectos de construcción, orientado a la administración y organización eficiente de recursos en proyectos y operaciones. Proactivo, responsable y respetuoso de los procesos de calidad con alto nivel de motivación e identificación de los objetivos empresariales y capaz a la hora de tomar decisiones.

EXPERIENCIA PROFESIONAL.

HV CONTRATISTAS S.A.

Febrero 2010 a la fecha

Empresa con más de 65 años dedicada a la construcción: Centros Comerciales, Hoteles, Centros Empresariales y Minería, con ventas anuales superior a US\$ 100 millones.

- Jefe de Especialidades responsable del control y seguimiento de la ejecución y avance de los diferentes sistemas electromecánicos dentro de la compañía.
- Responsable de Informes de avance por proyecto de las especialidades electromecánicas adjudicadas.
- Responsable de licitaciones, cierre y adjudicación de las diferentes especialidades electromecánicas en los proyectos de construcción de la compañía.

SAN JOSE PERU S.A.C

Marzo 2007 – Enero 2010

Empresa española dedicada a la construcción e inmobiliaria. Dedicada a la construcción de Edificio de oficinas, clínicas, colegios y viviendas en Lima y Provincias, con ventas anuales superior a US\$ 80 millones.

- Director de Instalaciones, responsable del control y seguimiento de la ejecución y avance de los diferentes sistemas electromecánicos.
- Responsable de Informes de avance por proyecto de las especialidades electromecánicas adjudicadas.

- Responsable de licitaciones, cierre y adjudicación de las diferentes especialidades electromecánicas en los proyectos de construcción de la compañía.

SETECOM AIR S.A

marzo 2005 – febrero 2007

Empresa especializada y dedicada a implementación de sistemas eléctricos, mecánicos y de comunicaciones en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCH). Con ventas anuales de US\$ 3 millones.

- Ingeniero Residente, responsable del control, seguimiento y ejecución de los proyectos eléctricos, mecánicos y de comunicaciones de los diferentes contratados con el AIJCH.
- Responsable de Informes de avance por proyecto de las especialidades electromecánicas adjudicadas a la empresa.
- Responsable de licitaciones y administración del presupuesto de las diferentes especialidades adjudicadas a la compañía

FORMACIÓN PROFESIONAL

UNIVERSIDAD ESAN

Maestría en Project Management 2019-Actualidad

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERU.

Diplomado en Gerencia de Proyectos y Calidad 2009-2010

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN EN TELECOMUNICACIONES.INICTEL
Profesional en Ingeniería de Networking.

2005-2006

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.

Ingeniero Electrónico 1998- 2003

OTROS ESTUDIOS

MITSUI MAQUINARIAS.

Selección de Grupos Electrógenos y Optimización del uso de Energía. 2008

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU:

Curso: Ingeniería Contra incendios 2007

3M PERU.

Cableado Estructurado 2004

RESUMEN EJECUTIVO

El hotel Ibis Budget Miraflores forma parte importante de la estrategia de expansión de la cadena hotelera francesa Accor Hotels en el mercado peruano, especialmente en Lima.

La gestión del proyecto está a cargo de HV Contratistas S.A. y el cliente es Ingevec-Inversiones Miraflores 1 S.A.C.

El proyecto aborda el diseño y construcción del hotel, ubicado en la Calle Alcanfores número 659-675-77-699, en la urbanización Leuro, en el Distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima-Perú, con una capacidad de 162 habitaciones, siete pisos y tres sótanos, y un área construida de 6276.26 m², siendo el tiempo estimado para la ejecución del proyecto de 22 meses y un presupuesto estimado de S/ 29 368 182.

El objetivo general del trabajo de investigación es desarrollar el inicio y la planificación de un proyecto hotelero de categoría tres estrellas en el distrito de Miraflores, según los lineamientos establecidos por ESAN y BES La Salle, así como, en la guía del PMBOK 6ta edición.

Los objetivos específicos son:

- Exponer las características propias del sector hotelero en el Perú.
- Describir la iniciativa propuesta y su implicancia para la empresa.
- Presentar como los objetivos del proyecto están alineados con la estrategia de la empresa.
- Desarrollar adecuadamente el acta de constitución del proyecto.
- Elaborar un plan de dirección del proyecto de acuerdo a las áreas de conocimiento y los procesos de la Guía del PMBOK más relevantes a la naturaleza del proyecto.

Las herramientas y metodologías utilizadas como son: matriz FODA, análisis PESTEL, diagrama de descomposición, matriz interés-poder, curva S y herramientas informáticas.

Los aspectos relevantes en los planes de dirección de proyectos son:

Plan de gestión de los stakeholders, se han identificado a los interesados del proyecto y establecido el plan de acción para mejorar la posición de los stakeholders, enfocado en incrementar su apoyo y respaldo durante el desarrollo del proyecto.

Plan de gestión del alcance, a través de la herramienta EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) se definieron los paquetes entregables, identificándose 8 hitos en el cronograma y 541 actividades.

Plan de gestión de los costos, se determinó el presupuesto estimado que asciende a S/ 25 650 501 y la curva S para efectos de seguimiento al progreso del proyecto.

Plan de gestión de calidad, se elaboró un plan de aseguramiento de la calidad a fin de garantizar a los interesados que el producto final satisfará sus necesidades y un plan de control de la calidad para verificar que los entregables y el trabajo del proyecto cumplen con los requisitos especificados por el cliente del proyecto.

Plan de gestión de los recursos, se desarrolló la estructura organizativa del proyecto (OBS) y se establecieron roles y responsabilidades dentro del equipo del proyecto a través de la matriz RACI.

Plan de gestión de las comunicaciones, se desarrolló un plan de comunicaciones para gestionar de forma eficiente y efectiva el flujo de información con las partes interesadas más relevantes en el proyecto.

Plan de gestión de riesgos, se identificaron 20 riesgos, de los cuales a través de un análisis cualitativo se priorizaron 10 riesgos, estableciéndose un plan de respuesta para disminuir la probabilidad y el nivel de impacto en el proyecto.

Plan de gestión de compras, se identificaron 12 paquetes de trabajo por subcontratos.

Siendo las conclusiones del trabajo de investigación, las siguientes:

- En el desarrollo del trabajo de investigación se verificó que la planificación y la documentación son actividades iterativas, como resultado de la recopilación o comprensión de más información sobre el Proyecto.
- La virtualidad representó una oportunidad para la identificación y aplicación de diversas herramientas para trabajar en remoto que contribuyeron al desarrollo del trabajo de investigación y a un mejor desempeño del equipo, habiendo utilizado como medios de reuniones: Zoom y Meet, medios de comunicación: Whatsapp y correo corporativo otorgado por ESAN, así como plataformas informáticas en la organización del trabajo: Asana, y en el repositorio de documentos: Onedrive.
- De acuerdo a la naturaleza del proyecto, y considerando como factor importante contar con un plan de respuesta a los riesgos, se elaboró un plan de gestión de riesgos de manera detallada y estructurada, estableciéndose según las políticas de HV Contratistas, como margen de contingencia para gestionar los riesgos conocidos y los que se identifican durante la ejecución del proyecto del 1.5% del costo directo del proyecto, que representa S/ 336 100; y como margen de gestión para los riesgos desconocidos el 1% del costo directo del proyecto, que representa S/ 22 935.
- En los diversos tópicos y fases del desarrollo del trabajo de investigación, el aporte de los miembros del equipo sin experiencia en la industria de la construcción permitió tener un enfoque holístico de los problemas que se presentaron. La conformación del equipo multidisciplinario con puntos de vista diferentes, aportó conocimientos y experiencias distintas logrando enriquecer y alcanzar el éxito en el trabajo de investigación.
- Realizar una adecuada EDT en la fase de planificación del proyecto permitió establecer los límites del proyecto, y desarrollar los demás procesos como son el cronograma, el costo y el riesgo del proyecto de manera más eficiente.

- La elaboración de la estructura de desglose organizacional (OBS) del proyecto, es una de las primeras tareas que debe realizarse para lograr los objetivos del proyecto, la cual debe encajar con la naturaleza del proyecto, la naturaleza de la organización, y el medio en el cual el proyecto es desarrollado.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

El Hotel Ibis Budget Lima Miraflores, por su ubicación privilegiada en el corazón del distrito de Miraflores, es la elección perfecta para viajes de negocio y/o turismo en la capital peruana. Tiene un diseño moderno y acogedor y se ubica en la categoría de 3 estrellas y se ubica en la Calle Alcanfores 677, en el distrito de Miraflores, departamento y provincia de Lima.

El cliente del proyecto es la empresa Ingevec-Inversiones Miraflores 1 S.A.C., y ésta, a su vez, forma parte de la cadena hotelera francesa Accor Hotels.

La empresa constructora encargada de la gestión del proyecto es HV Contratistas S.A., la cual ha sido adjudicada a través de una licitación privada por el cliente, dicha empresa es de origen peruano que viene operando 70 años en el país. Desde el 2008 forma parte de SalfaCorp S.A., holding líder en la industria de la construcción en Chile, lo cual fortalece su participación en las diferentes industrias que opera en el país.

Para gestionar el proyecto se aplicará como guía el PMBOK (Project Management Body of Knowledge) en su sexta edición, así como, las técnicas, herramientas y procesos que se adapten a la naturaleza del proyecto.

El presente trabajo se aborda de acuerdo a la normativa de la Universidad ESAN de Lima-Perú y BES La Salle de la Universidad Ramón Llull de Barcelona-España, que consiste en diez capítulos. El primer capítulo, iniciamos con la introducción. En el segundo capítulo, describimos las generalidades, que justifica el presente trabajo, así mismo, en el tercer capítulo, se describe el marco metodológico para el desarrollo del trabajo de investigación. En el cuarto capítulo, desarrollamos el marco teórico, en la cual describimos los conceptos de gestión de proyectos y otros, así mismo, en el quinto capítulo, se detalla el marco referencial, donde se analiza el entorno del proyecto y se describen los aspectos principales de la empresa que gestiona el proyecto y del cliente.

En los capítulos sexto y séptimo, inicio y planificación del proyecto respectivamente, se describe el detalle de los procesos y herramientas utilizados para la gestión exitosa del proyecto. En el octavo capítulo, se efectúa el análisis de gestión del equipo, así como, se detallan las experiencias, gestión de conflictos y lecciones aprendidas por parte de todos los miembros que pertenecen al equipo. En los capítulos nueve y diez presentamos las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado.

CAPITULO II. GENERALIDADES

2.1. Reconocimientos

Manifestamos un reconocimiento al personal de la empresa HV CONTRATISTAS S.A. por el acceso a la información que permitió elaborar el contenido del trabajo de investigación. Así mismo, este trabajo pretende contribuir al proceso de mejora en la gestión de proyectos dentro de su organización.

2.2. Prefacio

El presente trabajo de investigación es el trabajo académico escrito para acreditar los conocimientos adquiridos en la maestría en Project Management.

El desarrollo del trabajo toma en consideración las áreas temáticas vinculadas al propósito de programa de estudios, impartidas por la Universidad ESAN y BES La Salle de la Universidad Ramón Llull de Barcelona, enmarcado en las buenas prácticas contenidas en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK® 6ta edición del año 2017) desarrollada por el Project Management Institute (PMI).

El Proyecto consiste en el diseño y construcción de un hotel en el distrito de Miraflores, el cual se encuentra alineado con la estrategia empresarial de expansión en el mercado peruano que presenta el cliente ante un déficit de infraestructura turística de nivel internacional.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo general

Desarrollar el inicio y la planificación de un proyecto hotelero de categoría tres estrellas en el distrito de Miraflores, según los lineamientos establecidos por ESAN y BES La Salle, así como, en la guía del PMBOK 6ta edición.

2.3.2. Objetivos específicos

- Exponer las características propias del sector hotelero en el Perú.
- Describir la iniciativa propuesta y su implicancia para la empresa.
- Presentar cómo los objetivos del proyecto están alineados con la estrategia de la empresa.
- Desarrollar adecuadamente el acta de constitución del proyecto.
- Elaborar un plan de dirección del proyecto de acuerdo a las áreas de conocimiento y los procesos de la Guía del PMBOK más relevantes a la naturaleza del proyecto.

2.4. Justificación

El enfoque metodológico propuesto en el trabajo de investigación pretende aumentar las posibilidades de éxito del proyecto para lograr alcanzar mayores beneficios esperados, así como, constituir un marco de referencia a ser replicado por la empresa en proyectos de naturaleza similar.

2.5. Alcance

La estructura del estudio consiste en:

- Introducción
- Generalidades
- Marco metodológico
- Marco teórico
- Marco referencial
- Inicio del proyecto
- Planificación del proyecto
- Análisis de gestión del equipo
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía
- Glosario de términos

2.6. Restricciones y limitaciones

2.6.1. Restricciones

- El trabajo se basa en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK, sexta edición del año 2017).
- El trabajo de investigación se enmarca en los lineamientos establecidos por la Universidad Esan y la Universidad Ramon Llul - La Salle.

2.6.2. Limitaciones

- La existencia de reportes básicos en la empresa, ocasionó en algunos casos la necesidad de elaborar información propia a partir de los reportes de datos.
- Las fuentes secundarias no cuentan con información actualizada del sector hotelero en el Perú.
- La falla en la conectividad de las comunicaciones grupales a través del internet.
- Por el número de integrantes del grupo del trabajo de investigación (5) y los compromisos laborales, el presente trabajo demandó mayor despliegue de tiempo.

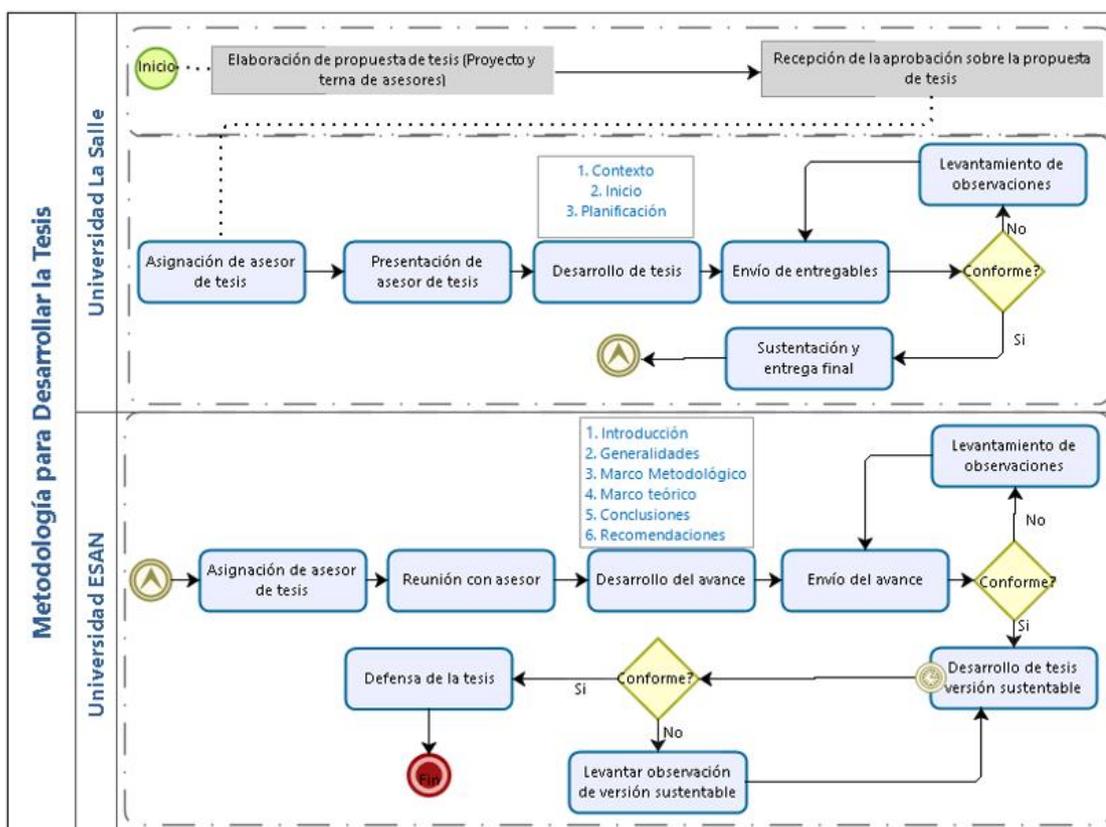
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo tiene por objetivo describir la metodología que será usada para desarrollar el presente trabajo de investigación, la cual, aborda los conocimientos adquiridos durante la maestría. Así como, las buenas prácticas de la guía para la dirección de proyectos PMBOK® 6ta edición, y de acuerdo a las normativas establecidas por la Universidad ESAN y el BES La Salle Universidad Ramón Llull.

3.1. Metodología para la elaboración del trabajo de investigación

La elaboración del trabajo de investigación, se inició con la asesoría virtual (ZOOM) de los profesores de la Universidad La Salle, como base fundamental, para culminar el proceso de desarrollo en la Universidad ESAN. El proceso de desarrollo del trabajo de investigación, se llevó a cabo de acuerdo al flujo, como se muestra en la figura 3.1.

Figura 3.1. Flujo de trabajo del trabajo de investigación



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la figura 3.1, la representación de los entregables establecidos por la Universidad la Salle en el guion del trabajo de investigación, se describen a continuación:

- El contexto: Analizamos el entorno, descripción del sector, presentación de la empresa, y finalmente el posicionamiento del proyecto en la organización.
- El inicio: Comprende la presentación de Project Charter y el Análisis de Stakeholders.
- La planificación: Comprende la descripción del plan detallado del proyecto, siguiendo la guía para la dirección de proyectos – PMBOK y, se presenta el análisis de escenarios. Asimismo, se incluye procedimientos de control, solicitudes de cambio, informes de seguimiento, informes de procesos, entre otros.
- Informe de la gestión de conclusiones en el proyecto y, del trabajo realizado o completado en equipo.

Asimismo, según a la figura 3.1, la representación de los entregables establecidos por la Universidad ESAN, está estructurado de la siguiente manera:

- Avance I: Este capítulo incluye, la Introducción, generalidades, desarrollo metodológico, marco teórico, marco referencial que aborda el contexto del trabajo de investigación.
- Avance II: En este avance, se presenta el inicio y la planificación del proyecto.
- Avance III: De acuerdo al guión establecido, este capítulo incluye el análisis de gestión del equipo, las conclusiones y las recomendaciones respectivamente.
- Finalmente, se presenta la versión sustentable del trabajo de investigación, que incluye la integración de los avances: I, II y III.

3.2. Elección del proyecto

Para seleccionar el proyecto motivo del trabajo de investigación, el equipo evaluó diversos proyectos relacionados a la industria de la construcción (hoteles, centros comerciales, puentes, entre otros), considerando los siguientes criterios:

- Proyecto en proceso de ejecución.
- Accesibilidad y existencia de la información para desarrollar el trabajo de investigación sin percances.

- Uno, o algunos integrantes del equipo estén involucrados en el proyecto, para que pueda actuar como experto y brinde información oportuna, para desarrollar el trabajo de investigación con éxito.
- Complejidad del proyecto para cumplir con los requisitos establecidos por BES y ESAN, a fin de aplicar lo aprendido durante la maestría, en el marco de la guía para para dirección de proyectos PMBOK.
- Multidisciplinario para desarrollar el trabajo de investigación de manera exitosa, explotando las experiencias de cada participante.

3.3. Planteamiento del problema

En los últimos años, la industria hotelera ha sido uno de los sectores que más ha influido en el crecimiento económico del país. Definitivamente, es uno de los sectores de mayor competitividad, genera empleos directos e indirectos, y demanda la mayor cantidad de recursos, el cual constituye un factor clave para la economía peruana.

Es este sentido, el problema principal radica en el déficit actual de infraestructura turística de nivel internacional en el mercado peruano, especialmente en Lima. Con la construcción del “Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES” nuestro cliente logrará posicionarse en su sector a nivel nacional, ofreciendo experiencia única y hospitalidad para sus clientes nacionales e internacionales.

3.4. Recopilación de información

Aborda básicamente la documentación ordenada y proporcionada por el cliente, asimismo, se utiliza información relativa de proyectos similares ejecutados por HV Contratistas S.A, y se consolidan de la siguiente manera:

- Documentos preliminares de factibilidad
- Contratos de proyectos anteriores, como lección aprendida
- Información de operatividad de hoteles del mismo nivel
- Presupuesto del proyecto
- Cronograma del proyecto
- Términos de referencias de proyectos similares

Además, para desarrollar el trabajo de investigación el equipo realizó la búsqueda en repositorios virtuales de la Universidad ESAN y Salle, tales como: tesis de

construcción de proyectos similares, artículos y bibliografías relativas a la construcción de proyectos hoteleros.

3.4.1. Hitos del proyecto del trabajo de investigación

Los hitos principales del desarrollo del presente trabajo de investigación, están alineados al cronograma de actividades establecidos por la Universidad ESAN, el cual se presenta en tabla 3.1.

Tabla 3.1. Cronograma de avances del trabajo de investigación

Actividades	2021			2022	
	Sep.	Nov.	Dic.	Ene.	Mar.
Avance I: Capítulos: - Introducción - Generalidades - Marco metodológico - Marco referencial - El contexto	22- sep				
Avance II: Capítulos: - Inicio del proyecto - Planificación del proyecto		27- nov			
Avance II: Capítulos: - Análisis de gestión del equipo – Conclusiones - Recomendaciones - Bibliografía - Anexos			9- dic		
Versión sustentable				12-ene	
Defensa del trabajo de investigación					Por definir

Fuente: Elaboración propia

3.5. Habilidades y técnicas desarrolladas en el trabajo de investigación

Es necesario conocer e identificar las habilidades de los miembros del equipo para desarrollar el trabajo de investigación, las mismas que se ha desarrollado en los siguientes componentes:

3.5.1. Visión estratégica y del negocio

Gestionar el proyecto de manera holística por encima de la triple restricción, debe priorizar y garantizar que los componentes que afectan al proyecto como: su financiamiento, beneficios a la empresa, satisfacción del cliente, mejoramiento del ambiente laboral en la ejecución del proyecto, logrando así el alineamiento a los objetivos estratégicos de HV Contratistas, mediante el desarrollo de las actividades del proyecto y cumpliendo con las expectativas del cliente.

3.5.2. Liderazgo

Promover las competencias sobre el liderazgo para una toma de decisión eficiente, negociación, adaptarse a la complejidad, cambios inesperados, resiliencia además de los retos que pueden manifestarse en el proceso de ejecución del proyecto, mediante una comunicación adecuada y con una visión hacia los resultados esperados por los interesados del proyecto.

3.5.3. Técnicas en gestión de proyectos

Gestión de proyectos basada en las buenas prácticas alineadas a la guía para dirección de proyectos de PMBOK, elaborando planes para poder gestionar los factores críticos según la naturaleza del proyecto, de acuerdo a las 10 áreas de conocimiento que establece la guía antes mencionada.

3.5.4. Conocimiento del sector

Contar con conocimientos técnicos propios de la tipología del proyecto, es una ventaja para gestionar y tomar decisiones oportunas con eficacia y sustento durante el ciclo de ejecución del proyecto.

CAPITULO IV. MARCO TEÓRICO

En este capítulo describimos los conceptos y generalidades de la metodología que se implementará en el proyecto, pues su objetivo de estudio es el presente trabajo de investigación.

4.1. Conceptos generales de gestión de proyectos

4.1.1. Propósito de la guía del PMBOK

La Guía del PMBOK nos brinda un estándar de buenas prácticas relacionadas con la Gestión y dirección de proyectos, en la cual la implementación de herramientas y técnicas desarrolladas y agrupadas por áreas de conocimiento en los diferentes grupos de procesos; buscan garantizar el éxito de un proyecto.

La Guía del PMBOK implementa un vocabulario común para uniformizar y estandarizar un lenguaje, el cual permite el uso y aplicación de conceptos enmarcados dentro de la dirección de proyectos; lo cual es usado por los Project Management, equipo de proyecto y los stakeholders.

Por otro lado, el código de Ética y Conducta Profesional del Project Management Institute (PMI) brinda las obligaciones básicas de responsabilidad, respeto, equidad y honestidad con los que debe contar todo profesional encargado de la dirección de un proyecto y cumplir con las leyes y política de la organización.

4.1.2. Proyecto

En la Guía del PMBOK, en la Sexta Edición, se define Proyecto como “Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. Por lo tanto, todo proyecto es temporal porque tiene un principio y un final definido, además de contar con tiempo y presupuesto limitado.

4.1.3. Dirección de Proyectos

Aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas en las actividades del proyecto para cumplir los requisitos. El equipo del proyecto debe estar en la capacidad de evaluar las situaciones y lograr mantener una buena comunicación con todos los stakeholders del proyecto y lograr el éxito del mismo.

4.1.4. Director de Proyecto (PM)

Es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto, liderando al equipo de trabajo logrando alinearse con la estrategia de la organización.

De acuerdo al PMI, el Director de Proyecto debe contar con habilidades duras y blandas; ya que contribuyen de manera significativa para lograr el éxito del proyecto, ver figura 4.1.

Figura 4.1. Triángulo de Talentos del PMI



Fuente: Guía del Estándar PMBOK®, 6ta Edición

4.1.5. Ciclo de Vida de un Proyecto

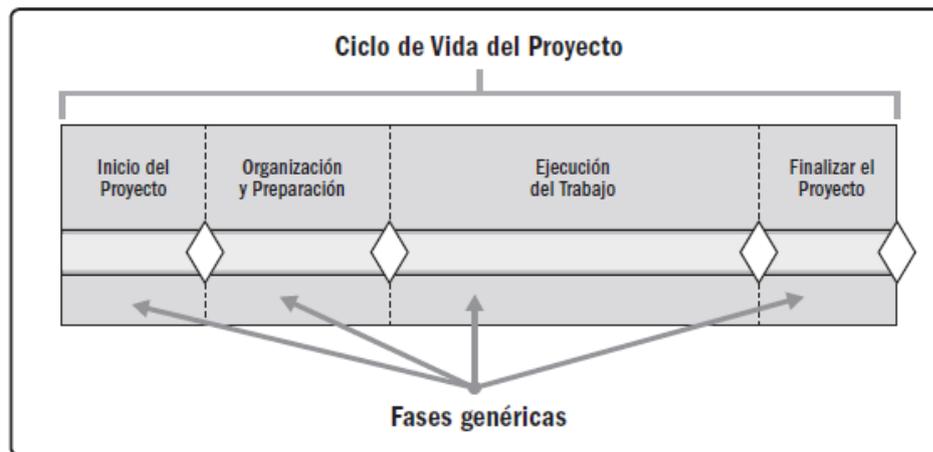
El ciclo de vida de un proyecto está formado por las fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su fin. Definimos fase como un conjunto de actividades relacionadas siguiendo un orden lógico, culminando con la finalización de uno o más entregables. Las fases pueden ser secuenciales, iterativas o superpuestas; los nombres, números y duración de las fases pueden cambiar en función a las necesidades de gestión y controles de las organizaciones; así como de la naturaleza del proyecto y su área de aplicación.

El ciclo de vida proporciona un marco de referencia básico para dirigir el proyecto; en la figura 4.2 se presenta la estructura de ciclo de vida para un proyecto típico, el cual consta de:

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

- Cierre del proyecto

Figura 4.2. Representación Genérica del Ciclo de Vida de un Proyecto



Fuente: Guía del PMBOK, 6ta Edición

4.2. Gestión de proyecto - PMBOK

4.2.1. Procesos para la Dirección de Proyectos

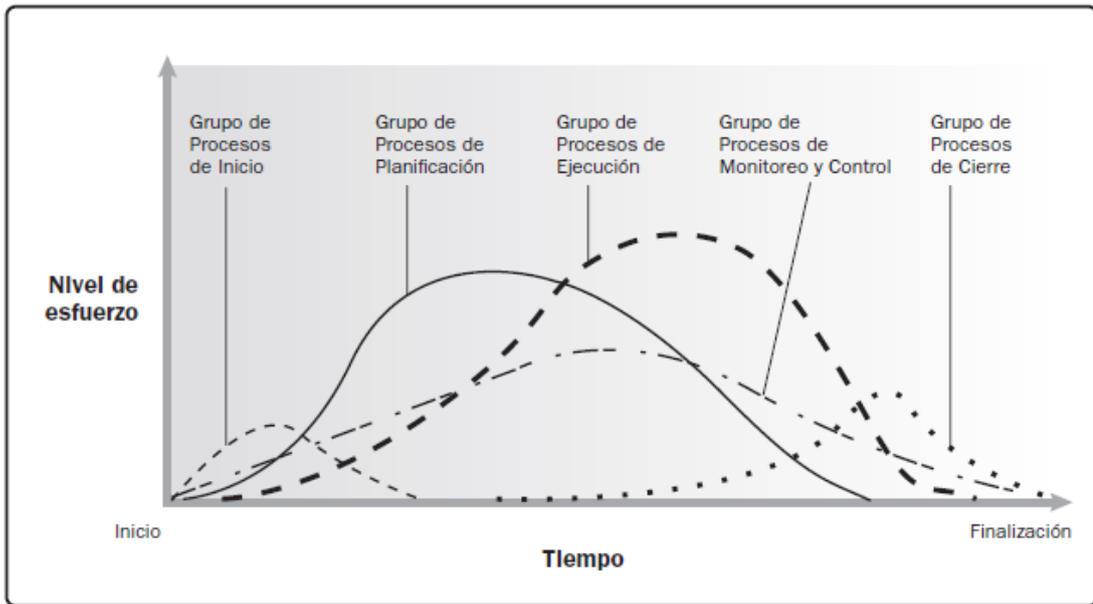
La Guía del PMBOK, presenta cinco grupos de procesos en la Dirección de Proyectos, ver figura 4.3, los cuales son empleados para cumplir con los objetivos del proyecto:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y control
- Cierre

Asimismo, la Guía ha categorizado los procesos en tres categorías:

- Procesos utilizados una única vez o en puntos predefinidos del proyecto.
- Procesos que se llevan a cabo periódicamente según sea necesario.
- Procesos que se realizan de manera continua a lo largo de todo el proyecto.

Figura 4.3. Ejemplo de Interacciones entre los Grupos de Procesos dentro de un Proyecto o Fase



Fuente: Guía del PMBOK, 6ta Edición

4.2.2. Áreas de Conocimiento

Campos o áreas de especialización que se emplean para dirigir proyectos y van asociados a un tema particular de la dirección de proyectos. Estas 10 Áreas de Conocimiento los cuales se utilizan en la mayoría de los proyectos. Según la naturaleza del proyecto, se puede aplicar áreas de conocimiento especificados por la guía de PMBOK. Estas áreas son:

- Integración del proyecto. Aborda procesos y actividades para identificar, definir, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la gestión del proyecto
- Alcance del proyecto. Aborda procesos necesarios para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, tan solo el trabajo requerido, a fin de completar el proyecto con éxito.
- Cronograma del proyecto. Aborda procesos necesarios para gestionar la finalización del proyecto de acuerdo a lo planificado.
- Costo del proyecto. Aborda procesos de planificación, estimación, presupuesto, financiamiento, gestionar y controlar los costos para completar el proyecto de acuerdo a lo planificado.
- Calidad del proyecto. Aborda procesos para incluir la política de calidad de la empresa, relacionado a la planificación, gestión y control de los requisitos de

calidad del proyecto y del producto, satisfaciendo las expectativas de los interesados.

- Recursos del proyecto. Aborda procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para terminar el proyecto exitosamente.
- Comunicación del proyecto. Aborda procesos necesarios para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos
- Riesgos del proyecto. Aborda procesos para realizar la planificación, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y seguimiento de los riesgos del proyecto.
- Adquisición del proyecto. Aborda procesos requeridos para realizar compras de productos, servicios o resultados que se requiere obtener fuera del equipo del proyecto.
- Interesados del proyecto. Aborda procesos necesarios para identificación de personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para luego analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, a fin elaborar y plantear estrategias de gestión adecuado de esta manera lograr el involucramiento eficaz de los diversos interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

4.2.3. Triple Restricción

En todo proyecto se cuenta con restricciones a todo nivel, pero hay tres que son los más importantes en un proyecto y que es el común denominador en todos los proyectos: alcance, tiempo y costo. Para referirse a estas tres restricciones y su interacción a lo largo del proyecto se utiliza el término más como la “triple restricción”.

- Alcance. Se refiere al alcance del producto (las características y funciones de un producto, servicio o resultado), o al alcance del proyecto (el trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas). En cada proyecto se describe y limita el trabajo requerido para conseguir el producto.

- Tiempo: Indica el plazo en el cual se tiene previsto realizar las actividades del proyecto.
- Costo. Aborda básicamente los costos relacionados a los recursos necesarios para completar exitosamente las actividades del proyecto, representa además la cantidad de dinero que va a ser requerida.

4.3. Herramientas y técnicas de gestión

4.3.1. Matriz FODA

Herramienta que permite resumir aspectos clave sobre el entorno y capacidad estratégica de una organización o proyecto; es decir, analizando su situación interna y externa, en una matriz cuadrada.

- Debilidades y fortalezas. Factores internos de la empresa, persona u organización, que crean o destruyen valor, además de incluir recursos activos, habilidades, destrezas, entre otros.
- Amenazas y oportunidades. Factores externos y que están fuera del control de la empresa, persona u organización. A ello se puede incluir la competencia, demografía, economía, política, factores sociales, legales o culturales.

4.3.2. Análisis PESTEL

Análisis del macroentorno, en la cuales se determina las influencias del entorno sobre la organización en seis (6) grandes categorías: Política/gubernamental, Económica, sociocultural, tecnológica, ecológica y legal.

4.3.3. Diagrama de Descomposición

Utilizado para representar descomposiciones jerárquicas, en la tabla 4.1 se detallan los tipos aplicados en el trabajo:

Tabla 4.1. Tipos de Diagrama de descomposición

Nombre	Significado	Descripción
WBS	Estructura de desglose de trabajo	Proceso de subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y fáciles de manejar.
RBS	Estructura de desglose de Riesgo	Representación jerárquica de los riesgos según sus categorías, los cuales pueden ser: Técnico, Externo, de la organización, dirección de proyecto, etc.
OBS	Estructura de desglose de la organización	Esta ordenada por departamentos, unidades y equipo existente de una organización, con la numeración de las actividades del proyecto o paquetes de trabajo de cada departamento.

Elaboración: Propia.

4.3.4. Herramientas informáticas

Existen un sinnúmero de herramientas que permiten gestionar proyectos, los que brindan soporte para optimizar la planificación de manera ágil y dinámica, haciendo cada vez más fácil la gestión para el Gerente de Proyecto y su equipo. En la tabla 4.2 se detallan los softwares aplicados en el presente trabajo de investigación:

Tabla 4.2. Tipos de herramientas informáticas

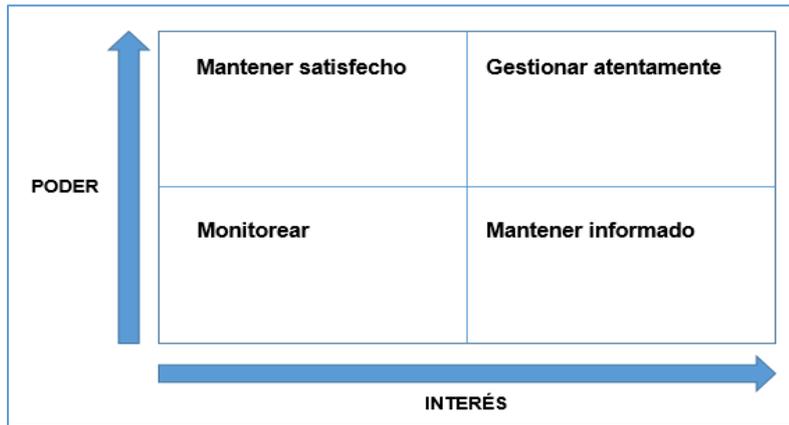
ITEM	HERRAMIENTA	FABRICANTE	APLICACIÓN
1	Microsoft Office	Microsoft®	Es una herramienta que permite realizar distintos documentos en diferentes programas administrados en la nube.
2	Microsoft Project	Microsoft®	Permite establecer cronograma de actividades, identificar la ruta crítica, estimar los presupuestos, identificar las sobre cargas de los recursos, etc.
3	Autocad	Autodesk®	Es un software que permite diseñar planos en 2D y 3D

Elaboración: Propia.

4.3.5. Matriz Interés-Poder

Esta herramienta permite gestionar a los interesados del proyecto, iniciando desde la identificación, clasificación, análisis y jerarquización de manera sistemática de manera cualitativa y cuantitativa de todas aquellas personas, instituciones u organizaciones involucradas en el proyecto. La gestión de stakeholders es de suma importancia para lograr el éxito del proyecto, ya que el proceso de identificación de los interesados marcará el punto de partida para desarrollar estrategias una vez identificados y priorizados. Se realiza un análisis para cada interesado de la capacidad de autoridad (poder) y su nivel de interés y así garantizar el éxito del proyecto, ver tabla 4.3.

Tabla 4.3. Matriz Interés - Poder

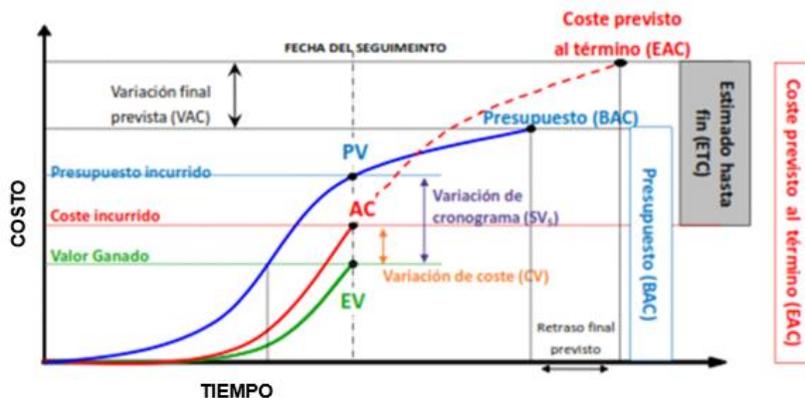


Fuente: Elaboración propia

4.3.6. Curva S

La Curva S representa gráficamente datos acumulados en el tiempo; es decir, realiza un cruce de información como el costo (eje vertical) y el tiempo (eje horizontal). La razón principal por la que se le denomina curva S es porque la forma del gráfico forma una “S” amplia y pronunciada; con esta información se puede hacer seguimiento al progreso del proyecto, comparar el avance real vs el avance planificado, evaluar el rendimiento y realizar previsiones al flujo de efectivo. Así mismo, muestra la línea base del desempeño esperado del proyecto, con el propósito de establecer las desviaciones y tomar las acciones correctivas, ver figura 4.4. Finalmente, es el punto de partida de la técnica del valor ganado, que a su vez nos permite la toma de decisiones más rápidas y efectivas, basadas en la realidad del trabajo ejecutado, obteniendo así conclusiones del estado real del proyecto en tiempo real.

Figura 4.4. Ejemplo de Curva S – Gestión de Valor Ganado



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se describe el contexto actual en el que se desarrolla el proyecto, tomando como consideración el análisis del entorno, la descripción del sector, la descripción de la empresa ejecutora y el encaje del proyecto para el diseño y la construcción del Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES.

5.1. Análisis del Entorno

Con la finalidad de conocer el entorno del proyecto y definir el mapa de ruta más adecuado a los intereses de la empresa, a través del análisis PESTEL se analiza la situación política, las condiciones económicas, el entorno social, la realidad tecnológica, la sensibilidad ecológica y la normativa legal.

5.1.1. Análisis PESTEL

- **Situación política**

En las últimas dos décadas el Perú ha tenido un marco de estabilidad económica y democrática, con gobiernos que han promovido una ruta similar en cuanto a la apertura del mercado de inversiones extranjeras y nacionales, generando una confianza al inversionista mediante un marco legal y estabilidad social. Todo ello, a pesar de grandes indicios de corrupción que ha involucrado a los últimos presidentes, empresas nacionales e internacionales que operan en el país y vienen siendo denunciadas e investigadas por actos de corrupción en obras públicas, afectando no sólo la imagen del país sino también a la ciudadanía.

Indicar, además, la existencia de proyectos mineros parados por falta de voluntad política, los diferentes sucesos en la clase política peruana (cierre del parlamento 2019, intentos de vacancia presidencial), nuevas organizaciones políticas radicales y el contexto COVID ha generado cierta retracción en las inversiones del país. El Gobierno viene dando subsidios, créditos, bonos y políticas de reactivación a varias actividades económicas incluyendo a la Construcción.

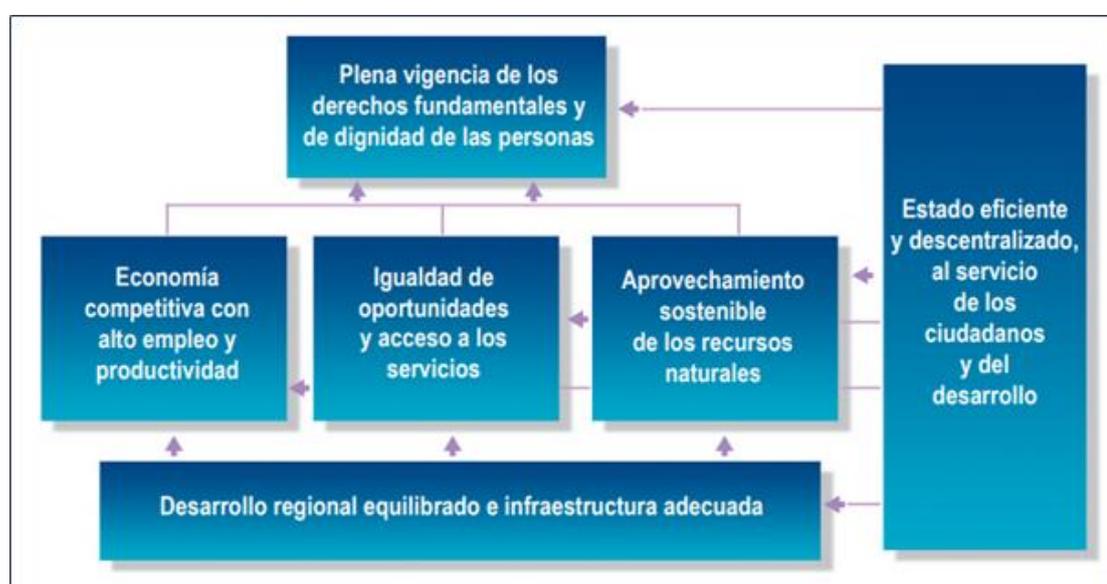
Asimismo, existe alta incertidumbre política por las elecciones generales que ha dado lugar una discusión de los planes de gobierno de dos candidatos que pertenecen a una política de derecha que plantea mantener la estabilidad legal del mercado. Por otro lado, la izquierda promueve un cambio constitucional que afectaría la estabilidad

económica, por consiguiente, existe incertidumbre en los inversionistas para generar proyectos a largo plazo.

Sin embargo, existe una política con miras al bicentenario que involucra la participación privada no sólo en la gestión del desarrollo, mediante la inversión actividades productivas, infraestructura y servicios sino también se espera que las diferentes facciones tanto políticas, empresariales y grupos sociales generen esfuerzo en un objetivo compartido, para la mejora del país mediante ejes estratégicos con acciones y decisiones para lograr las metas de desarrollo al 2021, (CEPLAN, 2011).

Figura 5.1.

Figura 5.1. Estrategia: Articulación de los objetivos nacionales



Fuente: CEPLAN (Plan Bicentenario, p. 14)

- Condiciones económicas

Según el último Informe Económico de la Construcción (IEC), el nivel de operaciones de las empresas constructoras crecería 2.79% en el año 2019, respecto al 2018. Esta caída se explicaría fundamentalmente por la baja significativa producida en el segmento de constructores de infraestructura que terminaría el presente ejercicio con una retracción de 0.26%.

La actividad de la construcción se dinamizaría el 2020 alcanzando un nivel de operaciones de las empresas del sector de 3.96%, según la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), siendo las variables que incidirían la celeridad y priorización

del Ministerio de Economía y Finanzas en la ejecución del gasto en la reconstrucción del norte del país y la tendencia a la baja del costo del crédito hipotecario.

Sin embargo, la paralización de las obras de construcción a raíz de la declaratoria de emergencia sanitaria nacional a causa del COVID-19, trajo consecuencias adversas para la inversión privada generando una fuerte contracción en el primer semestre del 2020 hasta por -39.2%. Sin embargo, con el inicio de la construcción de grandes proyectos, en particular de obras de infraestructura, de acuerdo al Proyecto de Ley de Presupuesto del sector público para el año 2021, “acelerarían su ejecución hacia 2021 y darán soporte para que la inversión privada crezca 22,0%, en un contexto de condiciones financieras favorables, recuperación de expectativas y políticas de promoción para la inversión” (p, 18).

Según, Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO (2020) las obras de “construcción se recuperaría en el 2021 hasta alcanzar un crecimiento de poco más de 10%” (p, 11). En esta línea de análisis, en el marco de la reactivación para el año fiscal 2021 el Estado peruano, mediante el programa “Arranca Perú” asigna un presupuesto un total de S/. 254 millones específicamente para la inversión en los sectores de educación, agricultura, vivienda, construcción y saneamiento. Por consiguiente, HV Contratistas promoverá acciones preventivas a fin de asegurar el éxito del proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES.

- Entorno social

En la sociedad peruana existe desconfianza por el uso eficiente y eficaz de los recursos del gobierno, debido a los casos de corrupción en todos los niveles del gobierno de los últimos 20 años. En este sentido, según la Defensoría del Pueblo los conflictos sociales al mayo de 2020 suman un total de 195, siendo las regiones de Áncash y Cusco con mayor número de conflictos, seguido por Loreto y Puno, la tipología de estos conflictos está relacionada a socio ambientales haciendo un total de 67.7% del total.

La sociedad peruana se encuentra a la expectativa de las medidas que tome el gobierno y el congreso, que permita la creación de oportunidades de trabajo y de mejora de la calidad de vida de la población. Precizando, además, la construcción y modernización de la infraestructura al interior del país, en su mayoría proviene de la inversión privada. Sin embargo, las medidas de aislamiento e inmovilización social obligatoria para contener la rápida propagación del COVID19 en el territorio nacional

e internacional trajo como consecuencia el deterioro actividad económica en el primer semestre del 2020, genero incertidumbre social a nivel nacional e internacional y en la segunda mitad del año, la economía mostraría un mejor desempeño respecto a lo registrado en el primer semestre del 2020, continuaría con su proceso de aceleración en 2021 al registrar un crecimiento de 10,0%.

En esta línea de crecimiento, se afianza mediante el Proyecto de Ley de Presupuesto del sector público para el año 2021, esta “recuperación estará favorecida por la reanudación de actividades económicas que reactivarían el círculo virtuoso inversión-empleo-consumo y el importante impulso fiscal que se viene implementando a través de un fuerte aumento del gasto público no financiero (2020: 26,2% del PBI vs. 2015-2019: 20,3%)” (p, 15), estas actividades en el marco de la reanudación se habilitaría de manera gradual la ejecución de los proyectos INMOBILIARIOS, retomando estas obras cumpliendo estrictamente los protocolos sanitarios que garantice la salud y seguridad de los empleados y de esta manera asegurar la bienestar social de todos los involucrados directos e indirectos en el proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES.

- Realidad tecnológica

La industria de la construcción es una de los sectores que genera mayor productividad y dinamismo del producto bruto interno-PBI, el cual requiere mayor innovación tecnológica. En esta línea de análisis, las empresas líderes en construcción han comenzado a aprovechar y darse cuenta de la potencia de la tecnología, ya sea en realidad virtual, drones autónomos, inteligencia artificial, impresión tridimensional (3D), herramientas que vienen posicionándose de apoco, ya sea por su eficacia o por su dinamismo para usar y proyectar nuevos trabajos de acuerdo a las últimas tendencias empresariales. Por otro lado, la aplicación del Big Data y Analítica, permiten evaluar la elasticidad de la demanda o hacer prospectivas sobre las reacciones del cliente y las variaciones de los precios en los materiales e insumos para los proyectos y otros.

En consecuencia, en el sector de construcción las empresas vienen haciendo uso del aplicativo ProPlanner con la finalidad de planificar, controlar avance, gestionar tareas, recursos y otros relacionados al proyecto, el cual es usable implementado tanto para dispositivos móviles y de escritorio. Cuya funcionalidad son:

- Permite importar las actividades del proyecto desde el Microsoft Proyecto, de este modo el equipo de proyecto puede trabajar en la planificación maestra, intermedia y semanal de manera adecuada desde el Gantt de ProPlanner.
- Permite crear y modificar tareas y restricciones detalla o masiva, luego para asignar a los responsables dentro de la obra, y el responsable una vez asignada recibe mensaje de notificación en su móvil.
- Permite vincular cada una de las tareas de planificación del proyecto a fin de que el responsable pueda contar con una trazabilidad de las revisiones y control en tiempo real del estatus de los protocolos del proyecto.

Además, en el país, algunas empresas están implementando el Building Information Modeling (BIM), que permite realizar el diseño, construcción y operación de la infraestructura de forma colaborativa en un espacio virtual. A su vez, permite prever posibles desperfectos hallados en planos, ubicando los diseños de plantas en diferentes dimensiones para que encajen de manera adecuada y la edificación pueda tener la estructura deseada.

La Innovación tecnológica de gestión de proyectos y la adopción de la metodología BIM para proyectos grandes, medianos y para obras de pequeña dimisión, el empleo del BIM en los proyectos de infraestructura se puede aplicar tanto en el sector privado y público, según CAPECO (2020), el empleo “del BIM en la contratación pública ya ha sido incorporado en la normativa de contratación pública a través del decreto legislativo N° 1444” (p, 86). La adopción de esta metodología tendría un impacto positivo para el proyecto, debido que en el marco de confinamiento sanitario a raíz del COVID19 se requiere de un trabajo remoto. Por lo tanto, será necesario determinar el presupuesto para su implementación en el proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES.

- Sensibilidades ecológicas

Según la naturaleza del proyecto, los factores ecológicos que influyen en el proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES, está relacionado a:

La contaminación del aire es uno de los mayores problemas ambientales en el Perú. El Perú es uno de los 17 países mega diversos del planeta, pero también es muy

vulnerable al cambio climático y está fuertemente influenciado por la presencia de fenómeno de El Niño. En tal sentido, existen evidencias claras de la falta de políticas, normas y legislación específica que promueva la construcción sostenible. Así, como un sistema de regulación de los estudios de impacto ambiental. Sólo se solicitan evaluaciones de Impacto Ambiental a determinados proyectos, que se elaboran una vez el proyecto ya está concluido, sin permitir la incorporación de criterios ambientales desde el inicio o de la concepción del proyecto y evitar generar impactos negativos.

En cuanto a las construcciones, existen los riesgos a la salud que generan las partículas en suspensión de las obras de construcción y los altos niveles de ruido de la construcción tradicional, además de un alto nivel de emisión y exposición a radiaciones no ionizantes dentro y fuera de las edificaciones.

El sector aún no cuenta con los incentivos u oportunidades para atraer inversiones o capital para promover la investigación y las tecnologías limpias, aunque se tiene conocimiento de diversos esfuerzos y experiencias con usos de material local, energía alternativa y con un enfoque de sostenibilidad en la gestión del proceso de construcción.

Con el levantamiento de la cuarentena, reactivación de actividades y con la crisis económica generada a raíz del COVID-19 en los últimos 6 meses, definitivamente es urgente la activación de las actividades empresariales con un enfoque ecológico, que promueva la competitividad, generando empleo. En este sentido, HV Contratistas no es ajena a esta realidad, por lo tanto, tiene la libertad de reactivarse en la ejecución de sus proyectos de construcción de manera responsable en la gestión del medio ambiente.

En la época del post COVID-19, los consumidores serán cada vez más cuidados y vigilantes en el comportamiento de las empresas en línea de ambiental, debido que el cambio climático es una situación latente que podría traer consecuencias más negativas que el COVID-19. En tal sentido, la reactivación económica, la generación de nuevos empleos, deben tener un impacto positivo en la gestión del medio ambiente. En coherencia con el argumento, pues en el artículo 1 de la resolución ministerial N° 095-2020-MINAM, aprueba el “protocolo sanitario para la operación ante el COVID-19 del servicio de reciclaje y los criterios de focalización territorial y la obligatoriedad de informar incidencias” (p, 3). En tal sentido, HV Contratistas debe prever acciones preventivas a fin de asegurar el cumplimiento del proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES.

- Normativa legal

El gobierno viene dando dispositivos legales para la reapertura de proyectos de construcción públicos y privados. Es necesario enviar una comunicación electrónica, previo al reinicio de la actividad, el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo en el Sistema Integral COVID-19 (SICOVID-19) aplicando los protocolos específicos para el sector construcción, que fueron aprobados mediante la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA y las disposiciones de la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA.

En octubre 2020, el Congreso de la Republica aprueba la ley para la formalización de titulación a propiedades informales. Esto va a generar un mayor dinamismo en los próximos años, especialmente en el sector construcción, ya que los bancos darán préstamos con garantías hipotecarias para que las familias realicen sus construcciones.

5.2. Descripción del sector

Se presenta el sector en el cual se ha desarrolla el proyecto, detallando las principales características que definen el negocio de la construcción, los principales agentes del sector y los factores que influyen en el crecimiento del sector.

5.2.1. Situación del sector construcción

Según Palomino (2017), el sector construcción es uno de los más dinámicos y considerado el motor de la economía del Perú, debido a que involucra a otras industrias que le proveen de insumos (cemento, fierro, asfalto). La performance del sector construcción depende del dinamismo tanto de la inversión pública como de la inversión privada.

El sector construcción es uno de los sectores más dinámicos de la economía, representa el 6% del producto bruto interno (PBI) de Perú, abarcando los subsectores: residencial, industrial y de infraestructura, tanto en el sector público como privado.

Según la Cámara de Comercio de Lima, es una actividad económica de importancia vital para el país, comprendiendo aproximadamente 85.000 empresas de construcción y más de un millón de trabajadores. Se espera que la industria de la construcción de Perú se contraiga un 4% en 2020, en comparación con un pronóstico de crecimiento interanual anterior del 5,5%, y por debajo del 1,5% en 2019, esto como resultado de las

estrictas medidas adoptadas por el Gobierno del Perú para contener la propagación del covid-19.

5.2.2. Sector Construcción de Hoteles

Los planes de inversión en hoteles de lujo han cambiado debido a la crisis que atraviesa el sector desde la llegada de la pandemia del COVID-19 al país. A pesar de las dificultades, 12 de ellos se construirán y abrirán sus puertas en el 2021, según lo previsto por la Sociedad Hoteles del Perú (SHP).

A inicios del presente año, el gremio proyectaba la construcción y apertura de 11 hoteles este año y 14 el siguiente. Pero las grandes pérdidas sufridas por este sector han conducido a la cancelación de al menos seis proyectos, y algunas construcciones programadas para este año se han pospuesto para el 2021.

Para el año 2021, 12 hoteles de tres a cinco estrellas abrirán gracias a una inversión de US\$ 210 millones. En total, están en marcha 33 proyectos de construcción de hoteles cuyas fechas de término se proyectan para distintos años.

La demanda de los hoteles lujosos del país depende principalmente del turismo, en especial del corporativo, ante el inminente reinicio de los vuelos internacionales mejora las expectativas del sector (Rosales, 2020).

5.2.3. Características del sector

Esta actividad tiene como principales características:

- Alta rotación de personal.
- La movilidad permanente, por qué las obras son temporales en su ubicación y en el tiempo. Cuando una obra finaliza desaparece ese centro de trabajo y el constructor se moviliza.
- No hay dos proyectos u obras iguales entre sí.

Por estas características, las empresas constructoras son de alto riesgo empresarial. Como características de la Construcción de Hoteles, se puede mencionar, además:

- La evolución de la industria hotelera en Sudamérica y Centroamérica, durante la pandemia del Covid-19, revelan que la ocupación en Perú mejoró ligeramente entre los meses de abril y mayo de 2020, pasando de 29% a casi 40% respectivamente; sin embargo, continúa por debajo de lo registrado un año atrás,

siendo la tasa más alta en la región (Castro, 2020).

- Los nuevos hoteles de 4 y 5 estrellas utilizan con mayor frecuencia el modelo de franquicia de una firma extranjera debido a que es el modelo más ágil y rentable por su presencia global y la aprobación de su financiamiento.
- Lima se está convirtiendo en un HUB para eventos internacionales y corporativos de la región, por lo que requiere de mayor capacidad hotelera.

5.2.4. Principales agentes

Los principales agentes participantes en el proyecto son:

- Patrocinador del proyecto: es el agente que impulsa y financia el proyecto.
- Gerentes y jefes funcionales: intervienen de manera indirecta en el desarrollo del proyecto.
- Proyectistas: se encarga de crear, planificar y diseñar edificios y estructuras del proyecto.
- Constructor: es el encargado de ejecutar la obra.
- Gerente del Proyecto: efectúa la planeación, ejecución, dirección y control de los aspectos relacionados con el proyecto.
- Laboratorios de ensayos: son laboratorios debidamente acreditados que prestan asistencia técnica mediante la realización de ensayos al concreto y otros materiales, sistemas o instalaciones de la obra.
- Proveedores: se consideran a proveedores de materiales, tales como: concreto, vidrio, carpintería metálica, acabados en general, entre otros.
- Organismos para el financiamiento: la entidad bancaria o institución financiera que brinda parte de los recursos para el financiamiento del desarrollo del proyecto.
- Gobiernos locales, regionales o nacionales, ministerios y otros organismos fiscalizadores: son los organismos de control, licencia de obra e inspección de obra.
- Sindicatos: es una asociación permanente de trabajadores cuya finalidad es defenderlos y negociar con los empresarios sobre condiciones laborales.
- Compañías de seguros: Asistencia ambulatoria y de emergencia a todos los trabajadores, daños a terceros y afines.
- Compañías de servicios básicos: suministro de servicios de agua potable,

alcantarillado, electricidad, gas, telecomunicaciones, entre otros.

- Población: las personas que residen o se encuentran en zonas aledañas a la obra.

5.2.5. Factores que influyen en el crecimiento del sector

Según el Presidente del Comité Técnico del Informe Económico de la Construcción de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), Valdivia (2015), los cinco factores que frenan el desarrollo inmobiliario en el mercado peruano, lo que se traduce en una menor oferta de viviendas en la magnitud que requiere el país, son:

- La disponibilidad de suelo
- Los servicios públicos
- Los subsidios y créditos, principalmente para vivienda social y techo propio
- La seguridad
- La simplificación administrativa

Según Sayan (2020), presidente de Cesel, entre las causas del problema, se tienen: deficientes modelos de contrato de Asociaciones Público Privadas (APPs), que no conciben con la realidad al momento de su ejecución; ya sea por problemas de diseños de ingeniería definitiva con los concesionarios y los contratistas que quieren disminuir la calidad de los expedientes técnicos. A los concesionarios solo desean obtener la rentabilidad inmediata de la construcción.

En ocasiones, se crean problemas con la disponibilidad oportuna de los terrenos porque no lo estaban en el momento de suscribir los contratos; también con el levantamiento de las interferencias con los servicios públicos existentes entre otros que debieran ser actividades previas a los contratos mismos. Hay problemas con los permisos y licencias en zonas urbanas, así como, problemas con las comunidades por derechos de vías en carreteras. Es preciso indicar que muchos de los problemas son exógenos a las obras.

5.3. Descripción de la Empresa

En este punto del trabajo, se presenta la información respecto a la empresa HV Contratistas S.A, quien será la empresa responsable de gestionar la ejecución del proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES. El cual tiene como finalidad de identificar claramente los factores que son determinantes para el éxito del proyecto, entre ellos:

5.3.1. Datos generales

HV Contratistas S.A., fue creada en 1951, teniendo como principio ser una empresa de proyectos y edificaciones. Es una de las empresas líderes de la industria de la construcción, contando con la tecnología, logística, infraestructura y maquinaria adecuada para asumir las más importantes obras y garantizar los mejores resultados a sus clientes.

Desde el 2008 fue absorbida por SalfaCorp, holding líder en la industria de la construcción en Chile con más de 80 años de historia en el rubro y que cuenta con operaciones en Perú, Chile, Colombia, Panamá y Uruguay, donde atiende mercados ligados a minería, cemento, energía, retail, forestal, hoteles y la industria en general, con una facturación anual superior a los US\$2,200 millones, lo que la ubica entre las 150 mayores empresas contratistas a nivel mundial.

Asimismo, la constructora como estrategia competitiva cuenta con tres (3) certificaciones internacionales, entre ellos: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007, las cuales garantizan el cumplimiento en la ejecución de los proyectos en cuanto a la calidad del producto final, la gestión adecuada del medio ambiente, y vela además por la seguridad y salud de sus empleados a todo nivel, desde los obreros hasta el nivel más alto de la empresa.

Además, mediante la Unidad de Negocio de Ingeniería y Construcción, SalfaCorp está presente en Perú, Colombia, Panamá y Uruguay, con su especializada oferta de servicios para los diferentes segmentos industriales que atiende figura 5.2.

5.3.2. Estructura física

La sede principal de HV Contratistas, está ubicada en la Av. El Derby N°055, Torre 2, Santiago de Surco, con más de 70 años en el mercado de la construcción.

En este local están ubicadas las oficinas del Directorio, de Gerencia, Administrativa y Logística. Además de las Gerencias de Operaciones y SSMA (Seguridad ocupacional) de Ingeniería, Edificaciones, Plantas Industriales, Infraestructura e Internacional. A continuación, se describen algunas Unidades de Negocio:

Figura 5.2. Unidad de Negocios de Ingeniería y Construcción de SalfaCorp



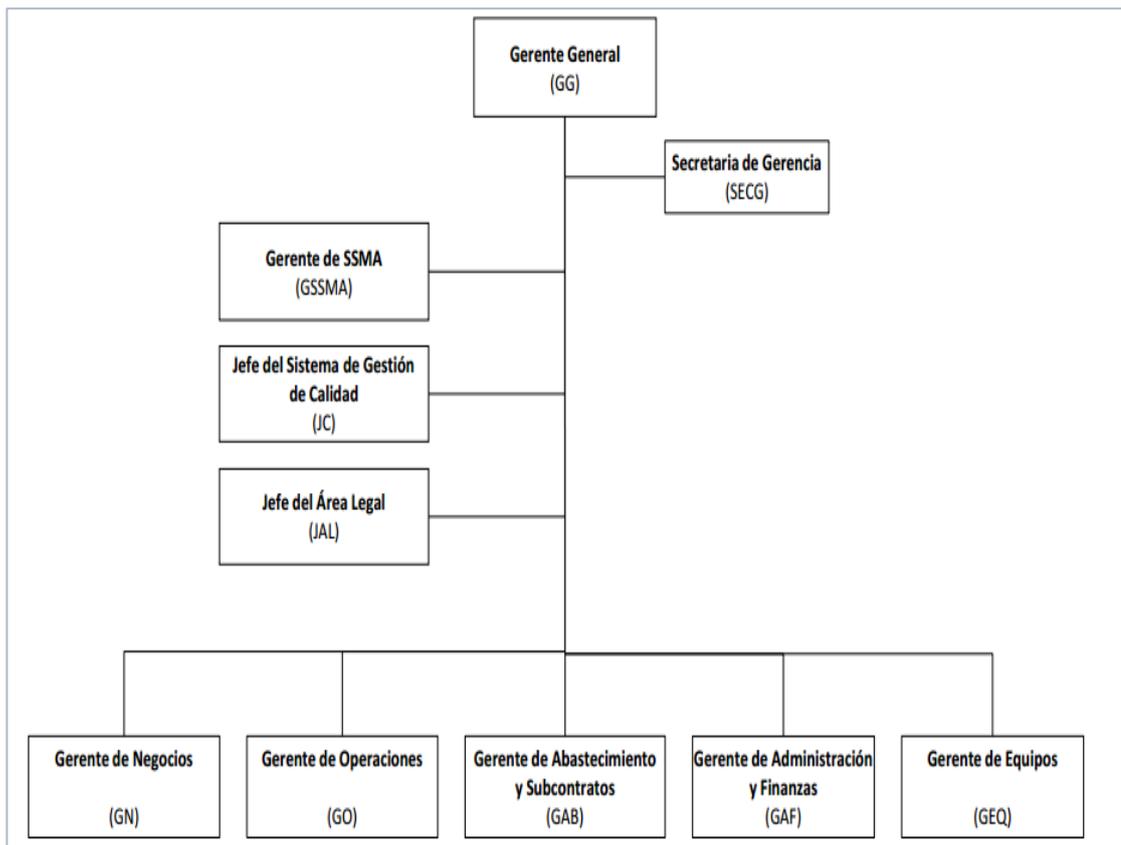
Fuente: La empresa

- OOCC y Montaje: Diseño, construcción de obras civiles y montaje electromecánico de equipos mineros e industriales.
- Construcción: Diseño, construcción e implementación de obras urbanas, como Retail, Viviendas, Centro comerciales, Hoteles, Hospitales.
- Proyectos EPC: Diseño, procura y construcción de proyectos hechos a la medida del cliente, permitiéndole asegurar los costos y reduciendo los plazos de la pre-construcción.
- Infraestructura: Construcción y mantenimiento de obras de infraestructura y grandes movimientos de tierras, como: carreteras saneamiento.

5.3.3. Organigrama

En el sector en la que se ubica la empresa está relacionado a la industria de la construcción, en la que se han ejecutado proyectos de construcción comercial, minería, edificios de oficina y vivienda, en la Figura 5.3 se presenta la estructura funcional de la empresa.

Figura 5.3. Estructura Orgánica de la Empresa



Fuente: La empresa

5.3.4. Cadena de valor

HV Contratistas, basa su cadena de valor en función a los proyectos de construcción que desarrolla, luego de ser adjudicados a través de una licitación ya sea esta pública o privada. Luego de ser adjudicados, se pone en marcha el planeamiento de cada proyecto donde se establece cronogramas, recursos necesarios, responsabilidades y otros procesos.

El área de Estudios y Propuestas, se encarga de la preparación de la propuesta económica. Los valores son la base del éxito y son complementados con el compromiso del equipo humano, su motivación, proactividad e idoneidad.

Se preocupan por las personas, mantienen una preocupación constante por cada persona del equipo, incentivando su desarrollo profesional y contribuyendo al desarrollo integral y bienestar de los trabajadores.

- Se orientan a los Resultados: Buscando con dedicación el máximo rendimiento propio y de eficiencia en todas sus tareas.

- Se orientan al Cliente: Enfocándose en toda la atención en superar las expectativas de los clientes ya que su beneficio es su éxito.
- Son Confiables: Valoran fuertemente el respeto y amabilidad en las relaciones humanas y laborales.

Para mayor detalle la cadena de valor de HV Contratistas para gestionar sus proyectos, se presenta en la Figura 5.4.

Figura 5.4. Cadena de valor de HV Contratistas

Infraestructura: Actividades de ingeniería, Edificaciones y mantenimiento de obras, Plantas industriales, Seguridad ocupacional, Capacitación a los empleados y obreros, responsabilidad social empresarial, Gestión del SGC				
Gestión del Personal: Reclutamiento, Desarrollo personal, Clima laboral				
Tecnología: Implementación de innovaciones tecnológicas y procedimientos relacionados a ingeniería, implementación de herramientas tecnológicas como Proplaner, BIM.				
Compras: Implementación y actualización de procedimientos para la gestión de procura para los proyectos, cuerdos con los proveedores de material y equipos				
Logística interna	Operación	Logística externa	Marketing y ventas	Servicios postventa
- Recepción - Almacenaje - Inventario - Asignación	- Cimentación - Muros - Columnas - Vigas - Losas - Acabados - Estructuras metálicas - Pavimentos - Instalaciones - Montaje, etc.	Reuniones de entrega y conformidad del proyecto	Publicidad sobre los casos de éxito en los proyectos de ingeniería, mediante redes sociales, en eventos y ferias	Reparación de la obra, si sufre algún desperfecto durante el alcance del contrato

Fuente: Elaboración propia

5.3.5. Tamaño: N° empleados, volumen de negocio

- Personal de la empresa

El número de empleados de la HV Contratistas está comprendido entre funcionarios directivos y operarios, en la Tabla 5.1 se presenta la variación del personal en los últimos cuatro años.

Tabla 5.1. Personal de la empresa

Descripción	2017	2018	2019	2020
Funcionarios	255	180	130	50
Obreros	2540	2300	1900	1200
Total	2795	2480	2030	1250

Fuente: La Empresa.

Como ventaja competitiva HV Contratista tiene como política de retención del talento humano, brindando diversos reconocimientos y promoviendo competencias.

- Volumen de negocio

En el año 2021, alcanzó S/ 250 millones, que representa un incremento del 525% del monto alcanzado el año 2020 (S/ 40 millones) y un incremento del 52% del monto alcanzado el año 2019 (S/ 165 millones).

5.3.6. Stakeholders clave de la empresa

Los principales stakeholders de HV Contratistas para el proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES, son los siguientes:

Gerente General (sponsor): Es el portavoz principal del proyecto frente a los clientes y otros grupos de interés para promover el éxito del proyecto, que pertenece a HV Contratistas S.A.

Entidades para financiamiento: Las entidades financieras que brindan recursos para ejecutar el proyecto son los bancos: Banco de Crédito, Interbank y BBVA.

Entidades fiscalizadoras: Las entidades relacionados a la fiscalización del proyecto son: La Municipalidad de Miraflores, SUNAFIL, Municipalidad de Lima, entre otros.

Sindicatos: Este grupo de personas son asociaciones conformados por los trabajadores del proyecto.

Clientes: Los clientes están relacionados a Empresas de servicios, del rubro Retail, Minería e Industrial, entre ellos:

- Mall Aventura Plaza
- Open
- Rambla
- Real Plaza
- Cencosud
- Alicorp
- Chinalco
- Antamina
- Antapaccay
- Los Portales

Proveedores Habituales: Entre los proveedores habituales están relacionadas a empresa de materiales como acero, concreto, estructura de andamios, entre ellos:

- UNICON (concreto)
- Aceros Arequipa (acero)
- Unispan (Andamio)

Principales competidores: Entre las empresas nacionales que compiten directamente, entre ellos:

- GyM (Grupo Graña y Montero)
- Cosapi
- OBRAINSA
- JJC
- ICCGSA

Existen también empresas internacionales como: Constructoras españolas, brasileñas, colombianas, entre otros.

5.3.7. Perfil estratégico: misión, visión, matriz FODA y Metas

Visión: Ser líder en los segmentos donde actúa para ser reconocida como la empresa constructora más confiable, superando incluso las expectativas sus clientes.

Misión: Una empresa peruana de gran competitividad que brinda a sus clientes los servicios de ingeniería y construcción de proyectos con excelencia y eficacia, promoviendo el desarrollo integral de las personas y comprometidos en contribuir con el desarrollo del país.

Valores:

- Preocupación por el desarrollo de las personas.
- Orientación hacia el cliente.
- Creatividad y flexibilidad.
- Orientación al resultado.
- Pasión por ser los mejores.
- Saberse humano.

5.3.7.1. Matriz FODA

En este ítem, se presenta el análisis FODA de HV Contratistas, que comprende la evaluación de las oportunidades, amenazas, fortalezas y las debilidades.

Oportunidades

- Brecha de inversión hotelera en Lima de US\$ 617 MM.
- Impulso a proyectos de inversión pública para infraestructura vial, aeroportuaria, entre otros.
- Perspectivas y anuncios de construcciones y puestas en marcha de 10 proyectos mineros.
- Perspectivas de desarrollo de proyectos en retail.

Amenazas

- Competencia con constructoras de renombre y de experiencia similar.
- La ejecución de importantes proyectos de infraestructura en el país hace variar el precio de los materiales.
- Cambios de tendencia en los formatos iniciales de la edificación de los potenciales clientes.
- Desastres naturales por inundaciones, sismos, entre otros.
- Impacto de COVID-19.
- Extorsiones que obstaculizan la ejecución de la obra (sindicatos).
- Quejas de la comunidad vecinal en la ejecución de obras por el ruido y polvo.

Fortalezas

- Trato personalizado a potenciales clientes.
- Alta calificación crediticia por las entidades bancarias y financieras.
- Experiencia técnica y operativa en las actividades de construcción.
- Subcontratistas homologados y comprometidos con la empresa.
- Sistema integrado de gestión certificado (trinorma).
- Respaldo de la matriz SalfaCorp que cuenta con experiencia y know-how en ingeniería y construcción por más de 80 años.
- Afianzada cultura de la organización.

Debilidades

- Beneficios laborales poco atractivos para el personal.
- Aceptación de compromisos en nuevos proyectos por la Alta Dirección, sin una evaluación técnica.
- Política de capacitación incluyen solo a las altas gerencias.
- Personal no calificado en la elaboración de la oferta para participar en

licitaciones públicas.

- Deficiencia en la comunicación de los equipos de proyectos.
- Retraso en la revisión del contrato para el proceso de suscripción con el cliente.

5.3.7.2. Metas a corto, medio y largo plazo

Según el plan estratégico de la empresa para el año 2020, se tienen los siguientes objetivos:

- Asegurar una rentabilidad del 8% en cada uno de los proyectos adjudicados
- Ampliar la cobertura en 20% en el mercado nacional.
- Incrementar en 10% la cartera de clientes.

5.3.8. *Tipo de proyectos que la empresa realiza*

Los tipos de proyecto que realiza HV Contratistas S.A., según su objetivo estratégico consta de diversos proyectos, entre ellos en:

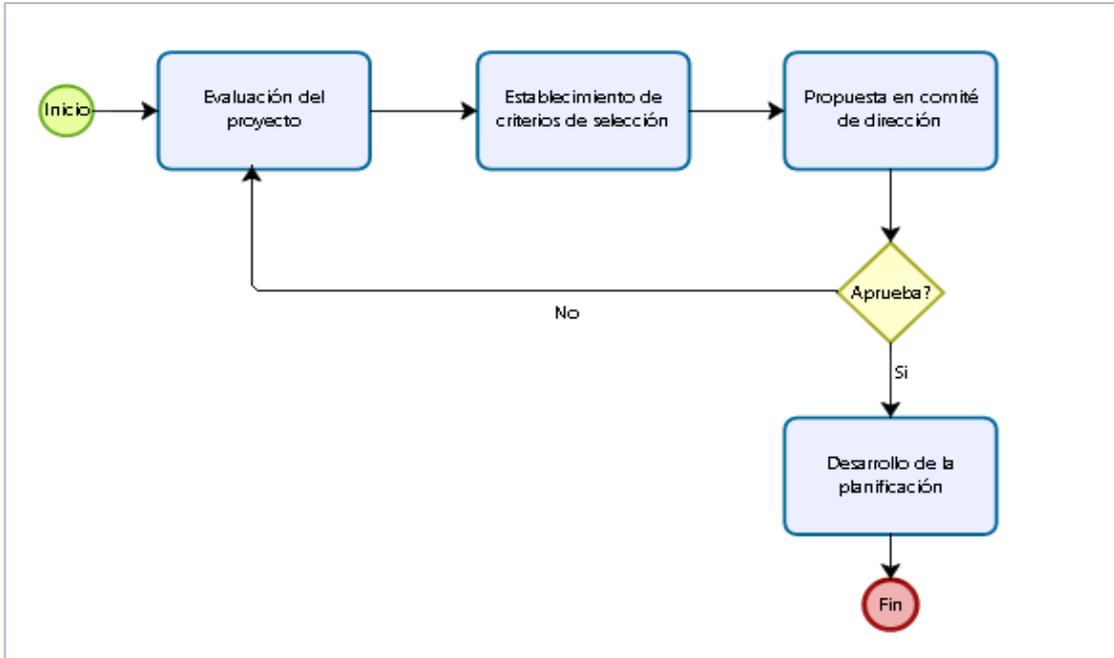
- Montaje: Diseño, construcción de obras civiles y montaje electromecánico de equipos mineros e industriales, como: Energía, Petroquímica, Planta Industriales, y Minería.
- Construcción: Retail, Hoteles y Casinos, Oficinas, Salud.
- Proyectos Ingeniería, Procura y Construcción: Diseño, procura y construcción de proyectos hechos a la medida del cliente, permitiéndole asegurar los costos y reduciendo los plazos de la pre-construcción
- Infraestructura: Construcción y mantenimiento de obras de infraestructura y grandes movimientos de tierras, como: saneamiento y obras viales.

5.3.9. *Sistema de Gestión de Proyecto*

- Criterios de selección del proyecto

La gerencia de estudios y propuestas de HV Contratistas, conjuntamente con el área comercial son los responsables de analizar los proyectos en cartera, y establecen criterios de selección. Por lo tanto, los proyectos evaluados dentro de la organización deben estar alineados principalmente al objetivo estratégico de incrementar la cartera de clientes, además de los objetivos indicados en el numeral 5.3.7.2. En la Figura 5.5 se presenta el flujo de aprobación del proyecto.

Figura 5.5. Flujo de aprobación del proyecto



Fuente: Elaboración propia

- Marco de trabajo

Debido a la complejidad del proyecto, mediante el desarrollo del presente trabajo de investigación se busca ordenar y simplificar la gestión a través de la guía de dirección de proyectos-PMBOK, Sexta edición, si bien es cierto HV CONTRATISTAS viene usando de manera parcial algunas de las áreas del conocimiento de la guía, tales como gestión del alcance, tiempo, recursos, calidad. En este sentido, con la finalidad de adoptar e interiorizar este marco de trabajo, todas las áreas involucradas han sido capacitadas, ello para poder generar valor a la empresa con las buenas prácticas en la dirección del proyecto.

5.4. Encaje del proyecto en la organización

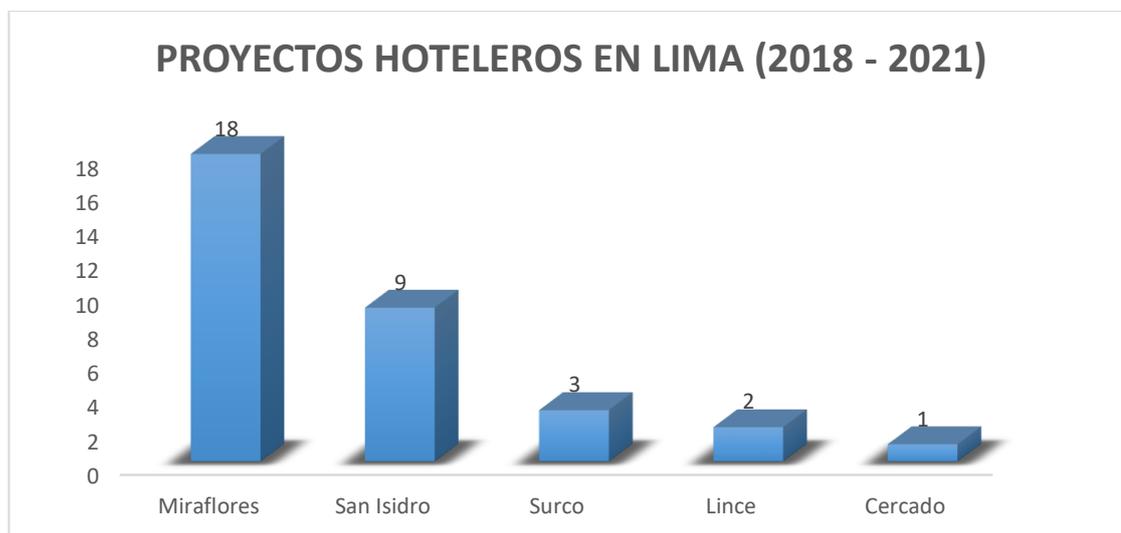
5.4.1. Naturaleza del proyecto

El proyecto comprende el diseño y la construcción de un moderno hotel ubicado en el distrito de Miraflores y forma parte de la expansión internacional de la marca en una ciudad que tiene mucha actividad comercial, correspondiente al Sector privado.

La construcción del proyecto busca generar 170 empleos, ya que se tiene previsto contar con un staff aproximado de 20 personas con un tope promedio de 150 obreros.

De los más de 4 millones de turistas que el Perú recibe cada año y las políticas del gobierno que se han propuesto duplicar ese número en los próximos cinco años, se requerirán más del doble de infraestructura turística, hotelera, hospedajes, restaurantes, centros de diversión entre otros, Figura 5.6.

Figura 5.6. Número de proyectos hoteleros del 2018 al 2021 en distritos de Lima



Fuente: Ninahuanca, 2017

5.4.2. Datos del Proyecto

La información relevante respecto al proyecto se presenta en la Tabla 5.2 del presente documento.

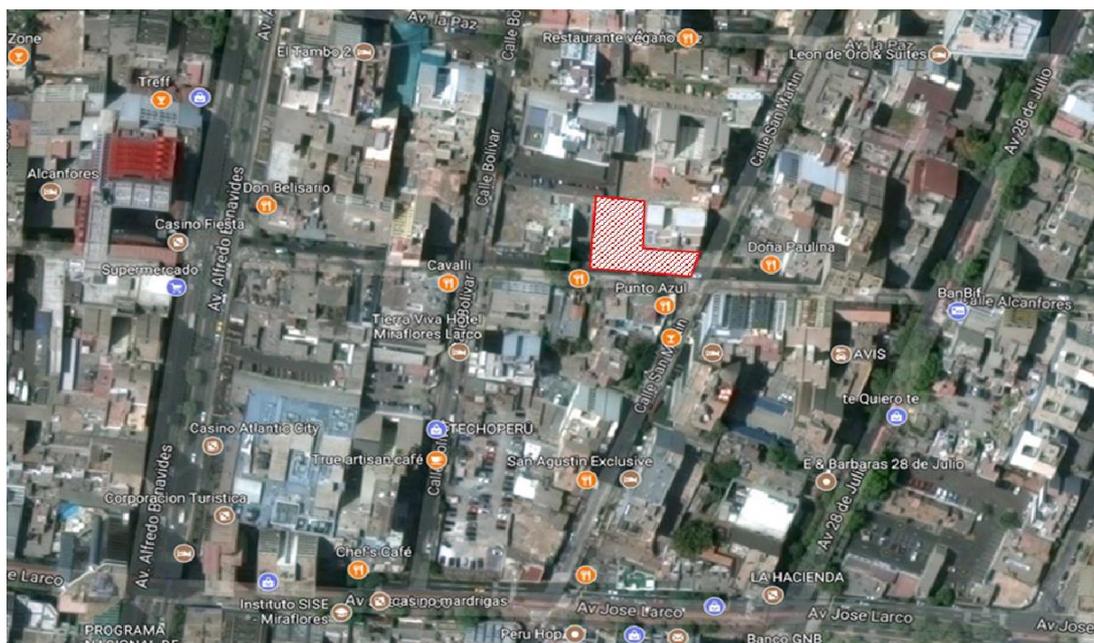
Tabla 5.2. Datos generales del Proyecto

Propietario	INGEVEC -INVERSIONES MIRAFLORES 1 S.A.C
Ubicación	Calle Alcanfores número 659 – 675– 677 – 699, en la urbanización Leuro, en el Distrito de Miraflores, provincia de Lima y departamento de Lima
Tipo de proyecto	Diseño y Construcción
Área a intervenir	890 m ²
Área techada	6,620 m ²
Niveles	CISTERNA + 2 SÓTANOS 7 PISOS SUPERIORES + AZOTEA
Nro. de habitaciones	162 HABITACIONES

Fuente: La empresa

El proyecto de diseño y construcción de Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES, se encuentra ubicado en la Calle Alcanfores número N°659 –675 –677 –699, Urb. Leuro, Distrito de Miraflores –Lima (ver Figura 5.7).

Figura 5.7. Ubicación del proyecto



5.4.3. Selección del proyecto en el portafolio de la empresa

Actualmente, la empresa HV Contratistas S.A., tienen los siguientes proyectos en el portafolio de la empresa:

Comercial:

- Construcción del Centro Comercial Mall Plaza Chiclayo.
- Ampliación del Centro Comercial Mall Aventura Santa Anita.

Hoteles:

- Hotel Holiday in Express San Isidro.
- Ibis Budget Miraflores

Minería:

- Ampliación de Minera Chinalco.

5.4.4. Estudios previos ya realizados

El portafolio de la empresa, primero se eligió al Sector Construcción de Centros Comerciales debido a que la empresa cuenta con mayor experiencia en este tipo de edificaciones y son los proyectos que generan mayor rentabilidad, es por ello que más del 70% de Centro comerciales desarrollados en el Perú han sido ejecutados por HV contratistas. Una de las principales razones es que el retorno de la inversión es, más rápida. Luego se eligió el sector, se procedió a elegir qué otros proyectos se empezarían

a desarrollar, como edificaciones y hoteles. Siendo este último sector el más demandado recientemente, pues la infraestructura hotelera del Perú es aún insuficiente. De acuerdo a los criterios identificados, se tiene: Pesos asignados por criterio de priorización

Criterios Peso Asignado

- Económico 25%
- Innovación Tecnológica 25%
- Medio Ambiente 20%
- Riesgo 15%
- Técnico 15%

TOTAL 100%

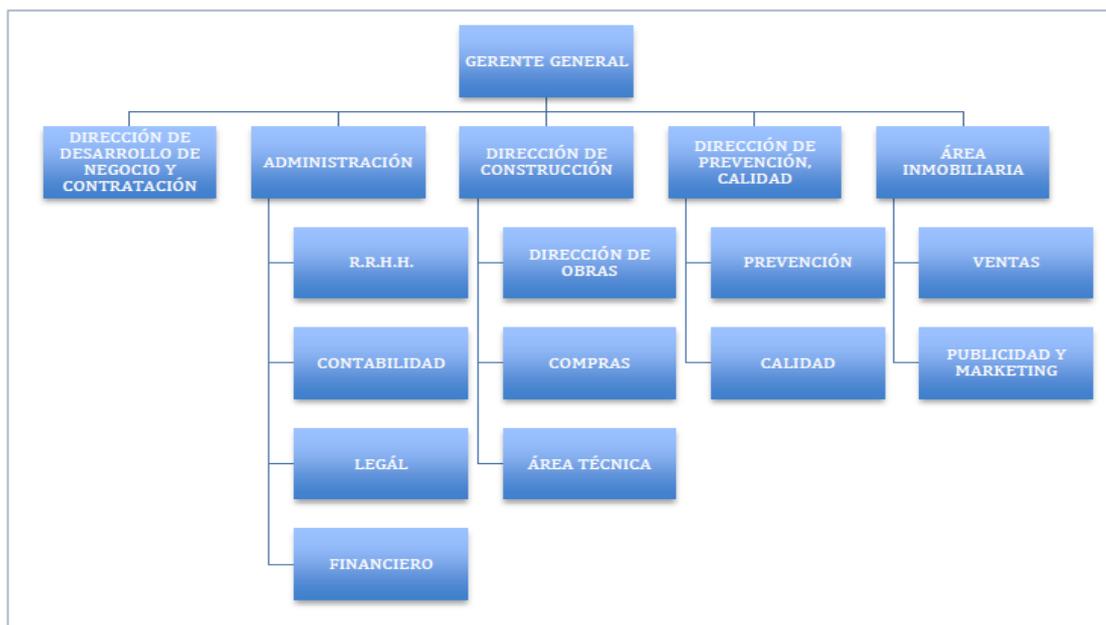
5.4.5. Alineación del proyecto en la Empresa

El proyecto Ibis Budget forma parte importante de la estrategia de expansión de la cadena hotelera francesa Accor en el mercado peruano, especialmente en Lima; puesto que actualmente se tiene un déficit de infraestructura turística de nivel internacional. Es en ese sentido que para la empresa es muy importante la adjudicación de este proyecto; ya que forma parte de la estrategia de diversificación de los negocios inmobiliarios y los consolida como una empresa líder en el sector hotelero. Así mismo se suma a la cartera de proyectos de hoteles como Atton San Isidro, Dazzler Miraflores, Casino Atlantic City y Sonesta El Olivar.

5.4.6. Identificación de las áreas funcionales que participarán en el proyecto

A continuación, en la Figura 5.8 se detalla el diagrama conformada por todas las áreas funcionales de la organización:

Figura 5.8. Áreas funcionales de la organización



Fuente: Elaboración propia.

5.4.7. Determinar cómo se estima el retorno de la inversión

Por ser la empresa ejecutora, el retorno de la inversión será la utilidad generada por los servicios ofrecidos el 8% del precio de venta, el cual podrá incrementarse según los rendimientos en el proyecto.

El monto total del proyecto estimado es de S/ 31 millones que comprende los costos de diseño, construcción, cierre y Gestión del proyecto. Esta inversión permitirá incrementar los ingresos anuales de la empresa y afianzar su posición en el mercado en el rubro hotelero.

5.4.8. Impacto en la empresa

El proyecto fortalece el crecimiento de la organización ya que se encuentra alineado con la misión, visión, objetivos y estrategia de la empresa en la diversificación del negocio.

HV Contratistas S.A tiene las siguientes estrategias:

- Diversificación. HV contempla la necesidad de introducir esta estrategia dada la coyuntura actual y cambios en el entorno. Mediante esta estrategia se amplía el portafolio del negocio sumando al crecimiento de la organización a través de la generación de valor. Para HV es de suma importancia participar en el corto plazo

con un horizonte a mediano plazo establecerse en el diseño y construcción del rubro hotelero.

- Crecimiento sostenible de la Empresa. Buscando un equilibrio económico, social y medioambiental, respetando la normativa vigente y mitigando el impacto en el entorno.
- Crecimiento. HV es una empresa multinacional y con años de experiencia en el rubro de la construcción; en tal sentido, busca desarrollar todas las áreas de la empresa buscando un desarrollo interno a fin de convertirse en una empresa líder en el mercado. Es de vital importancia para la compañía crecer en la línea del negocio hotelero para contar con nuevos clientes (Hilton, Marriot, Radisson, Casa Andina, etc.)
- Innovación Tecnológica. El proyecto Ibis Budget permitirá poner en práctica las nuevas tendencias como es la implementación del BIM, el uso de la filosofía Lean Construction, aplicación de las herramientas del Last Planner System, uso de software colaborativos involucrando a todas las áreas partiendo desde el diseño del mismo.

5.4.9. Identificación del cliente

El cliente es INGEVEC-INVERSIONES MIRAFLORES 1 S.A.C, que es parte del grupo ACCOR líder mundial en hospitalidad, ofreciendo experiencia única en casi 4.800 hoteles, resorts y residencias a lo largo de 100 países. El grupo viene proveyendo hospitalidad por más de 50 años, más allá del alojamiento, abre nuevas formas de vivir, trabajar y entretenimiento. Asimismo, Accor está comprometido con la creación de valor sustentable para su entorno. Los hoteles Ibis Budget y sus marcas comparten tres valores principales de modernidad, sencillez y bienestar.

En tal sentido la construcción del proyecto Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES, se encuentra ubicado en la calle Alcanfores número 659 – 675– 677 – 699, en la urbanización Leuro, en el Distrito de Miraflores, Lima-Perú. Que constituye un área de 890.05 m² y área techada de 6.620.33 m² y consta de 7 pisos de 162 habitaciones más 2 sótanos. El sistema de concurso del proyecto se alinea a la SUMA ALZADA SIN REAJUSTES. Finalmente, el gerente de PMS Desarrollo Inmobiliario S.A.C, es el

presentante del CLIENTE, quien tiene papel de interlocutor con el Project Management de HV-Contratistas.

5.4.10. Normativa aplicable

Por la naturaleza del proyecto, entre las normativas principales a ser considerados en la construcción del “Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES”, son lo siguiente:

- Ordenanza Municipal del Distrito de Miraflores: El artículo 1 de la ordenanza N° 440/MM, aprobada el 23 de abril del 2015, tiene como objetivo de:

Establecer medidas de seguridad y de orden público para ejecución de las obras de construcción en dicho distrito, el cual tiene como finalidad de salvaguardar la integridad de las personas que se encuentren en las obras, de las personas que se encuentren en los inmuebles colindantes a las obras y de las personas que se encuentran transitando en las inmediaciones de las obras; así como también, establecer medidas de orden público para la reducción del impacto negativo generado por la ejecución de las obras de construcción en el distrito, (Municipalidad de Miraflores, 2015, 2).

Es claro la ordenanza municipal, por lo tanto, HV Contratista, asume su responsabilidad de garantizar el bienestar de sus ciudadanos, así como de los transeúntes por las inmediaciones de la obra.

- Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE: Mediante el artículo 1, del Decreto Supremo N° 011-2006, se aprueba sesenta y seis (66) normas técnicas del RNE, según Colegio de Arquitectos del Perú (2019) el RNE tiene como objetivo de “normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de las habitaciones urbanas y las edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los planes urbanos” (p, 5).

El RNE es una norma rectora a nivel nacional que determina los derechos y responsabilidades de los actores involucrados en cualquier edificación, y tiene por objetivo de garantizar la calidad de la obra. Por lo tanto, la aplicación del RNE es de carácter obligatorio para aquello que se dedican ejecutar obras de construcción en el territorio nacional.

- Norma de Seguridad y Salud en la Obra – G 050: La Norma tiene por objetivo de establecer requisitos indispensables de seguridad que se debe contemplar en las

actividades de construcción civil, en los trabajos de montaje, desmontaje, considerando además el proceso de demolición, refacción o remodelación. En tal sentido, según SigaSalud (2015) toda obra de construcción “deberá contar con un plan de seguridad y salud que garantice la integridad física y salud de sus trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una u otra forma tenga acceso a la obra” (p, 4).

La norma G 050, desarrollada bajo los lineamientos de la Ley 29783, La ley tiene como objetivo de garantizar la seguridad y salud del trabajador en todo sector empresarial. Según el Decreto Supremo N° 5-2012-TR, en el artículo 26 el empleador está obligado a: Establecer, aplicar y evaluar una política y un programa en materia de seguridad y salud en el trabajo con objetivos medibles y trazables; y Asegurar la adopción de medidas efectivas que garanticen la plena participación de los trabajadores y de sus representantes en la ejecución de la política de seguridad y salud en el trabajo y en los comités de SST.

- Normas INDECOPI - Señales de Evacuación: La norma técnica peruana - NTP 399010-1:2015, establece requisitos para el diseño, colores, formas y dimensiones de las señales de seguridad. Según la NTP (2015) el sistema adoptado “tiende a hacer comprender, mediante las señales de seguridad, con la mayor rapidez posible la información para la prevención de accidentes, la protección contra incendios, riesgos o peligros para la salud la evacuación de emergencia y también la existencia de circunstancias particulares” (p, 5).

De acuerdo con la NTP 399010-1:2015, es preciso que la HV Contratista determine todas las buenas prácticas que ostenta la norma indicada, a fin de garantizar la salud e integridad de todos sus empleados y transeúntes del entorno de la obra.

CAPITULO VI. INICIO DEL PROYECTO

En este capítulo se describe el inicio formal del proyecto a través del acta de constitución y el análisis de stakeholders, lo que permitirá visualizar el proyecto en todas sus etapas y contribuir a asegurar su éxito.

6.1. Acta de Constitución del Proyecto

Título del Proyecto	Siglas del Proyecto	Fecha
Diseño y Construcción del “Hotel Ibis Budget Miraflores”	HIBM	
Cliente	Sponsor	
INGEVEC-INVERSIONES MIRAFLORES 1 S.A.C.	Gerente General de HV Contratistas S.A.	
Designación del Gerente de Proyecto		
Nombre:	Niveles de Autoridad	
Gonzales Joel	Verificar el cumplimiento de los entregables del proyecto.	
El Gerente de Proyecto forma parte de la empresa HV Contratistas S.A. y ha sido designado para este proyecto en base a su amplia experiencia en la construcción de hoteles y alta capacidad de manejo de equipos y habilidades directivas.		
Justificación del Proyecto		
El proyecto responde a las estrategias de negocio de HV Contratistas S.A. de ampliar su cobertura en el mercado nacional de la construcción, para lo cual cuenta con amplia experiencia en el sector y los recursos necesarios para cumplir con las características técnicas establecidas en las bases del contrato adjudicado mediante una licitación privada con fecha 20/08/2021, con un presupuesto venta de S/ 31 717 637. Asimismo, se busca obtener un margen de utilidad del 8% del presupuesto total del proyecto, teniendo como monto final de S/ 29 368 182, sin dejar de lado las expectativas de nuestro cliente de generar mayor ingreso a partir del incremento de hoteles en Lima, para atender la mayor demanda de eventos internacionales y corporativos de la región bajo su formato económico de la cadena de hoteles IBIS BUDGET.		
Definición Preliminar		
Descripción del Proyecto		
El proyecto consiste en el diseño y construcción de un hotel que contará con: <ul style="list-style-type: none">● 162 habitaciones y siete (7) pisos, una (1) azotea y tres (3) sótanos.● El primer piso tendrá una altura de 5.00 m, los pisos 2° al 7° tienen una altura de 3.00m entre pisos y los sótanos tienen una altura de 3.60 m cada uno. El área construida total del edificio será de 6.276.26 m ² , ubicada en la calle Alcanfores número 659 – 675– 677 – 699, en la urbanización Leuro, en el Distrito de Miraflores, Lima-Perú. La ejecución del proyecto estará a cargo de HV Contratistas S.A. (Diseño y Construcción).		

Descripción del Proyecto	
El cual será ejecutado en un plazo de 22 meses y con un presupuesto final de S/ 29 368 182 (US\$ 8.1 millones).	
Requisitos de Alto Nivel	
Para el proyecto se requiere contar con lo siguiente:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Asegurar la cantidad de 48m² requeridos por las habitaciones, de tal manera que garantice la correcta implementación de su formato IBIS BUDGET. ● Asegurar un diseño urbano y contemporáneo según el formato IBIS BUDGET. ● Desarrollar el hotel con el software BIM-LOD 350. ● Dar una garantía de construcción de 7 años. 	
Riesgos de Alto Nivel	
<ul style="list-style-type: none"> ● Paralización de obra por incumplimiento de normativa vigente en salud (MINSA). ● Retraso en la importación de equipos. ● Variación del tipo de cambio del dólar. ● Cambio de autoridades gubernamentales. ● Huelgas del sindicato de construcción civil. 	
Premisas de Partida	
Suposiciones	
<ul style="list-style-type: none"> ● Proyecto con la financiación aprobada y disponible. ● Disponibilidad de equipos y maquinarias de construcción operativas. ● Los miembros del equipo del proyecto cuentan con la experiencia y competencias requeridas en gestión de proyectos. 	
Condicionantes	
<ul style="list-style-type: none"> ● Demora en la obtención de licencias de obra. ● Trabajos de mantenimiento de las pistas aledañas a la obra por la Municipalidad de Miraflores. ● Ordenanza municipal que dispone el horario de trabajo de lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas y los sábados de 08:00 a 13:00 horas. 	
Restricciones	
<ul style="list-style-type: none"> ● Ejecutar la obra dentro del plazo de 22 meses. ● Ejecutar la obra dentro del presupuesto estimado de S/ 29 368 182 (US\$ 8.1 millones). ● Falta de disponibilidad de recursos en el mercado para realizar la subcontratación del diseño de las obras civiles, estructuras metálicas, equipamiento mecánico, instalaciones eléctricas y sanitarias y la inspección técnica de obras. 	
Cronograma de Hitos del Proyecto	
Hito o Evento Significativo	Fecha Programada
Inicio del proyecto	20/10/2021
Entrega de expediente técnico	03/01/2022
Entrega de estructuras sótanos	03/06/2022
Entrega de estructuras torre	08/08/2022
Entrega de acabados de habitaciones	27/03/2023

Hito o Evento Significativo	Fecha Programada
Entrega de acabados de áreas comunes	09/03/2023
Entrega de sistemas completos de instalaciones	23/03/2023
Entrega total del edificio para recepción provisional	30/05/2023
Cierre del proyecto	31/07/2023
Presupuesto y Plazo	
El presupuesto estimado del proyecto es S/ 29 368 182 (US\$ 8.1 millones) y el plazo de ejecución es de 22 meses.	
Firmas	
Gerente General de HV Contratistas S.A. (sponsor) Gerente de Proyecto (HV Contratistas S.A.)	

6.2. Análisis de Stakeholders

Con la finalidad de evaluar el éxito del proyecto, se presenta la identificación, clasificación y el plan de acción de los Stakeholders, el cual tiene como objetivo principal de satisfacer las exigencias y necesidades de los diversos Stakeholders a través de una comunicación y acciones efectivas a fin de cumplir con los objetivos del proyecto.

6.2.1. Identificación de los Stakeholders

Con la finalidad de evaluar, documentar los intereses, influencias y posible impacto negativo o positivo de los stakeholders en el proyecto y definir el mapa de ruta más adecuado para gestionar el proyecto, los stakeholders se han agrupado en dos categorías: internos y externos al proyecto, los que se detalla en la Tabla 6.1.

Tabla 6.1. Identificación de Stakeholders

Categoría	Stakeholder	Rol
Internos	Constructora HV Contratistas S.A. (HVC)	Gerente de Proyecto
		Gerente General (sponsor)
		Gerente de Estudios y Propuestas
		Jefe de Sistema de Gestión de Calidad
		Jefe de Seguridad
		Jefe de Oficina Técnica
		Jefe de Instalaciones
		Jefe de Campo General
		Jefe de Almacén
		Administrador de Obra
	Jefe Legal	
	Proveedor de Obras Civiles (POC)	Responsable de Obras Civiles
	Proveedor de Estructuras Metálicas (PEM)	Responsable de Estructuras Metálicas
	Proveedor de Equipamiento Mecánico (PEC)	Responsable de Equipamiento Mecánico
Proveedor de Instalaciones Eléctricas (PIE)	Responsable de Instalaciones Eléctricas	
Proveedor de Instalaciones Sanitarias (PIS)	Responsable de Instalaciones Sanitarias	
Proveedor de Inspección Técnica de Obra (PITO)	Jefe de Inspección Técnica	
Proveedor de Concreto	Gerente Comercial	
Proveedor de acero	Gerente Comercial	
Proveedor de Encofrado	Gerente Comercial	
Externos	INGEVEC-INVERSIONES MIRAFLORES 1 S.A.C. (Cliente)	Gerente de Operaciones
		Gerente Comercial
	Proveedor de Diseño (PD)	Responsable de Diseño
	Municipalidad de Miraflores (MM)	Presidente de Comisión de Revisión de Proyectos
	Municipalidad de Lima (ML)	Jefe de Seguridad
	Vecinos de la Zona	Junta de Propietarios
	Sindicato de Construcción Civil (SCC)	Secretario del Sindicato
	Entidad Suministradora de Electricidad (LUZ DEL SUR)	Gerente Comercial
	Entidad Suministradora de Agua (SEDAPAL)	Gerente Comercial
Entidad Financiera	Analista Financiero	

Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Clasificación de los Stakeholders

HV Contratistas S.A tiene como estrategia de ponderar el interés y poder de sus stakeholders a través de la escala siguiente:

- 1-2 = muy bajo
- 3-4 = bajo
- 5-6 = medio
- 7-8 = alto
- 9-10 = muy alto

En la Tabla 6.2 del presente documento se presenta la ponderación del interés y poder de los stakeholders.

Tabla 6.2. Matriz de Interés – Poder (inicial)

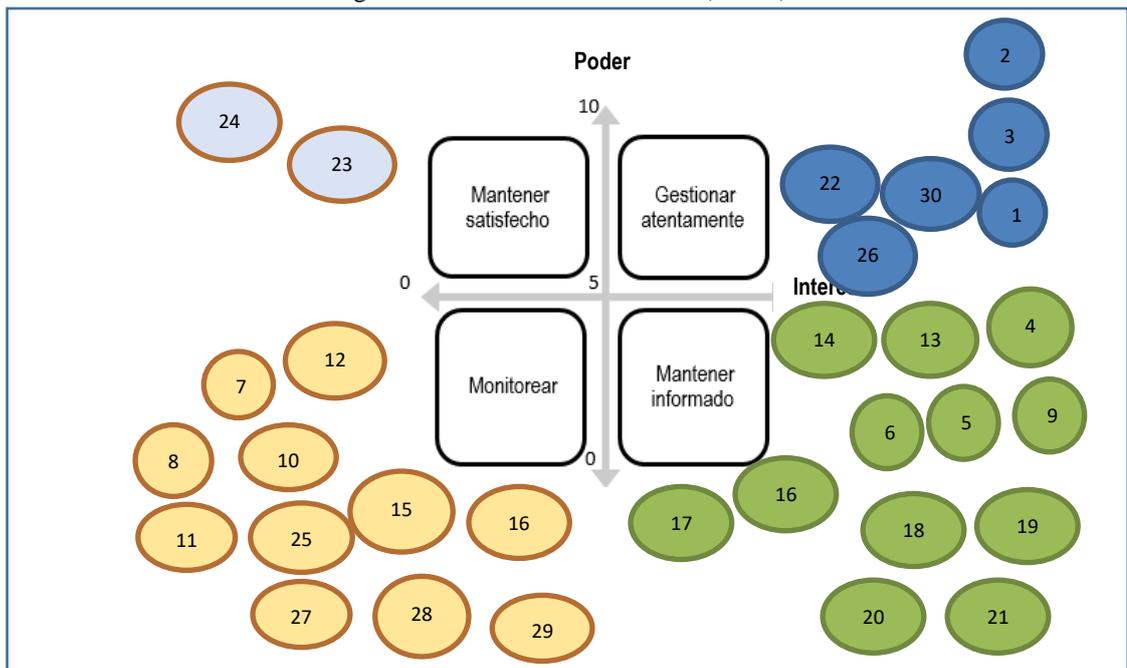
Código	Breve descripción	Categoría	Interés (1-10)	Poder (1-10)
1	Responsable de Diseño – PD	Externo	10	7
2	Gerente General (sponsor) – HVC	Interno	10	10
3	Gerente de Proyecto – HVC	Interno	10	9
4	Gerente de Estudios y Propuestas - HVC	Interno	7	5
5	Jefe de Sistema de Gestión de Calidad - HVC	Interno	6	5
6	Jefe de Seguridad - HVC	Interno	6	5
7	Jefe de Oficina Técnica - HVC	Interno	3	4
8	Jefe de Instalaciones – HVC	Interno	4	3
9	Jefe de Campo General - HVC	Interno	6	3
10	Jefe de Almacén – HVC	Interno	2	2
11	Administrador de Obra - HVC	Interno	2	2
12	Jefe Legal – HVC	Interno	4	1
13	Responsable de Obras Civiles - POC	Interno	7	3
14	Responsable de Estructuras Metálicas – PEM	Interno	6	2
15	Responsable de Equipamiento Mecánico – PEC	Interno	4	3
16	Responsable de Instalaciones Eléctricas – PIE	Interno	5	3
17	Responsable de Instalaciones Sanitarias – PIS	Interno	5	2
18	Jefe de Inspección Técnica – PITO	Interno	8	5
19	Gerente Comercial – Concreto	Interno	7	1
20	Gerente Comercial – Acero	Interno	8	1
21	Gerente Comercial – Encofrado	Interno	7	1

Código	Breve descripción	Categoría	Interés (1-10)	Poder (1-10)
22	Gerente de Operaciones – Cliente	Externo	6	6
23	Gerente Comercial – Cliente	Externo	4	7
24	Presidente de Comisión de Revisión de Proyectos - MM	Externo	2	8
25	Jefe de Seguridad – ML	Externo	4	3
26	Junta de Propietarios - (vecinos) Miraflores	Externo	6	6
27	Secretario del Sindicato - SCC	Externo	2	2
28	Gerente Comercial – LUZ DEL SUR	Externo	1	1
29	Gerente Comercial – SEDAPAL	Externo	1	1
30	Analista Financiero	Externo	8	6

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 6.1 en función a la ponderación del matriz interés-poder se determina la estrategia para los interesados.

Figura 6.1. Matriz Interés – Poder (Inicial)



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la Figura 6.1, la matriz interés-poder de los stakeholders del proyecto, se clasifica en cuatro (4) categorías en función de su interés y poder en el proyecto, las cuales son:

- Mantener satisfecho (MS): Son aquellos stakeholders que tienen interés bajo a medio, pero con alto poder.
- Gestionar atentamente (GA): Son aquellos stakeholders que tienen mayor interés y mayor poder. Por lo tanto, requieren ser gestionados de manera constante, puesto que son los stakeholders claves en el proyecto.
- Monitorear (MO): Son aquellos stakeholders que tienen menor interés y menor poder. Por lo tanto, requieren ser monitoreados constantemente debido que son más sensibles a los cambios de ubicación durante la ejecución del proyecto
- Mantener informado (MI): Son aquellos stakeholders que requieren ser informados durante la ejecución del proyecto, debido que tienen alto interés y menor poder de influencia.

Luego, se elabora una matriz de interés – poder DESEABLE, ubicándolos de acuerdo a como se muestra en la matriz deseable, detalles en Tabla 6.3.

Tabla 6.3. Matriz de Interés – Poder (deseable)

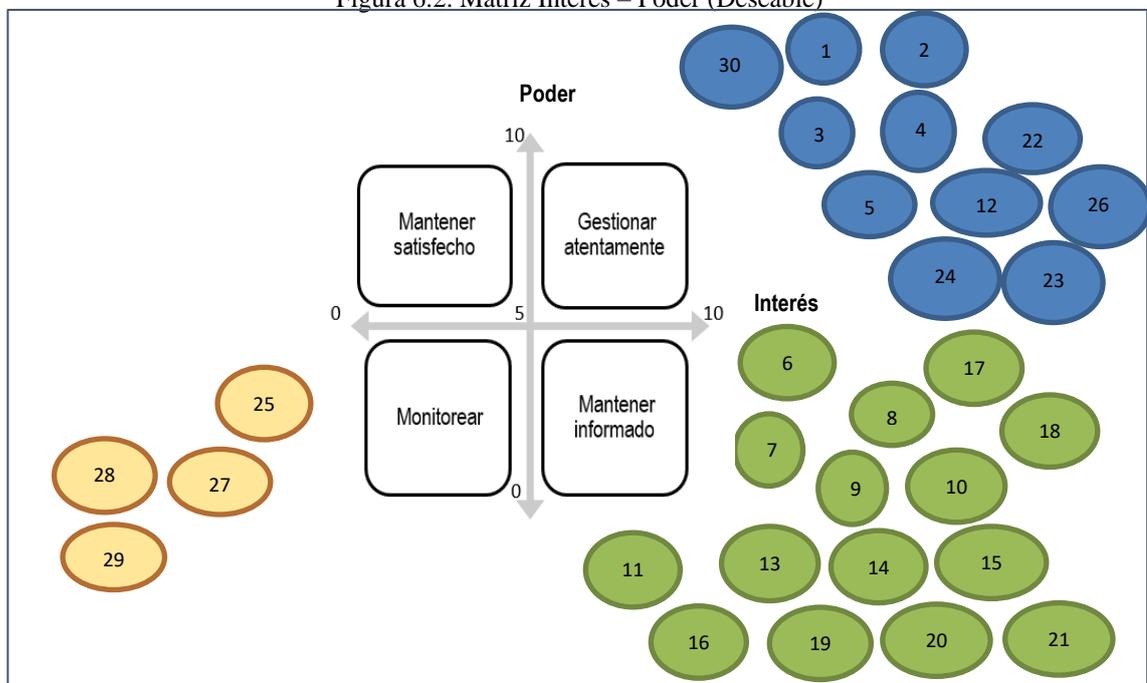
Código	Breve descripción	Categoría	Interés (1-10)	Poder (1-10)
1	Responsable de Diseño – PD	Externo	10	7
2	Gerente General– HVC	Interno	10	10
3	Gerente de Proyecto – HVC	Interno	10	9
4	Gerente de Estudios y Propuestas - HVC	Interno	9	5
5	Jefe de Sistema de Gestión de Calidad - HVC	Interno	8	5
6	Jefe de Seguridad - HVC	Interno	6	5
7	Jefe de Oficina Técnica - HVC	Interno	7	4
8	Jefe de Instalaciones – HVC	Interno	7	3
9	Jefe de Campo General - HVC	Interno	8	3
10	Jefe de Almacén - HVC	Interno	5	2
11	Administrador de Obra - HVC	Interno	5	2
12	Jefe Legal - HVC	Interno	8	6
13	Responsable de Obras Civiles - POC	Interno	7	3
14	Responsable de Estructuras Metálicas – PEM	Interno	6	2
15	Responsable de Equipamiento Mecánico – PEC	Interno	7	3
16	Responsable de Instalaciones Eléctricas – PIE	Interno	5	3
17	Responsable de Instalaciones Sanitarias – PIS	Interno	5	2

Código	Breve descripción	Categoría	Interés (1-10)	Poder (1-10)
18	Jefe de Inspección Técnica – PITO	Interno	8	5
19	Gerente Comercial – Concreto	Interno	7	1
20	Gerente Comercial – Acero	Interno	8	1
21	Gerente Comercial – Encofrado	Interno	7	1
22	Gerente de Operaciones – Cliente	Externo	8	6
23	Gerente Comercial – Cliente	Externo	7	7
24	Presidente de Comisión de Revisión de Proyectos - MM	Externo	6	8
25	Jefe de Seguridad – ML	Externo	4	3
26	Junta de Propietarios - (vecinos) Miraflores	Externo	6	6
27	Secretario del Sindicato – SCC	Externo	2	2
28	Gerente Comercial – LUZ DEL SUR	Externo	1	1
29	Gerente Comercial – SEDAPAL	Externo	1	1
30	Analista Financiero	Externo	9	6

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 6.2. En función a la ponderación del matriz interés-poder DESEABLE se determina la estrategia a seguir con los interesados.

Figura 6.2. Matriz Interés – Poder (Deseable)



Fuente: Elaboración propia

6.2.3. Plan de Acción

HV Contratistas, como parte de su estrategia operativa y mejora continua de sus proyectos, y con la finalidad mejorar la posición de los stakeholders está enfocado en incrementar su apoyo y soporte durante el desarrollo del proyecto, de esta manera reducir los impactos negativos que podrían ocasionar estos. En tal razón, en la Tabla 6.4. Se presentan las estrategias en función a los intereses de cada stakeholder.

Tabla 6.4. Estrategia de gestión de stakeholders

Código	Interesados	Estrategias	Acción a ser implementadas
1	Responsable de Diseño – PD	GA	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una reunión de apertura para proporcionar información y aclarar consultas del formato arquitectónico del hotel. • Realizar reuniones semanales para informar al equipo del proyecto el avance del diseño.
2	Gerente General– HVC	GA	<ul style="list-style-type: none"> • Remitir un informe mensual con los resultados del avance de obra e indicadores de productividad. • Participar en las reuniones críticas en el desarrollo del proyecto.
3	Gerente de Proyecto – HVC	GA	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar reuniones semanales con los miembros del equipo de proyecto a fin de revisar el avance y compromisos asumidos. • Participar en los hitos críticos del proyecto.
4	Gerente de Estudios y Propuestas - HVC	MI	Mantener informado de los costos incurridos y su proyección, con los informes respectivos.
5	Jefe de Sistema de Gestión de Calidad – HVC	MI	Lograr su participación en las reuniones de Calidad con los miembros del proyecto, en la cual se informará de los avances de la gestión de calidad.
6	Jefe de Seguridad - HVC	MI	Lograr su participación en reuniones de obra, en la cual se identificará actividades de riesgo, para la revisión y mitigación de accidentes.
7	Jefe de Oficina Técnica - HVC	MO	Realizar reuniones semanales de producción en la cual se revisarán los indicadores de obra (costos, avance, cronograma).

Código	Interesados	Estrategias	Acción a ser implementadas
8	Jefe de Instalaciones – HVC	MO	Lograr su participación en las reuniones de producción, en las cuales se revisará el avance de las partidas electromecánicas, para el seguimiento y control.
9	Jefe de Campo General - HVC	MI	Realizar reuniones de producción en la cual se revisarán el avance del proyecto.
10	Jefe de Almacén - HVC	MO	Elaborar informes de stock de materiales usados en el proyecto, para prever su abastecimiento.
11	Administrador de Obra - HVC	MO	Proporcionar información relevante de la administración de la obra: permisos municipales, gestión con los vecinos.
12	Jefe Legal - HVC	MO	Elaborar informes mensuales, de cómo va la relación vecinal, y respeto de las normas municipales vigentes.
13	Responsable de Obras Civiles - POC	MI	Mantener informado al equipo de proyecto, a través de informes semanales, de cómo va el avance de las obras civiles.
14	Responsable de Estructuras Metálicas – PEM	MI	Mantener informado al equipo de proyecto a través de informes semanales, de cómo va el avance de las estructuras metálicas.
15	Responsable de Equipamiento Mecánico – PEC	MO	Mantener informado al equipo de proyecto a través de informes semanales, del avance del equipamiento mecánico.
16	Responsable de Instalaciones Eléctricas – PIE	MI	Mantener informado al equipo de proyecto, a través de informes semanales, del avance de las instalaciones eléctricas.
17	Responsable de Instalaciones Sanitarias – PIS	MI	Mantener informado al equipo de proyecto, a través de informes semanales, del avance de las Instalaciones sanitarias.
18	Jefe de Inspección Técnica – PITO	MI	Mantener informado a través de informes semanales, del avance de la ejecución del proyecto.
19	Gerente Comercial – Concreto	MI	Lograr su participación en los acuerdos comerciales de abastecimiento del concreto para el proyecto.
20	Gerente Comercial – Acero	MI	Lograr su participación en los acuerdos comerciales de abastecimiento del Acero.
21	Gerente Comercial – Encofrado	MI	Lograr su participación en los acuerdos comerciales de abastecimiento del suministro del encofrado.
22	Gerente de Operaciones - Cliente	GA	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr su participación en las reuniones, donde se informe y tome decisiones urgentes del desarrollo del proyecto,

Código	Interesados	Estrategias	Acción a ser implementadas
			especialmente el área de interés del stakeholder. <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar el cumplimiento de los hitos críticos del proyecto.
23	Gerente Comercial – Cliente	MS	Lograr su participación en las reuniones, donde se informe y se tome decisiones del desarrollo del proyecto, especialmente el área de interés del stakeholder.
24	Presidente de Comisión de Revisión de Proyectos - MM	MS	Registrar el avance de los trámites gestionados con la Municipalidad Metropolitana, para lo cual se mantendrá reuniones de coordinación con este Stakeholder.
25	Jefe de Seguridad – ML	MO	Realizar reuniones de coordinación con este Stakeholders, para ver posibles restricciones de seguridad.
26	Junta de Propietarios - (vecinos) Miraflores	GA	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar los predios aledaños para determinar el estado actual. • Realizar reuniones quincenales con la Junta de Propietarios, a fin de mantener la armonía durante la ejecución del proyecto. • Comunicar con una semana de anticipación los trabajos a realizar, que por su efecto sonoro o polvareda, puedan afectar la tranquilidad del vecino.
27	Secretario del Sindicato - SCC	MO	Realizar reuniones mensuales con el Sindicato, a fin de mantener la paz social durante la ejecución del proyecto.
28	Gerente Comercial – LUZ DEL SUR	MO	Mantener reuniones frecuentes para informar el avance del proyecto. En el caso de haber problemas en el suministro de energía al proyecto, solucionarlo.
29	Gerente Comercial – SEDAPAL	MO	Mantener reuniones frecuentes para informar el avance del proyecto. En el caso de haber problemas en el suministro de agua al proyecto, solucionarlo.
30	Analista Financiero	GA	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con los compromisos financieros según cronograma de pagos. • Mantener informado mensualmente sobre el avance del proyecto y cualquier desviación en su ejecución que afecte el compromiso financiero.

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO VII. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se presenta la estrategia de gestión de proyecto a seguir para asegurar su éxito, además, se obtendrá una visión general del proyecto antes de iniciar la etapa de ejecución.

7.1. Enfoque

El desarrollo del proyecto se enmarcará en la definición de las líneas generales de actuación, objetivos, factores claves de éxito y fases del proyecto.

7.1.1. Líneas Generales de Actuación

El proyecto, por ser la edificación de un hotel, tiene al tiempo como una variable que genera gran impacto en los usuarios finales; para culminar el proyecto dentro de lo planificado se aplicaran las buenas prácticas en gestión de proyectos del PMBOK.

7.1.2. Objetivos del Proyecto

7.1.2.1. Objetivos de Eficiencia

- Asegurar que el costo del proyecto no exceda S/ 29 368 182 (US\$ 8.1 millones).
- Finalizar el proyecto en 22 meses.
- Asegurar que la tasa de accidentabilidad acumulada por accidentes con tiempo perdido no exceda el 1%.

7.1.2.2. Objetivos relacionados al Producto

- Asegurar que el nivel de incompatibilidad entre las especialidades y los cambios que estos puedan ocasionar en el proyecto no exceda el 5%.
- Asegurar que el nivel de No Conformidades no exceda el 10%.

7.1.2.3. Objetivos relacionados con la Satisfacción del Cliente

- Alcanzar un nivel de satisfacción del cliente igual o mayor al 80%.

7.1.2.4. Objetivos relacionados al Valor que el proyecto aporta

- Mejor posicionamiento en el mercado de HV Contratistas S.A. a través de la construcción de un (1) hotel de formato internacional.

7.1.3. Factores Claves de Éxito

En la tabla 7.1 se detallan los factores críticos de éxito que están relacionados con el cumplimiento de los objetivos señalados en el numeral 7.1.2.

Tabla 7.1. Factores claves de éxito

Objetivos	Factor crítico de éxito		Acciones
Asegurar que el costo del proyecto no exceda S/ 29 368 182	1	Equipo con experiencia en gestión de proyectos hoteleros	Contratar personal con experiencia mínima de 3 años en gestión de proyectos. Control semanal del rendimiento de equipos de trabajo.
	2	Evitar cambios en el alcance del proyecto por parte del cliente	Control de cambios adecuado.
Finalizar el proyecto en 22 meses	3	Equipo con experiencia en gestión de proyectos hoteleros	Contratar personal con experiencia mínima de 3 años en gestión de proyectos. Control semanal del rendimiento de equipos de trabajo.
	4	Obtener oportunamente la licencia de construcción	Priorizar la elaboración del expediente técnico.
	5	Cumplir con la fecha de entrega de los materiales y equipos	Establecer subcontratos con proveedores homologados. Seguimiento y control de las subcontrataciones.
Asegurar que la tasa de accidentabilidad acumulada por accidentes con tiempo perdido no exceda el 1%	6	Cumplimiento de normas de seguridad	Capacitación del personal. Monitoreo permanente en la ejecución de trabajos.
Asegurar que el nivel de incompatibilidad entre las especialidades y los cambios que se produzcan en el proyecto no exceda el 5%	7	Expediente técnico de obra eficiente	Establecer contrato con proveedor homologado.
	8	Supervisión de obra eficiente	Contratar personal con experiencia mínima de 3 años en gestión de proyectos.
Asegurar que el nivel de No Conformidades no exceda el 10%	9	Calidad de trabajos	Realizar los protocolos de ensayos de resistencia y calidad.
	10	Utilización de materiales según especificación técnica definida en el expediente técnico	Contar con las especificaciones técnicas de los productos indicados en el expediente técnico. Supervisión en la ejecución de trabajos.
Alcanzar un nivel de satisfacción del cliente igual o mayor al 80%	11	Gestión adecuada de interesados	Contratar personal con experiencia mínima de 3 años en gestión de proyectos. Realizar entregables parciales y llevar a cabo reuniones de coordinación con los stakeholders claves.

Objetivos	Factor crítico de éxito		Acciones
Mejor posicionamiento en el mercado de HV Contratistas S.A. a través de la construcción de un (1) hotel de formato internacional	12	Conformidad técnica de la obra	Supervisión en la ejecución de trabajos.

7.1.4. Fases del Proyecto

En el proyecto “Diseño y Construcción del Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES” la planificación del proyecto, se da previo al inicio del proyecto. Esta planificación previa tiene un tiempo estimado de 40 días.

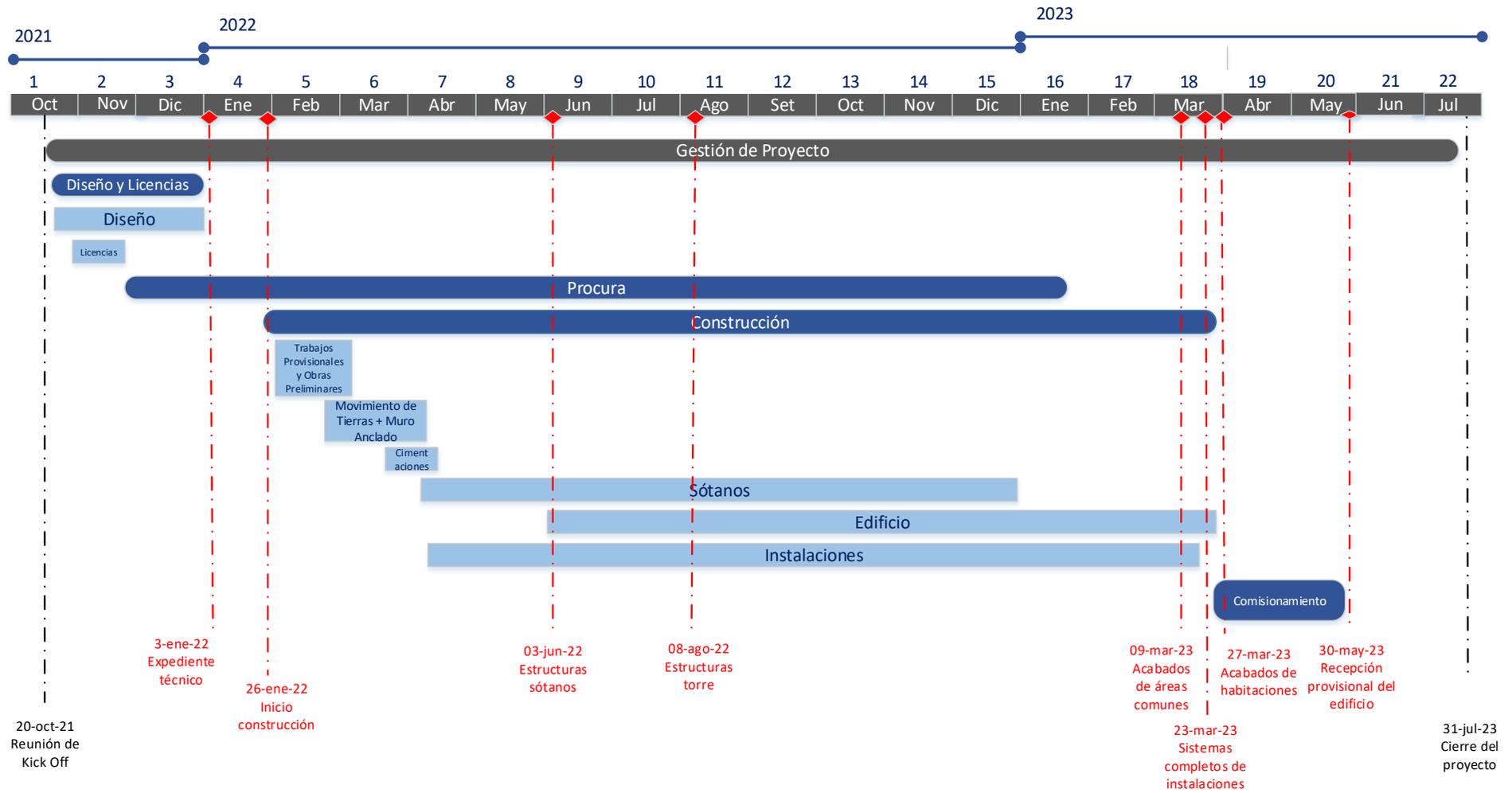
Ciclo de vida del proyecto

El proyecto pasa por una serie de fases a lo largo de su vida útil, el cual detallamos de la siguiente manera:

- **Diseño y licencias:** Comprende la obtención de licencia de construcción, elaboración del anteproyecto, elaboración del expediente técnico del proyecto y la certificación de factibilidad. Para tal efecto, se coordinará con cada uno de los especialistas: proyectistas de estructuras, arquitectura y disciplinas electromecánicas.
- **Procura:** Comprende los procesos para realizar la adquisición de productos y servicios durante el proyecto. Fase que se lleva a cabo en paralelo con las otras fases del proyecto.
- **Construcción:** Construcción de los diferentes niveles del proyecto, como son los sótanos y pisos superiores (piso 1 al piso 7).
- **Comisionamiento:** Comprende la puesta en marcha de los diferentes sistemas implementados, además de la elaboración de los planos as built y dossier tanto de calidad como del proyecto implementado. Esta fase corresponde la entrega del producto a nuestro cliente, el Gerente de Operaciones del Hotel IBIS BUDGET, el cual se formaliza mediante un acta de conformidad de obra.

A continuación, en la Figura 7.1 se presenta el gráfico del ciclo de vida del proyecto.

Figura 7.1. Ciclo de Vida del Proyecto



Fuente: Elaboración propia

7.2. Plan de Gestión del Alcance

En este plan determinamos el cómo se define, valida y controla el alcance del proyecto y del producto, asimismo se establece el trabajo requerido para alcanzar con éxito los objetivos del proyecto.

En consecuencia, el plan de gestión del alcance comprende la presentación del alcance del proyecto, la descripción del producto y finalmente el diccionario de la EDT.

7.2.1. Alcance del Proyecto

Según las bases del contrato, el proyecto comprende desde la gestión del proyecto, que se ejecuta durante todo el ciclo de vida del proyecto, hasta la etapa de comisionamiento, en donde se garantiza la calidad de cada entregable y se obtiene el producto final para el cliente.

Por lo tanto, el alcance del proyecto abarca los que se incluyen, la EDT, la descripción de los paquetes de trabajo y los que se excluyen del proyecto.

7.2.1.1. Incluido

El proyecto de acuerdo a la EDT, incluye la gestión del proyecto, licencias, diseño, procura, construcción y comisionamiento:

- **Gestión del proyecto**, incluye los siguientes entregables: acta de constitución, planes de gestión, líneas bases y otros planes relacionados a la planificación de acuerdo con el grupo de proceso de planificación de la guía de PMBOK.
- **Diseño y licencias**, los entregables principales respecto al diseño son el expediente técnico y el anteproyecto, y los documentos relativos a las licencias por uso de vías y de construcción.
- **Procura**, constituye todos los procesos de gestión que se realizará para obtener los bienes y servicios durante la ejecución del proyecto, los entregables son los contratos u órdenes de compra. Sin embargo, es preciso indicar que esta fase se puede realizar en paralela con otras fases del proyecto, pues la mayor parte de las adquisiciones se iniciará antes de la ejecución.
- **Construcción**, incluyen los procesos que generan un entregable físico de la ejecución del proyecto. Por lo tanto, el proyecto final será la construcción del hotel de 162 habitaciones y siete (7) pisos, una (1) azotea y tres (3) sótanos que incluyendo los sistemas de acondicionamiento.

- **Comisionamiento**, incluye las pruebas y verificaciones de estándares de calidad, que serán sometidos a los protocolos de construcción. En tal sentido, el entregable en esta etapa es el acta de entrega con la firma respectiva del cliente.

7.2.1.2. EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)

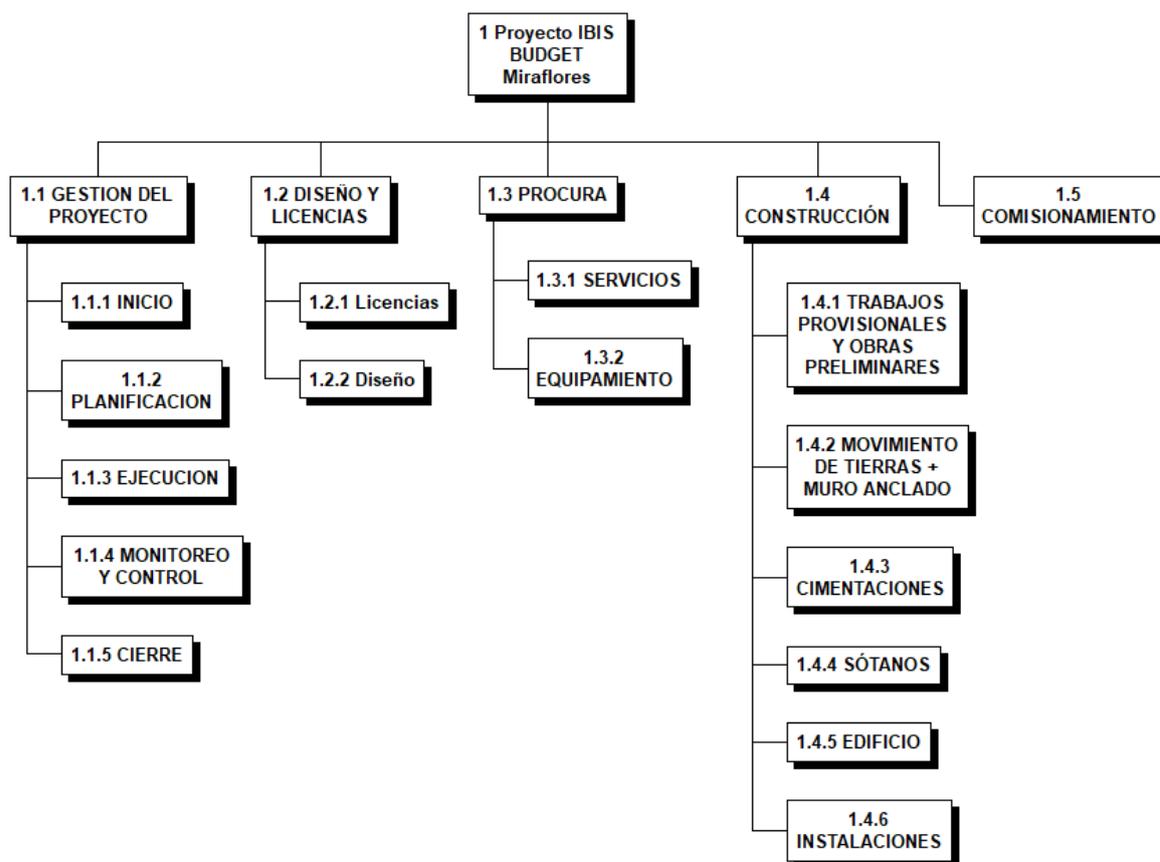
En la Figura 7.2 se presenta en forma resumida la EDT del proyecto y en el Anexo I se presenta el detalle de dicha EDT.

7.2.1.3. Descripción de los Paquetes de Trabajo

La descripción de cada paquete de trabajo se efectúa en base a la EDT, como sigue:

- **Gestión del proyecto:** Comprende la gestión del inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, finalizando con el cierre del proyecto.
 - a. Inicio:** Comprende básicamente la elaboración del acta de constitución y el registro de interesados.
 - b. Planificación:** Las actividades de este paquete están relacionados al trabajo que desarrollará el equipo del proyecto para realizar la planificación del proyecto, como: reuniones para establecer el equipo del proyecto, elaboración del cronograma de proyecto y de adquisiciones, elaboración de presupuesto, establecimiento de medios de comunicación, entre otros. Cabe precisar, este paquete tiene una mayor importancia por consiguiente es necesario definir apropiadamente a fin de gestionar el proyecto exitosamente.
 - c. Ejecución:** Comprende las actividades necesarias para supervisar el cumplimiento de las acciones para el desarrollo exitoso del proyecto.
 - d. Monitoreo y control:** En este paquete se realizan actividades, como reuniones periódicas con el equipo de trabajo, generación de reportes de avance del proyecto para adoptar medidas correctivas a fin asegurar el cumplimiento de los parámetros de calidad, costo, tiempo, entre otros, el cual se realiza durante el ciclo del proyecto.
 - e. Cierre:** Comprende las actividades para la entrega formal del proyecto, como liquidación de contrato, entrega de actas de conformidad, además de las actividades para el archivo de las lecciones aprendidas en el proyecto.

Figura 7.2 Estructura de desglose de trabajo – EDT



Fuente: Elaboración propia

- **Diseño y Licencias:** Comprende el diseño y licencias del proyecto.
 - a. **Diseño:** Este paquete comprende la elaboración de anteproyectos como los planos de arquitectura y seguridad y su documentación de memoria respectiva. Asimismo, el paquete de diseño comprende las actividades para elaborar el expediente técnico de los planos relativos a la arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, eléctricas, comunicaciones y mecánicas.
 - b. **Licencias:** Este paquete comprende las actividades para la gestión de la obtención de la licencia de vías públicas, a fin de poder descargar los materiales para el proyecto, y las actividades para la gestión de la obtención de la licencia de construcción, que está sujeto al horario de edificación del distrito de Miraflores.
- **Procura:** Este paquete de trabajo comprende servicios, tales como: trabajos provisionales y obras preliminares, movimiento de tierras, muros anclados, estructuras, arquitectura-acabados e instalaciones, y el equipamiento del proyecto.

- a. **Trabajos provisionales:** Son actividades que se desarrollan en el proyecto, para realizar el alquiler del tablero de obra y grupo electrógeno, así como, el alquiler de oficinas y complementos, esta última actividad es temporal.
- b. **Movimiento de tierras:** Son las actividades relacionadas al alquiler de equipos pesados, para la excavación, eliminación de desmonte y perfilado del terreno.
- c. **Muros anclados:** Tipo de muro de retención, el cual es anclado al suelo, evitando el derrumbe del terreno colindante a la construcción.
- d. **Estructuras:** Es el nombre que recibe el conjunto de elementos, unidos, ensamblados o conectados entre sí (de concreto o metálico) que tienen la función de recibir cargas, soportar esfuerzos y transmitir esas cargas al suelo.
- e. **Arquitectura-acabados:** Son actividades que se desarrollan para realizar contrataciones de trabajo temporal de DRYWALL, tales como: tabiquería, revoques y enlucidos, cielo raso, carpintería de madera, carpintería metálica, vidrios, pisos y pavimentos, pintura y mobiliario. Muchas de estas actividades serán subcontratadas a través de contratos con terceros.
- f. **Instalaciones:** Son actividades relacionadas a trabajos en instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, instalaciones mecánicas, instalaciones de comunicaciones y seguridad electrónica.
- g. **Contrato forward:** Actividades de mitigación de riesgo por fluctuación en la moneda.
- h. **Equipamiento:** Actividades que se desarrollan para la adquisición de ascensores y montacarga, grupo electrógeno, bomba contraincendios, equipos de bombas, equipos menores y equipos de media tensión.

Cabe precisar, que la gestión de compras está centralizada, dicha unidad orgánica hace las gestiones ante los proveedores, los cuales presentan sus propuestas, se evalúa y suscribe contrato con la oferta más favorable para el proyecto. Esta actividad involucra la compra de bienes y alquileres.

- **Construcción:** Este paquete de trabajo comprende trabajos provisionales y obras preliminares, movimiento de tierras más muro anclado, cimentaciones, subestructura, superestructura, acabados e instalaciones del proyecto.
 - a. **Trabajos provisionales y obras preliminares:** Este componente comprende a las actividades de movilización de equipos, tales como: tableros de obra, taladros, maquinaria de excavación. Asimismo, comprende trabajos de obras provisionales como

la delimitación de la obra a través de un cerco metálico, el cual debe cumplir con lo establecido en la normativa municipal de construcción de obras e infraestructuras.

También este paquete de trabajo comprende la construcción de un ambiente físico (oficina) para el equipo de proyecto (residente, jefes de obra), supervisor de obra. Finalmente, este paquete comprende la habilitación de los suministros auxiliares de agua y energía para la ejecución del proyecto.

- b. **Movimiento de tierras + Muro anclado:** Comprende las actividades relacionadas al establecimiento de muro vecino, movimiento de tierra que consiste en la excavación, corte y relleno, el cual debe ser hasta el nivel requerido según especificaciones del proyecto. Comprende, además, actividades de muro anclado, posterior al movimiento de tierras se procederá al proceso de perforación con una perforadora neumática, y luego serán instalados los anclajes procediendo la inyección del anclaje con una lechada de cemento según las especificaciones establecidas.

Finalmente, en este paquete se realiza la entrega de excavación y liberación de profundidad excavada, además de la entrega de trazado a nivel de sótano del proyecto.

- c. **Cimentaciones:** Comprende las actividades de cimentación que constituyen el desarrollo de concreto simple y concreto armado, este último comprende la ejecución de obras de zapatas de 1.20m x 1.20m x 1.00m conectadas a través de vigas de cimentación, por lo tanto, los trabajos a realizarse son el suministro, habilitación e instalación de acero de refuerzo, encofrado de la estructura de concreto y curado.
- d. **Sótanos (subestructura):** Este paquete consiste en realizar actividades relacionadas a la construcción de los sótanos que incluyen obras verticales como el desarrollo de columnas y placas, además comprende obras horizontales que consiste en desarrollar las vigas y losas; finalmente, este paquete incluye obras de construcción de escaleras.
- e. **Edificio (superestructura):** El paquete consiste en realizar actividades relacionadas a la construcción de la edificación del proyecto que incluyen obras verticales como el desarrollo de columnas y placas, además comprende obras horizontales que consiste en desarrollar las vigas y losas; finalmente, este paquete incluye obras de construcción de escaleras.
- f. **Acabados:** Comprende actividades relacionadas a los trabajos de instalación de drywall, empaste pintura, instalación de vidrios, montaje de luminarias; es decir actividades previas a su terminación.

- **Ascensores:** Incluye actividades relacionados a la instalación, de equipos y accesorios de los ascensores.
 - **Sótanos:** Las actividades incluye los trabajos para la habilitación de los sótanos. Trabajos de muros y tabiques de albañilería, revoques y revestimiento, cielorrasos, acabado de pisos y pavimentos, zócalos y contra zócalos, carpetearía metálica, trabajos de cerrajería, instalación de vidrios y cristales, colocación de espejos, trabajos de pintura, instalación de equipos de instalaciones sanitarias y eléctricas.
 - **Torre:** Incluye trabajos de muros y tabiques de albañilería que consiste en colocación de muros de ladrillo, tabiquería de drywall. Este paquete contiene, además, obras de revoques y revestimientos, que incluye tarrajeo de interiores, vestiduras de derrames. Cielorrasos, pisos y pavimentos, zócalos y contra zócalos, carpetearía metálica, carpintería de madera, cerrajería, vidrios y cristales, instalación de espejos, pinturas de pared posterior, instalación de equipos sanitarios y de equipos eléctricos.
 - **Azotea:** Incluye trabajos de muros y tabiques de albañilería en las paredes perimetrales: muro de ladrillo, trabajos en drywall y parapetos. En este paquete también se realiza revoques y revestimientos, entre ellos: tarrajeo de interiores, obras de vestidura de derrames, solaqueo de muros y, pisos y pavimentación. Finalmente, otras actividades que incluye este paquete son obras de carpintería metálica para puertas y escaleras, cerrajería y pintura látex en muros interiores y exteriores, todo ello según las especificaciones establecidas en el contrato del proyecto.
 - **Fachada:** Incluye tarrajeo de exteriores: Nivelación de las superficies de albañilería, del perímetro del edificio. Pintura látex en muros exteriores, instalación de leds de fachada, según las especificaciones del proyecto.
- g. **Instalaciones:** Este paquete de trabajo comprende actividades relacionados a instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas, instalaciones de comunicación, instalaciones de gas, es decir todas las instalaciones electromecánicas.
- **Instalaciones sanitarias:** Incluye la implementación del sistema de agua fría, caliente, sistema de desagüe y ventilación de desagüe, implementación de sistema de agua para contraincendios.
 - **Instalaciones eléctricas:** Incluye la implementación de canalizado, cableado de circuitos eléctricos, suministro e instalación de luminarias, desde los sótanos hasta la

azotea que comprende: Canalización de salida de alumbrado, tomacorriente y fuerzas, instalación de sub-estación eléctrica, implementación de grupo electrógeno, instalación de bandejas eléctricas, bombas para agua, implementación de tableros eléctricos, instalación de sistemas puesta a tierra y accesorios electrónicos de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidos en el contrato del proyecto

- **Instalaciones mecánicas:** Incluye la implementación de equipos de aire acondicionado en áreas comunes y habitaciones. Extracción de monóxido, inyección de aire, presurización de escaleras y la instalación del sistema de control centralizado de Aire Acondicionado. Además de la implementación de ascensores y el montacarga.
- **Instalaciones de comunicaciones:** Incluye la implementación de los sistemas de cableado estructurado, actividades para salida de comunicación (voz y data) en habitaciones y áreas comunes, implementación de rack de comunicación, sistemas BMS, todas estas actividades están sujetos a las especificaciones técnicas establecido en el contrato.
- **Instalaciones de gas:** Comprende actividades para la instalación de artefactos de gas natural seco y gabinetes de regulación.
- **Sistema de detección:** El sistema de detección cuenta con un panel de detección y alarma de incendios y está conectado a los dispositivos de detección y alarmas desde el sótano hasta el piso 7 del hotel. La señalética incluye los suministros e instalaciones de las señales iluminadas con el fin de señalar as rutas de evacuación de todos los pisos del hotel, sales como: La salida, ingreso a escaleras de emergencia.
- **Indeci (Instituto Nacional de Defensa Civil):** Consiste en la compilación de documentos planos, certificados, protocolos, carta de garantía, como los del sistema de detección, luces de emergencia y señalética, para que el ente regulador realice la inspección visual en la edificación y así obtener la autorización para su apertura.
- **Comisionamiento:** Este paquete de trabajo comprende las actividades relacionados a pruebas para cada sistema, se realiza el levantamiento de observaciones por el cliente, revisión por parte del cliente, revisión por parte de los auditores externos, finalmente la elaboración y firma de acta de entrega del proyecto.

7.2.1.4. Excluido

Las exclusiones del proyecto comprenden las siguientes:

- Elaboración de estrategias y plan de marketing de operación del hotel.
- Elaboración y propuesta de reglamento interno de operación del hotel.
- Elaboración del plan de mantenimiento del hotel.
- El saneamiento físico legal del predio.
- El trámite de operación del hotel ante las entidades relacionadas a la industria hotelera y otros.
- Implementación de muebles y equipos de cocina.

7.2.2. Alcance del Producto.

El alcance del producto, comprende:

La edificación es un hotel, el cual está ubicado en el distrito de Miraflores, como referencia en la Figura 7.3 se presenta la fachada y el lobby del hotel. Consta de tres sótanos, 7 pisos. El primer piso estará destinado para el acceso al hotel, recepción, baños públicos, restaurant, cocina y oficinas administrativas. Se destina desde segundo al séptimo piso para habitaciones, un total de 162 habitaciones y el nivel de azotea como piso técnico para instalaciones (equipos de ventilación, extracción). El edificio cuenta con 2 ascensores para las circulaciones verticales

El primer sótano está destinado al estacionamiento y área de servicios para el hotel. Tiene una capacidad de 18 estacionamientos, de los cuales 8 estacionamientos son dobles.

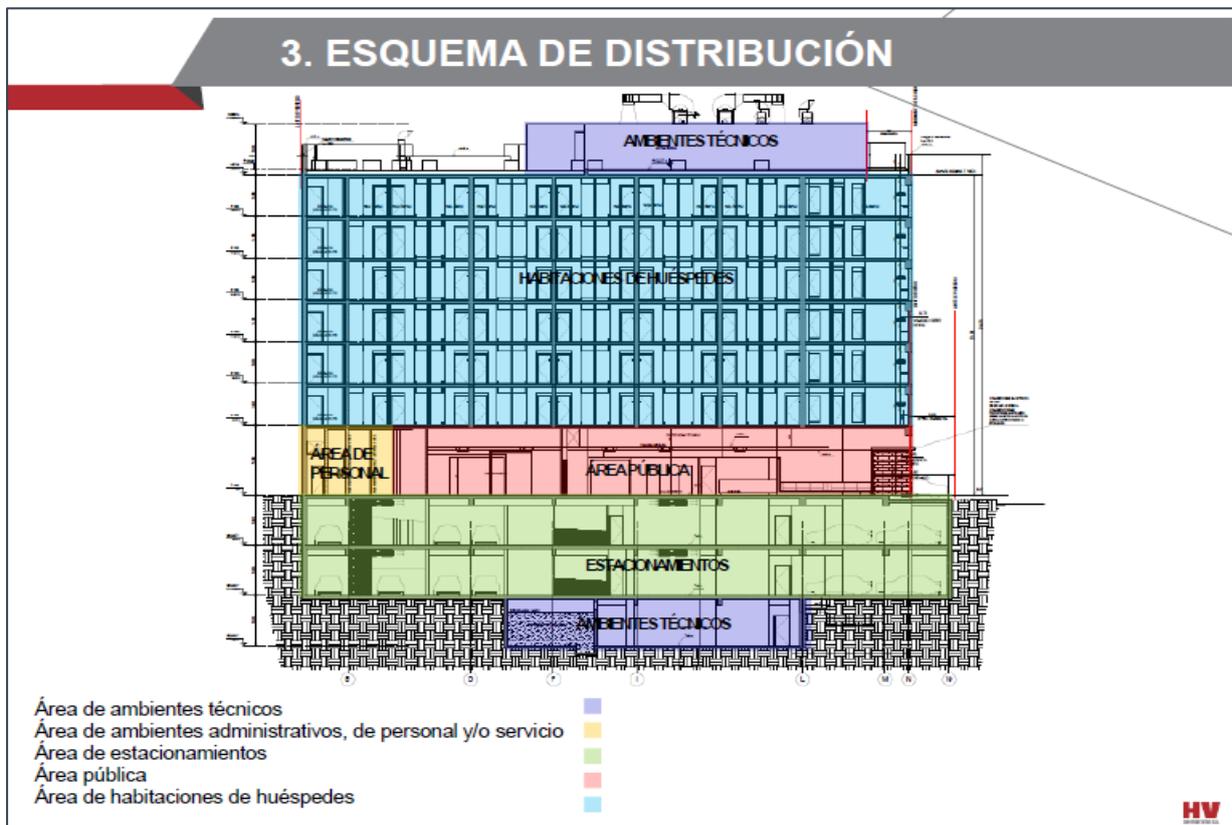
El segundo sótano está destinado a estacionamientos, con una capacidad de 21 estacionamientos, de los cuales 10 son dobles.

El tercer sótano corresponde al cuarto de bombas, donde se ubican las cisternas de agua potable, de emergencia. Además, se encuentra el cuarto del Grupo generador. En la Figura 7.4 se presenta la elevación de distribución del hotel.

Figura 7.3 Fachada y Lobby del Hotel Ibis



Figura 7.4 Elevación de Distribución de Hotel Ibis



7.2.2.1. Entregables Principales con sus Especificaciones

Los principales entregables del producto han sido sectorizados y se detallan en la Tabla 7.2.

Tabla 7.2. Entregables principales del producto

Nivel	Entregables principales	Descripción y detalles
3° Sótano:	Cisternas	02 de agua blanda: 93 m3 reserva de 2.00 días. 01 cisterna de agua dura: 17.90 m3 02: cisterna de ACI.
	Equipos de Bombeo(Agua)	Electrobomba para Agua blanda: Caudal Total: 10.0 l/s; Número de bombas: 03 unidades Caudal por bomba: 5.0 l/s. Protección: IP55 Potencia: 8.0 HP Tensión: 380v, 3Ø, 60Hz. MARCAS: LOWARA, GRUNDFOS o similar. Electrobomba para Agua Dura: Caudal Total: 4.0 l/s Número de bombas: 02 unidades Caudal por bomba: 4.0 l/s Protección: IP55 Potencia: 3.0 HP Tensión: 380v, 3Ø, 60Hz MARCAS: LOWARA, GRUNDFOS o similar.
	Cuarto eléctrico	01 Tablero eléctrico TF-B. Tensión 380v, 3Ø, 60Hz
	Grupo Electrónico.	El Grupo Electrónico, Insonorizado, marca: Caterpillar, CUMMINS, MITSUBISHI o similar. con una capacidad de 550 kW PRIME. Tensión de generación: 380V, Frecuencia: 60Hz, Regulación de tensión: ± 2%. Desviación de la onda en no más del 5%, dentro de la tolerancia NEMA
	Equipos de Bombeo (desagüe)	Número de bombas: 02 unidades Caudal por bomba: 1 l/s Presión nominal: 15mca Protección: IP68 Potencia: 2HP Tensión: 380v, 3Ø, 60Hz MARCAS: LOWARA, GRUNDFOS o similar.
	Bomba de Sistema Contraincendios	A. Certificada por UL o aprobada por FM. B. Tipo de Bomba: Centrifuga vertical en línea C. Capacidad nominal: 750gpm @ 143psi. D. Marca y modelo referencial empleada para el diseño: Fairbanks Morse 750gpm @ 143psi, modelo 1590, tamaño 4"-1594BF, 3550 rpm, 113 BHP. Características: 100 HP, 3550 RPM, 3Ø / 380 V / 60 Hz / 1,15 SF. BOMBA JOCKEY: Marca y modelo existente empleada referencial : 7.5gpm @ 160psi, 3500 rpm, Fairbanks Morse PVM1-15
2° Sótano:	Cuarto eléctrico	Área de 13.5 m2.Tableros TFS3, TFL-3
	Escalera de evacuación	02 Escaleras de evacuación :Escalera N°1 y N°2
	Cuarto de acopio de basura	Área de 25m2,paredes con empaste y pintura.
	Vestidores hombres y mujeres	Área de 32.5 m2, Ral :Increíble White SW7028, de Sherwin Williams.
	Ama de llaves	Área de 12m2; Ral :Incredible White SW7028, de Sherwin Williams.
	Bodega ropa blanca	Área de 18m2;Ral :Incredible White SW7028, de Sherwin Williams

Nivel	Entregables principales	Descripción y detalles
	Mantenimiento/depósito	Área de 23 m2;Ral :Incredible White SW7028, de Sherwin Williams
	Estacionamiento de vehículos.	14 para vehículos y 01 para discapacitados.2 manos de pintura de alto tráfico color amarillo
	Rampa vehicular	En forma espiral, con concreto de resistencia de 280kg/cm2.Sistema impermeabilizante y transitable Vulkem 350/345/345/346 de Tecpro.
1° Sótano:	Hall de ascensor	Área de 14m2, con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal y acero inox. Calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm.
	Cuarto CDP que corresponde al cuarto de tableros de uso exclusivo del hotel	Area de 24m2, color Incredible White SW7028, de Sherwin Williams
1° Sótano:	Camerinos para el personal del Hotel	15m2, 24 casilleros para personal, conformada por ladrillo de arcilla moldeada, extruida y quemada o cocida al horno, tipo King-Kong 30% tipo V medidas de 9x13x24 cm
	Estacionamiento de vehículos.	14 para vehículos y 01 para discapacitados.2 manos de pintura de alto tráfico color amarillo
	Rampa vehicular	En forma espiral , con concreto de resistencia de 280kg/cm2.Sistema impermeabilizante y transitable Vulkem 350/345/345/346 de Tecpro
	Sub Estación eléctrica	TRANSFORMADOR DE POTENCIA TIPO SECO: - Potencia Nominal Continua: 800 kVA - Tensión Primaria: 10 - 22,9 kV. - Tensión Secundaria: 0,38 kV. - Frecuencia: 60 Hz. CELDAS COMPACTAS. Tensión nominal del sistema: 22,9 kV 3 fases, 60 Hz. - Clase de aislamiento de la celda: 24 kV. - Corriente Nominal Celdas : 630 A.
	Cuarto Eléctrico	Tableros eléctricos TF-S1, TL-S1. Tensión 380v.
1 piso	Recepción maletero	Area de 9.3 m2, pintura texturizada, color Incredible White SW7028, de Sherwin Williams.
	SS.HH. hombres y mujeres	01 urinario, 02 inodoros, 02 ovalines. Se considera para los interiores de Baños ibis Budget que no considere revestimiento cerámico Color Site White SW7070 de Sherwin Williams.
	Comedor huéspedes (Greatroom)	02 mesa de madera, 08 sillas de madera. Muros con Cerámica Esmaltada Rectificada, color blanco, formato 30x60, Klipen Salamanca
	Hall de ascensores	Área de 14m2, con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal y acero inox. Calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm.
	Cocina con área de lavado	01 lavavajillas, 01 campana de extracción de vapor de agua. Acabados, se contempla un sellado adecuado entre artefactos y paramentos mediante silicona tipo “Dow Corning” o similar, neutra, incolora y con fungicida
	Escalera de evacuación	03 escaleras de evacuación: escalera N°1, N°2 y N°3. Pintura de poliuretano sobre tratamiento anti corrosivo según ETA. Zócalos de 10 cm en muros; irán pintados con 3 manos de pintura epóxica tipo pintura para pisos de concreto de Sipa o similar color gris

Nivel	Entregables principales	Descripción y detalles
1 piso	SS.HH. Discapacitados	INODOROS DISCAPACITADOS: WC con Estanque porcelana vitrificado color blanco. Modelo Mobil Discapacitado cod. zz_h82471600002. LAVAMANOS DISCAPACITADOS: Mural Discapacitado c/ fijaciones modelo Mobil cod. 60SA2101006 , Grifería Lavaplatos manilla gerontológica Línea Galia
	Comedor de empleados	Área de 34m2, 6 mes y 24 sillas. Acabado en piso: Cerámica Esmaltada, formato 44x44 cms. Color Gris, línea Natura Grey mate T4
	Cuarto de limpieza	Área de 24 m2, 01 lavamopas. Acabados: impermeabilización, Pisocrete en 3 mm de espesor.
	Cuarto de control principal (back office)	Cuarto con Central de CCTV, Alarma y Detección, Control de Acceso, y BMS. Acabados: Cerámica Esmaltada, formato 44x44 cms. Color Gris, línea Natura Grey mate T4. Con cerradura de Proximidad, RFID modelo Signature, terminación manilla cromada.
	Oficinas administrativas	01 oficina de gerencia, Acabados: Cielo falso de fibra, modular, en formato de 60 x 60 cm. Será marca ARMSTRONG Modelo DUNE Regular Color Blanco o similar
2do piso	Cuarto eléctrico	Área de 7.2m2, 03 Tableros eléctricos: TF2,TL2,
	Cuarto de comunicación	01 Racks de comunicación: de 24RU según especificaciones EIA-310D. Estructura fabricada 100% en acero laminado en frío ASTM A366. 01 Ups de 1kva: Capacidad: 900W / 1.5kVA; 220-230V / 60 Hz, Distorsión de tensión de salida: menos a 5%. Conexiones de salida: 4 IEC 320 C13
	Habitaciones de huéspedes	Descripción de acabados: Ventanas V1 de Habitaciones del Hotel Ibis Budget se consultan de Abatir, color 654 V. blanco. Línea Eurodur con manilla ref 099F y junquillo serie standard. De Kommerling.Los sellos deberán ser de silicona neutra con un PH compatible tanto con el PVC,
	Montantes sanitarias	Tuberías de Poli-Cloruro de Vinilo no Plastificado Clase: Pesado; Fabricación: NTP-ITINTEC 399.003. Tubería Polipropileno PPR-100,Polifusión R-3 -interna antibacteria y capa exterior anti UV) Termofusión – rango (260°C-280°C) Presión de trabajo : PN 10 (Serie 5.0) Agua Fría Fabricación : DIN 8077 / 8078 / 16962 / ISO 15874
2do piso	Hall de ascensores	Área de 14m2, con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal y acero inox. Calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm..
	Cuarto de Oficio	Pintura será marca Sherwin Williams color blanco, Incredible White SW7028
3 al 7° piso:	Escalera de evacuación	03 escaleras de evacuación: Escalera N°1, N°2 N°3.Pintura de poliuretano sobre tratamiento anti corrosivo según ETA. Zócalos de 10 cm en muros; irán pintados con 3 manos de pintura epóxica tipo pintura para pisos de concreto de Sipa o similar color gris
	Cuarto eléctrico	Área de 7.2m2, =3 Tableros eléctricos :TF3/7,TL3/7,
	Cuarto de comunicación	01 Racks de comunicación: de 24RU según especificaciones EIA-310D. Estructura fabricada 100% en acero laminado en frío ASTM A366. 01 Ups de 1kva: Capacidad: 900W / 1.5kVA; 220-230V / 60 Hz, Distorsión de tensión de salida: menos a 5%. Conexiones de salida: 4 IEC 320 C13
	Habitaciones de huéspedes	27 habitaciones, Descripción de acabados: Ventanas V1 de Habitaciones del Hotel Ibis Budget se consultan de Abatir, color 654 V. blanco. Línea Eurodur con manilla ref 099F y junquillo serie

Nivel	Entregables principales	Descripción y detalles
		standard. De Kommerling. Los sellos deberán ser de silicona neutra con un PH compatible tanto con el PVC.
	Montantes sanitarias	17 montantes sanitarios. Tuberías de Poli-Cloruro de Vinilo no Plástico Clase: Pesado; Fabricación: NTP-ITINTEC 399.003. Tubería Polipropileno PPR-100, Polifusión R-3 -interna antibacteria y capa exterior anti UV) Termofusión – rango (260°C-280°C) Presión de trabajo : PN 10 (Serie 5.0) Agua Fría Fabricación : DIN 8077 / 8078 / 16962 / ISO 15874
	Hall de ascensores	Área de 14m2, con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal y acero inox. calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm..
	Cuarto de Oficio	Área de 12m2, 01 anaquel.
	Gabinetes contraincendios	02 gabinetes
3 al 7º piso:	Equipos de Aire Acondicionado.	27 equipos Splits Samsung de aire acondicionado, 27 termostatos.
Azotea	Presurizadores de las escaleras de evacuación	03 Presurizadores de 25hp. Marca SODEC. Certificada por ANSI/ASHRAE Standard 51 24,000 cfm, potencia 25 hp, tensión 380v.3f.
	Equipos de aire acondicionado (unidades condensadoras)	Unidades condensadoras enfriadas por aire y unidades enfriadoras de aire del tipo fan coil y del tipo decorativas. El equipo será para operar en frío o calor (no simultaneo), heatpump. Unidad de Tratamiento de Aire (UTA): Sera del tipo compacto (Packaged – Roof Top. Transformador 380V /24V para el control. Marca Airland.
	Calderas	02 calentadores BRADFORD WHITE, Capacidad producción : 0.72 l/s c/u, Eficiencia mínima : 86%, Temperatura de producción : 60°C, Combustible : GLP 04 Tanques ,capacidad de almacenamiento : 6075 litros c/u Acero inoxidable AISI 304
Aire Acondicionado:	Equipos casette de AA	07 equipos de la marca SAMSUNG. Con bomba de condensado montada en fabrica capaz de elevar el condensado hasta 75cm.
	Equipos Splits decorativos en habitaciones	162 equipos de marca SAMSUNG. Serán del tipo horizontal o vertical y constará básicamente de: Serpentin de enfriamiento y deshumidificación. El control será por microprocesador, inalámbrico. Transformador 380V /24V para el control.

Fuente: Elaboración propia

7.2.3. Diccionario de la EDT

A continuación, a modo de ejemplo, en la Tabla 7.3 se presenta el diccionario de la EDT para dos actividades relevantes, entre ellos: implementación de los planes para los trabajos de excavación, eliminación de desmonte y perfilado de terreno, e implementación de los planes para los trabajos de arquitectura y acabados.

Tabla 7.3. Diccionario de la EDT

DICCIONARIO DE LA EDT					
PROYECTO: Diseño y Construcción del Hotel "IBIS BUDGET MIRAFLORES"					
EDT ID:	1.4.2.2		NOMBRE DEL ELEMENTO:	Movimiento de tierras	
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:					
Implementación de los planes para los trabajos de excavación, eliminación de desmonte y perfilado de terreno.					
HITOS:					
1	Aceptación de equipamientos (para poder empezar con las tareas de movimiento de tierras)				
2	Finalización de trabajos de trazo y replanteo durante la obra				
3	Finalización de trabajos de excavación masiva de sótanos				
4	Finalización de trabajos de relleno compactado				
5	Aceptación de trabajos de movimiento de tierras				
Id	Actividad	Responsable	Recursos humanos	Tiempo estimado (horas)	Costo total estimado (s/)
1.4.2.2.1	Excavación	Residente de obra	4 operarios y 4 peones	320	38,400
1.4.2.2.2	Eliminación de desmonte	Residente de obra	2 operarios y 4 peones	158	43,200
Requerimientos de calidad:					
1	Perfilado del terreno compactado.				
2	Cumplir con la compactación de suelo según terreno.				
Criterios de aceptación:					
1	Implementación 100% de acuerdo al plan de movimiento de tierras.				
2	Pruebas de compactación según procedimientos validados				
Riesgos:					
1	Reclamos de los vecinos por los ruidos de los trabajos de excavación con maquinaria				
2	Generación en exceso de polvo.				

DICCIONARIO DE LA EDT				
PROYECTO: Diseño y Construcción del Hotel "IBIS BUDGET MIRAFLORES"				
EDT ID:	1.4.5.2		NOMBRE DEL ELEMENTO:	Acabados
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:				
Implementación de los planes para los trabajos de arquitectura y acabados.				
HITOS				
1	Aceptación de equipamientos (para poder empezar con las tareas de arquitectura)			
2	Finalización de trabajos de arquitectura en sótanos			
3	Finalización de trabajos de arquitectura en obras exteriores			
4	Finalización de trabajos de arquitectura en áreas administrativas, servicios y circulación huéspedes			
5	Finalización de trabajos de arquitectura en área habitaciones			
6	Finalización de trabajos de arquitectura en área de huéspedes			
7	Aceptación de trabajos de arquitectura			

ID	Actividad	Responsable	Recursos humanos	Tiempo estimado (horas)	Costo total estimado (s/)
1.4.4.1	Sótanos: Incluye trabajos de albañilería de los estacionamientos, pintura látex en muros interiores y exteriores	Residente de obra	4 operarios y 4 peones	400	135,400
1.4.4.2	Piso 1: Trabajos de albañilería en las Trabajos de drywall y baldosas en el falso cielo raso, en corredores de habitaciones.	Residente de obra	2 operarios y 4 peones	500	110,800
1.4.4.3	Piso 2 al piso 7: Trabajos de albañilería en los Trabajos de drywall y baldosas en el falso cielo raso, en corredores de habitaciones.	Residente de obra	4 operarios y 4 peones	450	90,000
1.4.4.4	Azotea: Trabajos de revestimiento de paredes, del cuarto técnico del ascensor. Pintura látex en muros interiores y exteriores.	Residente de obra	3 operarios y 3 peones	1420	161,500
1.4.4.5	Fachada: Incluye la instalación de ventanas de cada habitación, y mamparas de las áreas comunes, Pintura látex en muros exteriores	Residente de obra	4 operarios y 4 peones	250	75,000
Requerimientos de calidad:					
1	Pisos y zócalos con tarrajeo y pintado uniforme.				
2	Tabiquería de drywall con alineamiento correcto.				
3	Pintura según ral de proyecto				
4	Ventanas según tonalidad aprobada.				
Criterios de aceptación:					
1	Implementación 100% de acuerdo al paquete de Arquitectura- acabados.				
2	Áreas limpias y libres de desmonte o materiales de trabajo, para verificación de los entregables.				
Riesgos:					
1	Reclamos de los vecinos por los ruidos de los trabajos en carpintería de madera, cerrajería y carpintería metálica.				
2	Multas del municipio por transgredir los horarios de trabajo.				

7.3. Plan de Gestión de Plazos

En el plan de gestión de plazos se establece lineamientos para asegurar la ejecución del proyecto dentro de los 22 meses, permitiendo controlar la duración de las actividades asignadas a cada integrante del equipo. El presente plan aborda la creación de la lista de actividades, el plan de hitos, el cronograma y el camino crítico del proyecto.

7.3.1. Lista de actividades

El proyecto de construcción del hotel tiene 519 actividades, el cual ha elaborado en función a la EDT, detalles en el Anexo II.

En la 7.4, se presenta la relación de documentos para la gestión del proyecto.

Tabla 7.4. Documentos para la gestión del proyecto

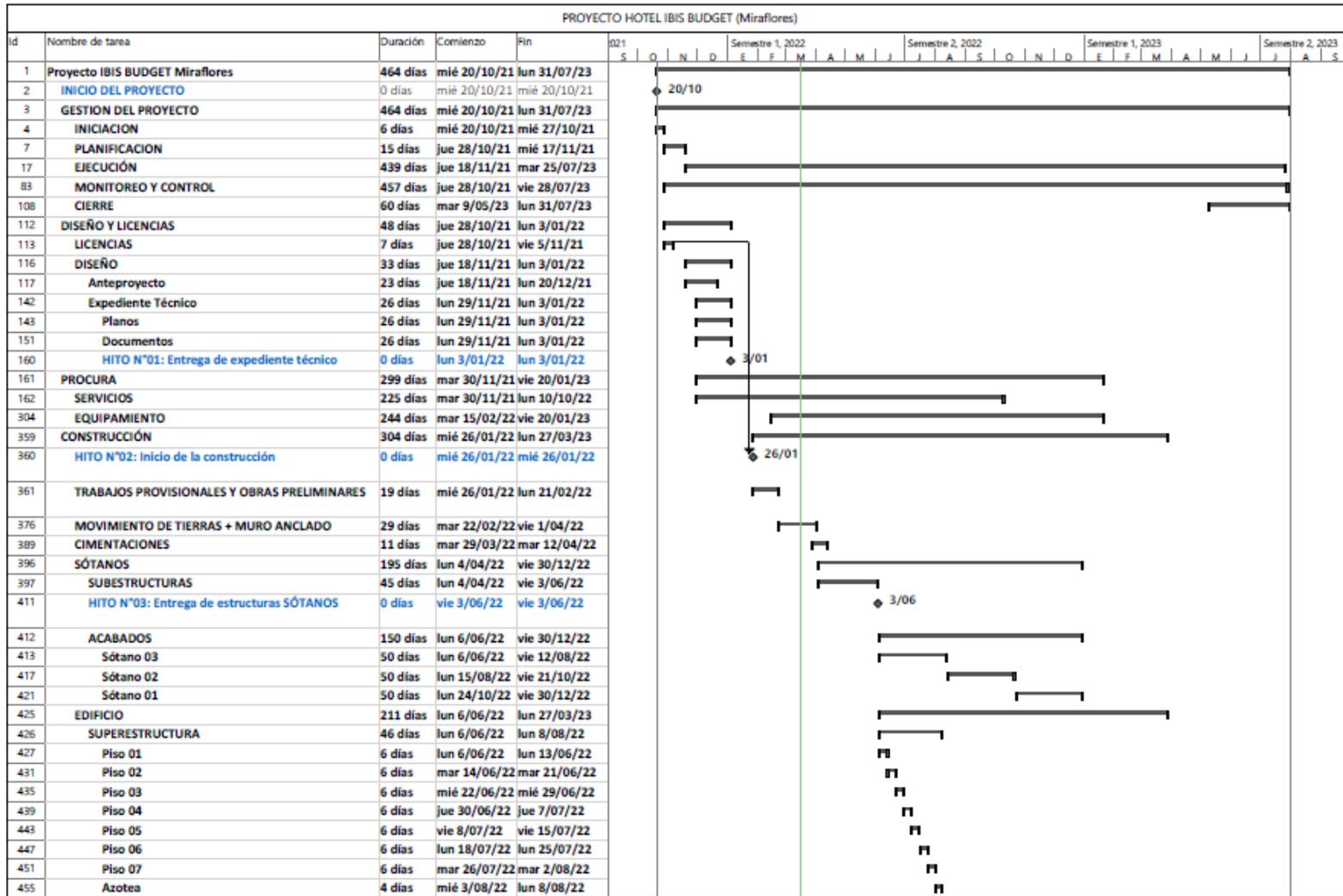
N°	Descripción	Frecuencia
1	Planes subsidiarios del proyecto	Inicio
2	Procedimientos para la construcción	Inicio de cada proceso de construcción
3	Informe de avance	Mensual
4	Valorización de la obra	Mensual
5	Informe de desempeño del costo	Mensual
6	Informe de desempeño del cronograma	Mensual
7	Informe de calidad	Mensual
8	Flujo de caja	Mensual
9	Actualización del registro de cambios	Mensual
10	Actualización del matriz de riesgo	Mensual
11	Informe de stock valorizado del almacén	Mensual
12	Informe de lecciones aprendidas	Mensual
13	Dossier de calidad	Cierre del proyecto
14	Expediente de liquidación e informe de cierre	Cierre del proyecto

7.3.2. Cronograma del Proyecto

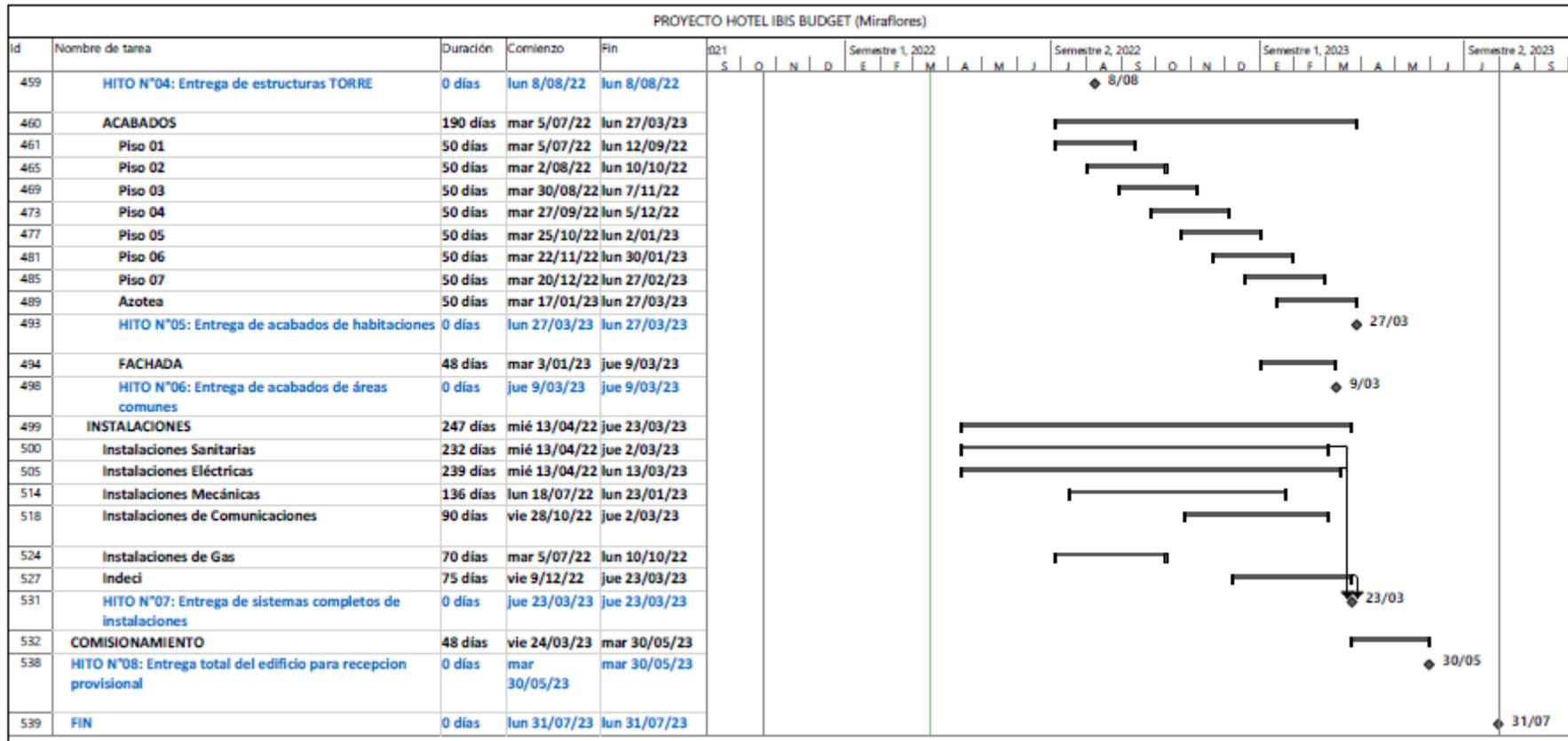
En la Figura 7.5. Se presenta el cronograma resumen del proyecto y en el Anexo III el cronograma detallado.

El horario de trabajo es de lunes a viernes es de 08:00 a 17:00 horas y los sábados de 08:00 a 13:00 horas.

Figura 7.5. Cronograma del Proyecto (Resumen)



Fuente: Elaboración propia

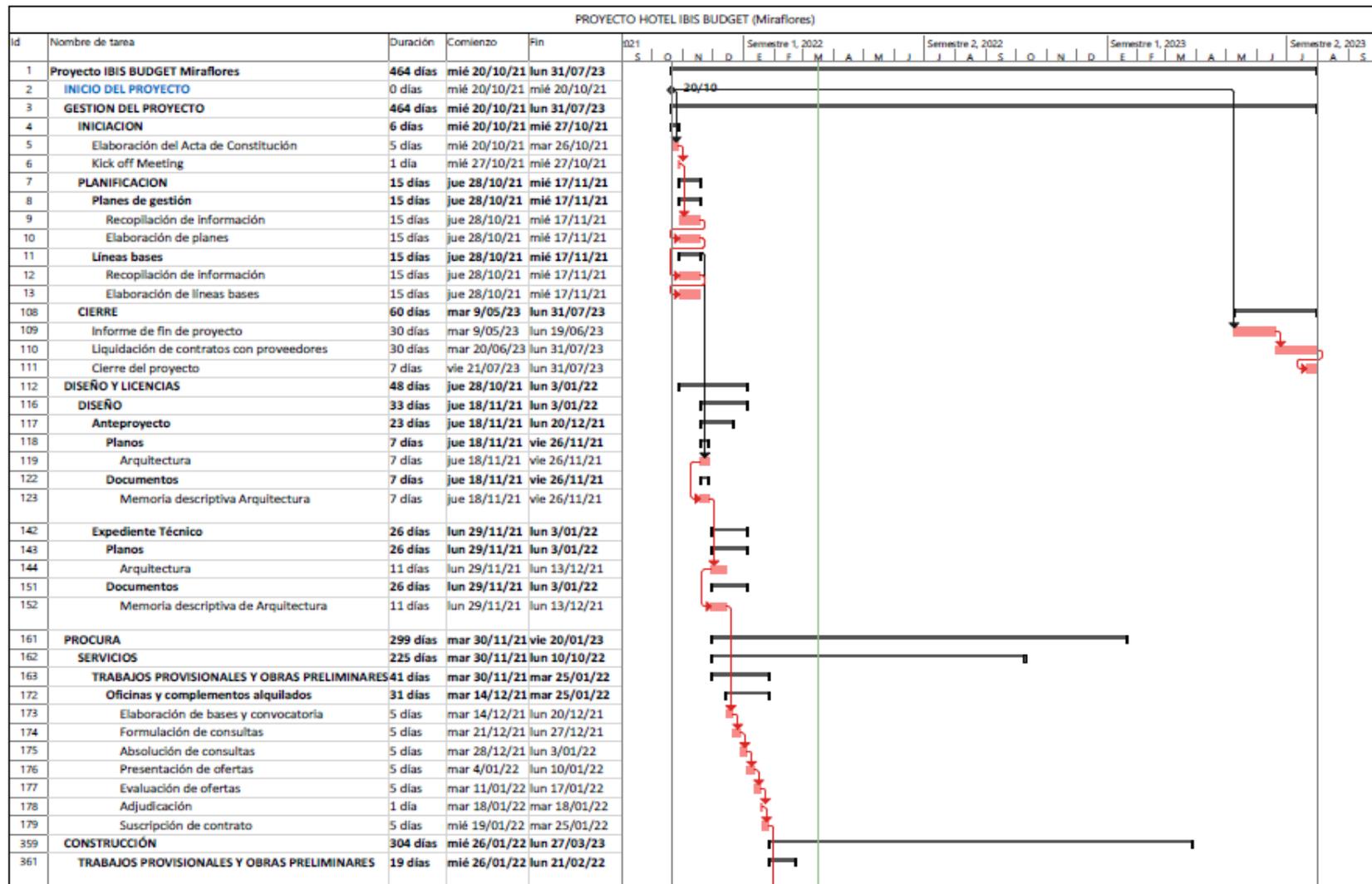


Fuente: Elaboración propia

7.3.3. Ruta Crítica

En la Figura 7.6 se presenta la ruta crítica del proyecto, lo que permitirá realizar un seguimiento y control de las actividades críticas identificadas, pues cualquier retraso de las mismas produciría un retraso en la fecha de finalización del proyecto.

Figura 7.6. Ruta crítica



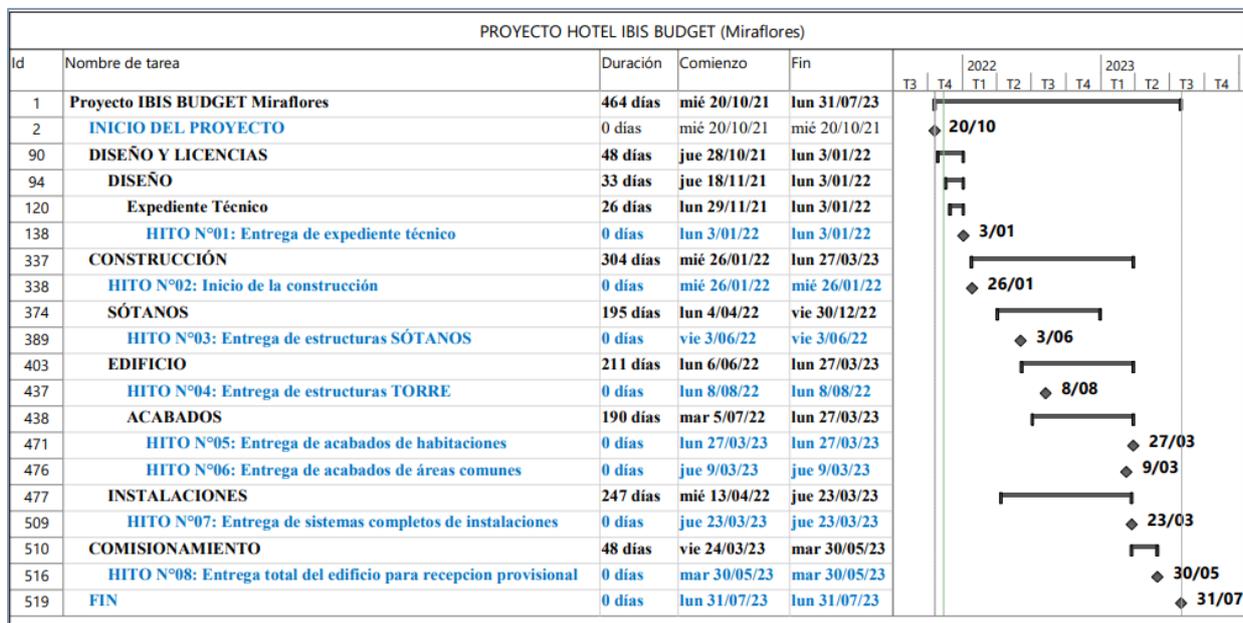
Fuente: Elaboración propia

7.3.4. Plan de Hitos

En el Plan de Hitos, permitió identificar los hitos de acuerdo al alcance contractual del proyecto, los cuales servirán de control durante la ejecución de la obra.

Para la elaboración del cronograma del proyecto se ha considerado tareas y recursos con la mejor performance y así optimizar su ejecución, siempre abordando el cumplimiento con la triple restricción (alcance, costo y tiempo), respetando los requisitos de calidad de los entregables. El detalle de los hitos se presenta en la figura 7.7, que son características importantes para elaborar el cronograma del proyecto, que aborda lo siguiente:

Figura 7.7. Plan de Hitos



Fuente: Elaboración propia

Se precisa que en el hito N° 02, se dispone de la licencia de construcción, que incluye el horario de trabajo y el permiso de uso de vías.

- **Planificación de Diseño**

Incluye entregables como el Anteproyecto, Estructuras, Arquitectura y Especialidades (Sistema Eléctrico, Mecánico, Sanitario y Comunicaciones), luego de validar el Anteproyecto, se elabora el Expediente Técnico, de acuerdo al cronograma contractual, se tienen para la fase de inicio de la Elaboración del Expediente Técnico. El periodo para la elaboración de estos entregables es de 48 días de acuerdo al Hito N° 1.

- **Construcción**

En esta etapa se divide en dos partes: Subestructura (Sótanos) y Superestructura (Pisos superiores); por proceso constructivo estas edificaciones son dependientes, por lo cual, es necesario ejecutar los sótanos para poder construir los pisos superiores, si bien se cuenta con actividades de trabajo en paralelo como la limpieza de estructuras, perfilado de placas y columnas el entregable es sectorizado, pues primero se hará entrega de los sótanos para dar ingreso a los acabados en conjunto con las instalaciones ; Hito N°2, para cuyos trabajos se cuenta con 195 días y para los trabajos de Pisos superiores, Hito N° 3, se cuenta con 211 días.

- **Instalaciones**

Incluye los diferentes sistemas mecánicos, eléctricos, sanitarios son implementados en el proyecto; muchas de estas actividades son superpuestas en el tiempo, pues por la premura del tiempo se trata de ejecutar en paralelo, lo cual originará mayor planificación y control para el equipo de proyecto. En esta etapa se buscará que el entregable este completo para cada uno de los sistemas implementados según alcance contractual y así cumplir con el Hito N° 6, para lo cual se cuenta con 247 días.

- **Comisionamiento**

Etapa en la cual se hace entrega de los sistemas implementados en operación, para lo cual se desarrollan las diferentes pruebas por cada especialidad, simulando escenarios similares a una ocupación parcial del Hotel, durante este proceso pueden corregirse algunas desviaciones en los sistemas implementados, en esta prueba participa el cliente a través de la supervisión de obra, para esta etapa se cuenta con 48 días.

7.4. Plan de Gestión de Costos

Para realizar el plan de costos se requiere conocer la estructura de desglose del trabajo, el cronograma del proyecto, el plan de compras y el plan de recursos.

Para estimar los costos del proyecto se utilizó la técnica de estimación análoga, tomando como referencia los costos de las actividades y recursos utilizados en proyectos similares que la empresa ha ejecutado; así como el conocimiento técnico de los miembros del equipo.

7.4.1. Presupuesto del Proyecto

En la Tabla 7.5, se muestra el presupuesto desagregado de los principales paquetes de trabajo.

Tabla 7.5. Presupuesto Desagregado

ITEM	DESCRIPCION	PARCIAL	PART (%)	TOTAL (S/)
1	Gestión del proyecto	430 000	1,9%	430 000
2	Diseño y licencias	305 000	1,4%	305 000
3	Procura	3 208 994	14,4%	3 208 994
4	Construcción	17 865 563	80,1%	17 865 563
5	Comisionamiento	483 927	2,2%	483 927
6	Costo de las actividades			22 293 485
	Gastos financieros		1,9%	420 014
	Gastos generales		11,7%	2 600 901
	Costo del proyecto			25 314 401
	Margen de contingencia		1,5%	336 100
	Línea base del costo			25 650 501
	Margen de gestión		1,0%	222 935
	Presupuesto final			25 873 435
		Utilidad	8,0%	2 069 875
	Precio de venta al cliente (sin IGV)			27 943 310

Fuente: Elaboración propia.

7.4.2. Análisis de los Resultados

- El costo directo asciende a S/ 22 293 485, que comprende los costos de las cuentas de gestión del proyecto, diseño y licencias, procura, construcción y comisionamiento.
- Los gastos financieros por el financiamiento bancario es S/ 420 014 y representa el 1,9% del costo directo a una tasa de interés anual efectiva del 10% en Soles.

- El margen de contingencia para el proyecto en base al plan de gestión de los riesgos, es de S/ 336 100 y representa el 1,5% del costo directo, asimismo, el margen de gestión determinado por la gerencia de la empresa para este tipo de proyectos por sus características y complejidad es del 1,0% del costo directo del proyecto.
- Los gastos de la gestión del proyecto corresponden al costo del personal dedicado al proyecto cuya función será la gestión del costo, tiempo, procura, calidad, cambios en la etapa de ejecución y cierre del proyecto.

7.4.3. Financiación

El monto del financiamiento bancario es de S/ 4 458 697, que corresponde al 20% del costo directo del proyecto con una tasa de interés anual efectiva del 10%. En la tabla 7.6, se presenta el cuadro de amortización del financiamiento del proyecto.

Tabla 7.6. Amortización del Financiamiento

Porcentaje de prestamo	20%
Monto prestamo	S/ 4 458 697
Interés anual	10%
Fecha inicial del prestamo	15/10/2021
Pago programado	S/232 319,58
Número de pagos mensuales	21
Interes total	S/ 420 014,28

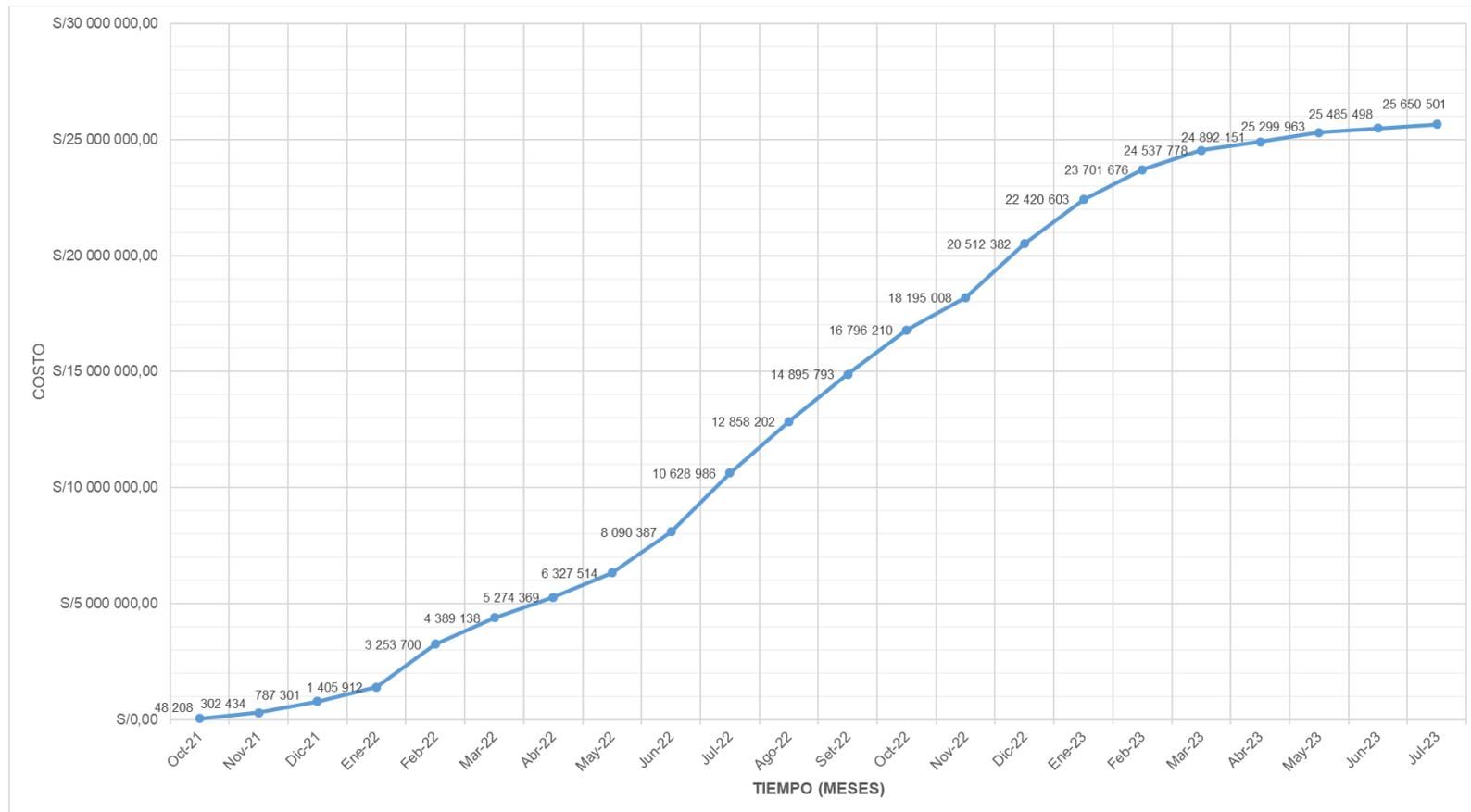
Pago N°	Fecha	Saldo inicial	Pago programado	Pago total	Capital	Intereses	Saldo final
1	15/11/2021	4 458 697,00	232 319,58	232 319,58	195 163,78	37 155,81	4 263 533,22
2	15/12/2021	4 263 533,22	232 319,58	232 319,58	196 790,14	35 529,44	4 066 743,08
3	15/01/2022	4 066 743,08	232 319,58	232 319,58	198 430,06	33 889,53	3 868 313,02
4	15/02/2022	3 868 313,02	232 319,58	232 319,58	200 083,64	32 235,94	3 668 229,38
5	15/03/2022	3 668 229,38	232 319,58	232 319,58	201 751,01	30 568,58	3 466 478,37
6	15/04/2022	3 466 478,37	232 319,58	232 319,58	203 432,26	28 887,32	3 263 046,11
7	15/05/2022	3 263 046,11	232 319,58	232 319,58	205 127,53	27 192,05	3 057 918,58
8	15/06/2022	3 057 918,58	232 319,58	232 319,58	206 836,93	25 482,65	2 851 081,65
9	15/07/2022	2 851 081,65	232 319,58	232 319,58	208 560,57	23 759,01	2 642 521,07
10	15/08/2022	2 642 521,07	232 319,58	232 319,58	210 298,58	22 021,01	2 432 222,50
11	15/09/2022	2 432 222,50	232 319,58	232 319,58	212 051,06	20 268,52	2 220 171,43
12	15/10/2022	2 220 171,43	232 319,58	232 319,58	213 818,16	18 501,43	2 006 353,28
13	15/11/2022	2 006 353,28	232 319,58	232 319,58	215 599,97	16 719,61	1 790 753,30
14	15/12/2022	1 790 753,30	232 319,58	232 319,58	217 396,64	14 922,94	1 573 356,66
15	15/01/2023	1 573 356,66	232 319,58	232 319,58	219 208,28	13 111,31	1 354 148,38
16	15/02/2023	1 354 148,38	232 319,58	232 319,58	221 035,01	11 284,57	1 133 113,37
17	15/03/2023	1 133 113,37	232 319,58	232 319,58	222 876,97	9 442,61	910 236,40
18	15/04/2023	910 236,40	232 319,58	232 319,58	224 734,28	7 585,30	685 502,11
19	15/05/2023	685 502,11	232 319,58	232 319,58	226 607,07	5 712,52	458 895,05
20	15/06/2023	458 895,05	232 319,58	232 319,58	228 495,46	3 824,13	230 399,59
21	15/07/2023	230 399,59	232 319,58	232 319,58	230 399,59	1 920,00	0,00

Fuente: Elaboración propia

7.4.4. Plan de Tesorería

El plan de tesorería se elaboró en base al cronograma del proyecto y la planificación de costes, en la figura 7.8, se presenta la curva de valor planeado del proyecto para los 22 meses.

Figura 7.8. Curva de Valor Planeado



Fuente: Elaboración Propia.

En el anexo IV se presenta el flujo de caja después del financiamiento del proyecto, en el cual se observa que a partir del mes 4 existe un déficit operativo, el cual es cubierto con el financiamiento bancario.

7.5. Plan de Gestión de la Calidad

El plan de gestión de la calidad describe las actividades relativas a la planificación, plan de aseguramiento, control de la calidad y mejora de procedimientos, que son necesarios para asegurar el cumplimiento con los requisitos de calidad, lo cual conlleva a una mejora continua de los procesos del proyecto.

7.5.1. Planificación de Gestión de la Calidad

El plan tiene como objetivo de establecer procedimientos, estándares necesarios para lograr que la ejecución del proyecto satisfaga las expectativas del cliente, cumpliendo con las normativas vigentes de la industria. Para lo cual, se tendrá como herramienta una lista de verificación (checklist) de calidad implementados para las revisiones y auditorías de calidad del proceso y productos del proyecto.

a. Política de calidad

HV Contratistas S.A., como empresa líder en la industria de construcción hotelera, cuenta con una certificación de tri-norma, que promueve una cultura de gestión de proyectos bajo los principios del Sistema de Gestión de la Calidad - SGC, y se rige a través de las siguientes políticas:

- Servicio de construcción, de calidad y alto estándar en prevención de riesgos y cuidado del medio ambiental.
- Reconocimiento de las necesidades de nuestros clientes, logrando su satisfacción mediante el cumplimiento de sus requisitos, alineados a las normativas vigentes propios de la industria.
- Revisión periódica de los objetivos y metas, para controlar y optimizar los procesos y así lograr la excelencia operacional y el mejoramiento continuo de las áreas de la empresa.
- Innovación y desarrollo sostenible en la industria de construcción hotelera.
- Cultura de comunicación integral con los interesados internos y expertos de la empresa.
- Estrategias de desarrollo y promoción integral del factor humano de la empresa.

b. Objetivos de Calidad

Los objetivos de la calidad del proyecto están alienadas a la naturaleza del proyecto:

- Lograr la ejecución del proyecto al 100%, de acuerdo a los planes (plazos, costo y alcance) establecidos.

- Garantizar el nivel de satisfacción del cliente igual o mayor al 80%.
- Lograr la aprobación del 90% de los entregables generado en el mes.
- Asegurar nivel de aprobación de los entregables del plan de calidad del 100%.
- Nivel de no conformidades en los protocolos de la partida de estructuras no mayor al 5%.

c. Estándares

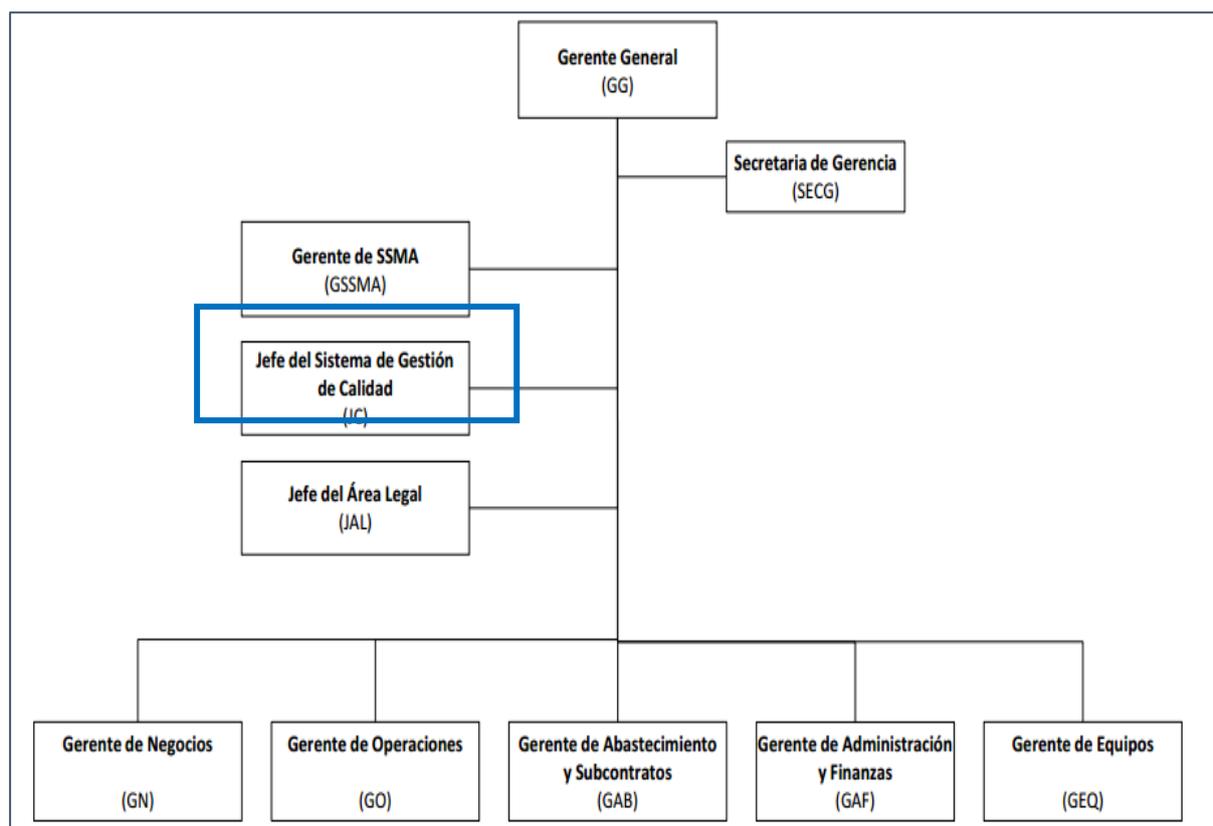
Los estándares relevantes y aplicables en el proyecto abordan los siguientes:

- ISO- 9001: 2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos"
- ISO-10005: 2005 "Directrices para los Planes de Calidad"
- ISO-14001:2015 "Sistema de Gestión ambiental".
- Ley 29783: Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- NORMA E.060 CONCRETO ARMADO
- NORMA E.070 ALBAÑILERÍA
- NORMA E.090 ESTRUCTURAS METÁLICAS
- Normas y Procedimientos internos de HV Contratistas
- NTP 712.201.2018 CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN: Lineamientos para la aplicación de la NTP-ISO 9001:2015 en el Sector Construcción.
- NTP 339.034.2008 - HORMIGÓN (CONCRETO). Método de ensayo normalizado para la determinación de la resistencia a la compresión del concreto, en muestras cilíndricas
- NTP.339.036.1999 HORMIGÓN. Práctica normalizada para muestreo de mezclas de concreto fresco.
- NTP 339.184.2002 HORMIGÓN (CONCRETO). Método de ensayo normalizado para determinar la temperatura de mezclas de hormigón (concreto)
- NTP 341.031.2008 HORMIGÓN (CONCRETO). Barras de acero al carbono con resaltes y lisas para hormigón (concreto) armado. Especificaciones
- NTP 399.601:2003 Unidades de albañilería. Adoquines de concreto para pavimentos. Requisitos.
- NTP 341.072:1982 SOLDADURA. Tipos de juntas, cordones y posiciones fundamentales para soldar. 1ª Edición.

d. Organigrama

Con la finalidad de resaltar el área de calidad relativo al proyecto, en la figura 7.9 se presenta la estructura orgánica de la empresa.

Figura 7.9. Estructura Orgánica de la Empresa



Fuente: La empresa

Por la naturaleza del proyecto, el departamento de calidad del proyecto desprende los roles y responsabilidades que se presentan en la tabla 7.7.

Tabla 7.7. Roles y responsabilidades del equipo de calidad de la obra

Roles	Responsabilidades
Jefe de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar los procedimientos constructivos específicos a ser elaborados en los proyectos, para asegurarse las medidas de control mínimas aplicables al proceso, según los requisitos del proyecto. ▪ Coordinar con el Residente de Obra sobre los entregables, pruebas y resultados para garantizar la satisfacción del cliente. ▪ Organizar a su equipo de trabajo para la supervisión de los procesos de calidad.
Supervisor de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar los procesos. ▪ Reportar las incidencias de la construcción al Jefe de Calidad de Obra.

7.5.2. Plan de Aseguramiento de la Calidad

El enfoque de aseguramiento de la calidad aborda el máximo esfuerzo que se realiza durante el ciclo de ejecución del proyecto, para asegurar los procesos y cumplir con los estándares a fin de garantizar a los interesados que el producto final satisfará sus necesidades, expectativas y requisitos del proyecto, para su cumplimiento se realizará auditorías a las actividades relevantes del proyecto. Las estrategias para realizar la gestión de aseguramiento de calidad del proyecto, comprende:

a. Elaboración de Procedimiento

Los procedimientos para el aseguramiento de la calidad establecen la aplicación de buenas prácticas, uso eficiente de recursos, cumplimiento de objetivos y estándares, que comprenden los siguientes:

- **Control de registro de la calidad:** Procedimiento que incluye mecanismos para gestionar de manera apropiado la documentación relativos a todas las fases del proyecto, que serán usados para evidenciar las conformidades de las actividades del proyecto, el mismo que está alineado al SGC de la empresa.
- **Control de cambios:** Procedimiento que tiene que incluye lineamientos para asegurar el proceso de sistema de gestión integrado de cambios, en todas las fases de la ejecución del proyecto.
- **Trazabilidad de insumos:** Procedimiento que tiene incluye mecanismos para garantizar la identificación y trazabilidad de los insumos durante el ciclo de ejecución del proyecto, desde su recepción hasta su disposición final.
- **Control de subcontratación:** Procedimiento que tiene por objetivo de garantizar el control sobre el desempeño de los subcontratistas, el cual establece mecanismos para que los subcontratistas cumplan con la calidad del producto.
- **Recepción de insumos:** Procedimiento que establece mecanismos para controlar la recepción de productos suministrados por los proveedores o por los clientes cumplan con las especificaciones técnicas establecidos.
- **Calibración de ensayos de equipos:** Procedimiento que establece lineamientos para controlar la calibración adecuada de los ensayos de equipos de medición, el cual debe contar con certificado vigente de acuerdo a las normativas propias de la industria.
- **Auditoria de calidad interna y externa:** Procedimiento que establece lineamientos de autoría, de acuerdo al SGC, el cual tiene como objetivo de establecer mecanismos para garantizar el desarrollo eficiente del proceso de auditoría interna y externa en el proyecto.

- **Control de No-Conformidades:** Procedimiento que tiene como objetivo de establecer lineamientos documentados para los productos que no cumplen con los requisitos establecidos sean puesta en marcha, y su respectivo tratamiento apropiado de los productos no conformes.
- **Medidas correctivas:** Establece procedimiento estandarizado de acuerdo al SGC, que establece estrategias de acciones correctivas para abordar las no conformidades del producto.
- **Medidas preventivas:** Establece procedimiento estandarizado de acuerdo al SGC, que aborda estrategias preventivas para evitar las posibles generaciones de productos no conformes en el proyecto.
- **Mejora de competencias del equipo:** Procedimiento que establece lineamientos para promover las competencias y capacitación al equipo de proyecto, el cual es importante para asegurar la calidad del producto final.
- **Estrategias de comunicación:** Se cuenta con procedimientos estandarizadas para llevar a cabo la comunicación interna y externa durante el ciclo de ejecución del proyecto, además, el procedimiento precisa los lineamientos del flujo de información e intercambio de la documentación e información necesaria para el proyecto.
- **Mejora continua:** HV Contratistas en el marco del SGC, promueve una metodología de mejora continua para garantice la continuidad y la escalabilidad de las buenas prácticas en sus proyectos.

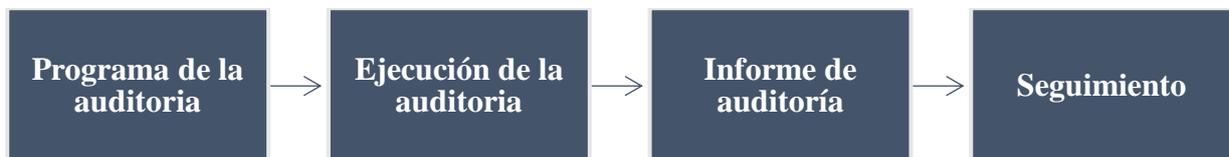
b. Auditoria

Con la finalidad de asegurar la calidad del proyecto es necesario planificar el proceso de auditoría interna o externa de acuerdo al procedimiento y políticas de calidad establecido, el cual tiene como objetivo de identificar las buenas y mejores prácticas implementadas y aplicadas; además, de identificar las no conformidades, las brechas y los defectos, cuyo mecanismo están alineados al SGC de HV Contratistas, el cual comprenden los siguientes componentes:

- **Programa de la auditoria:** Se planifica un cronograma de proceso de auditorías internas y externas de acuerdo al tiempo (22 meses) de ejecución del proyecto, donde se precisa los procesos a ser auditadas.
- **Ejecución de la auditoria:** De acuerdo al plan de auditoria, tanto el equipo de auditores y los dueños de procesos dan inicio mediante una reunión de apertura, donde el líder auditor precisas los tiempos y actividades a realizarse durante la ejecución de la auditoria.

- **Informe de auditoría:** Luego de la ejecución del proceso de auditoría, se hace un cierre mediante una reunión con los auditores y los dueños de procesos, donde el auditor líder precisa los hallazgos, observaciones, oportunidades de mejora y las no conformidades.
- **Seguimientos:** Realizar seguimiento sobre las recomendaciones realizadas por el equipo de auditores, será muy importante para garantizar el éxito del proyecto.

Para llevar a cabo el proceso de auditoría se cuenta con herramientas, razón por la cual, de acuerdo al SGC, HV Contratistas cuenta con los siguientes formatos establecidos: Programa anual de auditorías, Plan de auditorías interna y externa, e Informe de auditorías, (ver anexo VIII) y de acuerdo al cronograma establecido la auditoría se llevar a cabo en los procesos de compras y Seguridad y medio ambiente, de acuerdo al siguiente proceso:



c. Elaboración de formatos

Los formatos y lista de verificación de requisitos, necesarios para ejecutar el proceso de control de la calidad del proyecto son:

- **Ficha de mejora:** Presenta información relevante para abordar la mejora en los procedimientos y procesos de la empresa.
- **Solicitud de cambio:** Contiene el detalle respecto a la gestión de solicitud de cambios en el proyecto, detalles en anexo IX.
- **Acta de reunión:** Permite presentar los detalles de la reunión y los acuerdos como resultado de reunión, detalles en anexo IX.
- **Acta de entrega:** Detalle respecto a la información relativa al proceso de entrega del proyecto, el cual permite verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente, detalles en anexo IX.
- **Registro de no conformidades y acciones correctivas:** Detalle sobre las no conformidades y acciones correctivas de la ejecución del proyecto, detalles en anexo IX.
- **Lista de verificación de requisitos:** Para validar el cumplimiento de los requisitos, se ha establecido una lista de verificación (ChekList), de acuerdo a los requerimientos establecidos en el contrato del proyecto, detalles en anexo IX.

7.5.3. Plan de Control de la Calidad

La finalidad de este proceso es verificar que los entregables y el trabajo del proyecto cumplen con los requisitos especificados por el cliente del proyecto.

a. Objetivos

La finalidad del plan de control de calidad es garantizar el cumplimiento de los objetivos, las mismas deben ser verificadas de manera permanente durante la ejecución del proyecto. Por lo tanto, es necesario plantear los siguientes:

- Verificar el cumplimiento de los requisitos, registrándose los resultados para su posterior evaluación y acciones correctivas del proyecto.
- Verificar que las actividades del plan de calidad cumplan los procedimientos y métricas establecidos
- Documentar los resultados de las verificaciones del proyecto.
- Desarrollar, ejecutar o coordinar la ejecución de los métodos de ensayo para determinar las características de calidad de la ejecución.
- Informar sobre el desempeño de trabajo, relativos al costo y cronograma del proyecto.

b. Actividades de control de la calidad

Las actividades principales del proceso de control de la calidad están relacionados a la presentación de herramientas y formatos, que son importantes para desarrollar de forma eficiente los procesos que garantice el cumplimiento de los requisitos del proyecto, entre ellos:

- **Gestión de control de calidad:** Está relacionado a la descripción de roles y responsabilidades, que deben llevar a cabo el equipo de calidad del proyecto, y está alineado al SGC de HV Contratistas. Definitivamente, una adecuada gestión de actividades rutinarias, garantizan una planeación y gestión de los procesos, procedimientos y control a lo largo del ciclo del proyecto.
- **Plan de inspección:** Establece lineamientos para aplicar los controles de calidad, responsable, frecuencia y herramienta de soporte para su ejecución durante el ciclo del proyecto.
- **Informe mensual de calidad:** Incluye actividades necesarias para elaborar el informe mensual de calidad del proyecto, el cual contiene el nivel de cumplimiento del proyecto de acuerdo a los requisitos del SGC, el cual, sirve al departamento de calidad para medir los proyectos, con la finalidad de evaluar los indicadores, tomar decisiones efectivas y posterior mejora continua.

- **Dossier de calidad del proyecto:** Incluye información documentada para evidenciar la ejecución de las actividades del proyecto alineados en el proceso de control de calidad.

c. Hojas de Actividades de Control de Calidad

La hoja de control de las actividades, se utiliza para identificar los atributos, métricas a emplearse, los medidores para el aseguramiento de la calidad. Además, describimos la actividad control de calidad, rol de los responsables, todos estos campos ayudan a la toma de decisiones, ante una desviación, detalles en tabla 7.8.

Tabla 7.8. Control de Actividades de QC

Procesos a medir	Atributo	Métricas	Medidor	Objetivo a cumplir	Actividad QC	Frecuencia	Responsable de la medición	Criterios de toma de decisiones	Responsable de la actividad
Avance del costo	Verificar el cumplimiento del presupuesto mensual	Curva S del EV, VP y AC	Acta de reuniones sobre el avance	CPI>0.95	Durante la ejecución del proyecto	Semanal - lunes	Jefe de Oficina Técnica	Sobre costo en el proyecto	Gerente de Proyecto
Avance del cronograma	Verificar mediante reuniones semanales de avance y lecciones aprendidas	Curva S del EV, VP y AC	Acta de reuniones sobre el avance	SPI>0.95	Durante la ejecución del proyecto	Semanal - lunes	Jefe de Calidad	Retrasos en el avance del proyecto	Gerente de Proyecto
Diseño y licencias	Verificar el cumplimiento de planos y permisos	% de entregables	Entregables	100% completado	Fase de inicios del proyecto	Semanal - lunes	Residente de Obra	Existir retrasos en el diseño de planos y obtención de permisos	Gerente de Proyecto /Residente de Obra
Procura	Verificar el cumplimiento de estándares de calidad de los equipos	Órdenes de compra atendidas vs generadas	Presupuesto	100% completado	Antes de la actividad	Análisis semanal - lunes	Jefe de Oficina Técnica	Incumplimiento de especificaciones	Gerente de Proyecto /Jefe de Instalaciones.
Construcción	Verificar condiciones de instalaciones y montaje de luminarias	% de avance	Equipos de instalaciones sin problemas	Avance según lo planificado	Antes, durante y al finalizar de las instalaciones	Semanal - lunes	Jefe de Instalaciones	Instalación fuera de los rangos establecidos	Gerente de Proyecto /Residente de Obra
Comisionamiento	Verificar el cumplimiento del cierre sin reprocesos y percances	# de fallos, y tiempos perdidos	Cierre sin problemas	Cumplimiento de fecha programada	Al finalizar el proyecto	Semanal - lunes	Residente de Obra	Existir errores en el cierre	Gerente de Proyecto /Residente de Obra

Fuente: Elaboración propia.

7.5.4. Mejora de Procedimientos

HV Contratistas de acuerdo a su política y objetivos de calidad alineada al Sistema de Gestión de la Calidad – SGC, promueve mejora continua constante en sus proyectos. En tal sentido, los resultados del proceso de auditorías, análisis de información, evaluación por la alta dirección, acciones correctivas y preventivas, y se presenta acciones de mejora para los proyectos:

a. Acciones correctivas: La responsabilidad de realizar las acciones correctivas para eliminar las causas de las no conformidades, recae al personal del SGC, permitiendo prevenir en la ejecución del proyecto. Para lo cual, se establece los siguientes requisitos:

- Revisar las no conformidades identificados
- Analizar las causas de las no conformidades
- Determinar acciones para que las no conformidades no vuelvan a suceder en el proyecto
- Establecer e implementar las acciones necesarias
- Registrar los resultados de acciones implementados
- Evaluar la eficacia de las acciones implementados

b. Acciones preventivas: La responsabilidad de realizar las acciones preventivas para eliminar las causas de las no conformidades, recae al personal del SGC. Para lo cual, se establece los siguientes requisitos:

- Revisar las no conformidades potenciales y sus causas
- Determinar acciones preventivas necesarios para prevenir la posible ocurrencia de las no conformidades en el proyecto.
- Establecer e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de acciones implementados
- Evaluar la eficacia de las acciones implementados

HV Contratistas de acuerdo a los mecanismos establecidos para ejecutar las acciones preventivas y correctivas que permita eliminar las causas de las no conformidades. Para lo cual se establece una *ficha de mejora de procedimientos*, mediante el cual el Gerente de Proyecto podrá recopilar sugerencias de mejoramiento de procesos, para analizar las incidencias registrados y resueltos con la finalidad de establecer mecanismos que permitan evitar que estas causas vuelvan a ejecutarse en los futuros proyectos.

FICHA DE MEJORA DE PROCEDIMIENTOS		
Proceso/componentes de calidad:		Fecha:
Proceso:		
Acción de mejora:		
Responsable:		
Criterios / Componentes de calidad: Describir los aspectos de selección o evaluación		
<ul style="list-style-type: none"> - Calidad - Cuidado al medio ambiente - SST - Estado financieros - Cumplimiento de cronograma - Experiencia - otros 		
Medición de cumplimiento de factores de calidad: Describir los criterios selección		
Criterio	Ponderación (%)	Descripción de la Mejora
Propuesta de Mejora: Describir los resultados que se espera del proceso		

7.6. Plan de Gestión de los Recursos

7.6.1. Estructura Organizativa del Proyecto

La estructura organizativa del proyecto se muestra en la Figura 7.10, comprendiendo: el Comité de Dirección, el Comité de Seguimiento, el Equipo de Gestión y el Equipo de Trabajo, asimismo, se identifican los recursos internos y externos, respectivamente.

- **Comité de Dirección**

Este comité está integrado por los principales interesados en el éxito del proyecto, como son:

- Gerente General de HV Contratistas S.A.
- Gerente de Operaciones de INGEVEC-INVERSIONES MIRAFLORES 1 S.A.C.

- **Comité de Seguimiento**

Este comité ha sido identificado como aquellos que buscan estar informados de la gestión y desempeño del proyecto, lo integran:

- Gerente de Proyecto
- Gerente de Operaciones
- Gerente de Administración y Finanzas
- Gerente de Abastecimiento y Subcontratos
- Jefe Legal

- **Equipo de Gestión**

Este comité ha sido identificado para llevar a cabo la gestión del proyecto, lo integran:

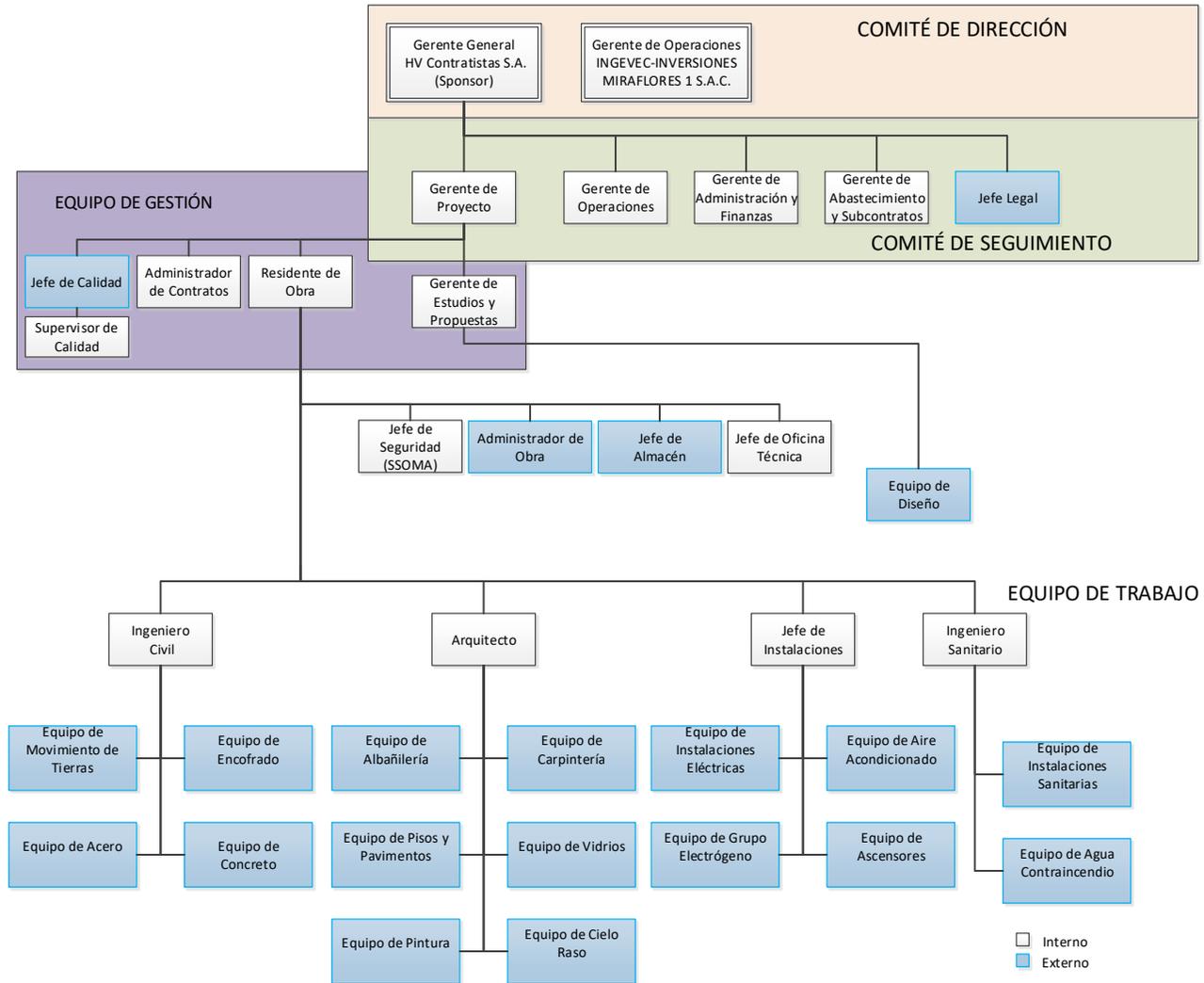
- Gerente de Proyecto
- Gerente de Estudios y Propuestas
- Jefe de Calidad
- Administrador de Contratos

- **Equipo de Trabajo**

Los equipos de trabajo identificados para llevar a cabo la ejecución el proyecto, son:

- Gerente de Estudios y Propuestas
- Equipo de Diseño
- Residente de Obra
- Jefe de Seguridad (SSOMA)
- Administrador de Obra
- Jefe de Almacén
- Jefe de Oficina Técnica

Figura 7.10. OBS – Estructura Organizativa del Proyecto



Fuente: Elaboración propia

- Ingeniero Civil
- Arquitecto
- Jefe de Instalaciones
- Equipo de movimiento de tierras
- Equipo de acero
- Equipo de encofrado
- Equipo de concreto
- Equipo de albañilería
- Equipo de pisos y pavimentos
- Equipo de pintura
- Equipo de carpintería
- Equipo de vidrios
- Equipo de cielo raso
- Equipo de instalaciones eléctricas
- Equipo de grupo electrógeno
- Equipo de aire acondicionado
- Equipo de ascensores
- Equipo de instalaciones sanitarias
- Equipo de agua contra incendio

Considerando que no se cuenta con las competencias para realizar algunos paquetes de trabajo, algunos de los equipos antes mencionados serán tercerizados.

7.6.2. Descripción de Roles y Responsabilidades

Con la finalidad de cumplir con los objetivos del proyecto, se establecen los roles y responsabilidades dentro del equipo del proyecto.

7.6.2.1. Descripción del Trabajo

En la Tabla 7.9 se presenta la descripción del trabajo del equipo del proyecto.

Tabla 7.9. Descripción del Trabajo

Nombre del Rol	Funciones	Competencias
Sponsor (Gerente General HVC)	<ul style="list-style-type: none"> - Firma los documentos de alto nivel. - Organiza y designa los recursos según sean necesarios a la Organización. - Se asegura de cumplir con los objetivos estratégicos. - Monitorea los asuntos financieros, de marketing, administrativos, entre otros. 	N/A
Gerente de Operaciones INGEVEC	<ul style="list-style-type: none"> - Firma los documentos de alto nivel. - Organiza y designa los recursos según sean necesarios a la Organización. - Se asegura de cumplir con los objetivos estratégicos. - Monitorea los asuntos financieros, de marketing, administrativos, entre otros. 	N/A
Gerente de Proyecto HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Planifica, dirige y evalúa el proyecto. - Supervisa la relación con proveedores y contratistas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo - Comunicación efectiva - Planeación - Empatía - Negociación - Organización
Jefe Legal – HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable de dirigir todos los procesos y sub procesos del área legal de la empresa, entre los que se encuentra: revisión y/o elaboración de contratos civiles, contratos de ejecución de obra, arrendamiento de equipos y/o maquinaria pesada, locación de servicios, suministro, depósito. - Elaboración y revisión de ampliaciones de plazo y presupuestos adicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proactividad - Solución de problemas - Liderazgo - Pensamiento analítico
Gerente de Estudios y Propuestas - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce y hace cumplir las bases establecidas para la licitación, además de analizar la información del proyecto con el fin de efectuar un estudio exhaustivo de los costos y gastos generales necesarios para la ejecución, programación y planificación del proyecto. - Propone cambios o alternativas que signifiquen un ahorro y calidad en el proyecto. - Realiza presupuestos por partidas, según lo solicite la gerencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiente - Eficaz - Planificador - Integro - Responsable - Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión
Residente de Obra - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza la ejecución de la obra de acuerdo a los lineamientos del contrato, ejecutando las acciones correspondientes a su cargo y supervisar las labores del personal staff y operario destinados al proyecto. - Revisa los términos contractuales de la obra y la memoria descriptiva. - Organiza al equipo de trabajo de obra designándole las funciones de acuerdo a las competencias solicitadas. - Supervisa las partidas de la obra a su cargo. - Valida los procedimientos de las áreas a su cargo. - Controla el presupuesto asignado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Comunicación - Organización - Trabajo bajo presión

Nombre del Rol	Funciones	Competencias
Jefe de Calidad - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Coordina junto con el Residente de Obra los entregables al cliente con las pruebas y resultados en positivo para satisfacción del cliente. - Organiza a su equipo de trabajo para la supervisión de los procesos por sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Comunicación - Organización - Trabajo bajo presión
Supervisor de Calidad - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Se encarga de dar cumplimiento a los procesos de construcción y de acabados conforme a las normas de calidad. - Mantiene el registro de los resultados, avances, reportes y cualquier otra documentación que forme parte del sistema de gestión de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Honestidad - Puntualidad - Comunicación - Organización - Trabajo bajo presión
Administrador de Contratos	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce a cabalidad el proyecto a través de la lectura e interpretación del contrato, expediente técnico, especificaciones técnicas, presupuestos y planos; y adicionalmente todos los documentos extras generados para el correcto cumplimiento de sus funciones. - Prepara la programación tri-semanal, semanal y diaria en coordinación con la Jefatura de Oficina Técnica. - Identifica oportunamente los recursos, necesidades, restricciones, obstáculos, entre otros, implementando las soluciones. - Realiza el control del avance físico e informa a la Oficina Técnica para los informes respectivos y valorización de trabajos al cliente y subcontratistas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución de problemas - Comunicación efectiva
Jefe de Seguridad - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisa que todos los procesos constructivos del proyecto se realicen cumpliendo los protocolos y las normas de seguridad. - Da seguimiento de que todo el personal de obra reciba inducción sobre la seguridad en obra. - Supervisa que todo el personal dentro de la obra cuente con los implementos de seguridad en óptimas condiciones (incluidos los contratistas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Honestidad - Puntualidad
Administrador de Obra - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza juntamente con el Jefe de Obra el equipo que estará a cargo de las funciones administrativas, financieros - contables, logísticas y de recursos humanos del proyecto. - Solicita los permisos (licencia de funcionamiento y otros) oportunamente para el inicio del proyecto y licencia de funcionamiento ante las entidades gubernamentales y locales. - Identifica y homologa a los proveedores locales para combustible, alimentación, transporte, material del proyecto, subcontratistas, alquiler de equipos y vehículos, y servicios generales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proactividad - Solución de problemas - Liderazgo - Trabajo en equipo -

Nombre del Rol	Funciones	Competencias
Jefe de Almacén - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona, supervisa y ejecuta los procesos de almacén en obra, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa. - Recepciona mercadería verificando que se cumpla con las especificaciones y cantidades indicadas en la Orden de Compra. - Realiza las coordinaciones internas y externas, con la finalidad de que dotar de los bienes, servicios e insumos según las especificaciones técnicas, requisitos y plazos establecidos. - Provee los diversos materiales de construcción, bienes, servicios, entre otros, en los términos y especificaciones del área o gerencia que solicite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación efectiva - Planeación - Proactividad
Jefe de Oficina Técnica - HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Vela por el cumplimiento del presupuesto asignado al proyecto. - Actualiza el resultado operativo de obra e informa las variaciones conforme se realizan las fases del proyecto. - Revisa el R.O. (Resultado Operativo) junto con el Jefe de Campo General. - Valida los entregables de su equipo de trabajo. - Gestiona la documentación técnica del proyecto para su distribución al personal de campo y terceros; y el dossier de calidad. - Mapeo de entregables al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiente - Eficaz - Planificador - Integro - Responsable - Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión
Ingeniero Civil	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisa la ejecución y calidad de los trabajos en ingeniería civil en el proyecto. - Elabora los informes semanales y valorizaciones acerca del avance del proyecto. - Controla y evalúa los proyectos para detectar el grado de avance obtenido. - Coordina las mejoras o cambios de los proyectos durante la ejecución. - Recibe los trabajos de obras civiles del proyecto. - Elabora los expedientes de proyectos (planos, presupuestos, cronogramas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Comunicación - Organización - Trabajo bajo presión - Proactividad - Trabajo en Equipo
Arquitecto	<ul style="list-style-type: none"> - Controla los avances de obra del proyecto. - Efectúa la evaluación y cabida del terreno. - Revisión de presupuestos de obra. - Desarrolla y/o interpreta la información técnica del proyecto. - Realiza los dibujos de los planos y/o croquis solicitados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Comunicación - Solución de problemas - Proactividad
Jefe de Instalaciones – HVC	<ul style="list-style-type: none"> - Cumple con las políticas y normas internas de la empresa. - Control de calidad según los procedimientos de actividades en obra. - Coordina con el Jefe de SSOMA los sistemas de seguridad para el personal en obra. - Elaboración y supervisión de expedientes técnicos de entrega de obra (dossier de calidad). 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientación al logro - Pensamiento analítico - Orientación estratégica - Iniciativa - Negociación - Planificación y organización

Nombre del Rol	Funciones	Competencias
Ingeniero Sanitario	<ul style="list-style-type: none"> - Participa del planeamiento, dirección, supervisión de la obra en ejecución. - Coordina con el staff de profesionales a su cargo. - Planifica y administra los recursos operativos de la obra control de costos incurridos para ajuste a presupuesto. - Coordina los requerimientos en cuanto a mano de obra y materiales. - Supervisa la correcta ejecución la obra a nivel de instalaciones de acuerdo con el contrato o el proyecto. - Asegura el cumplimiento de los plazos de ejecución definidos en el contrato obra 	<ul style="list-style-type: none"> - Solución de problemas - Proactividad - Planificación y organización - Responsabilidad - Trabajo en equipo

7.6.2.2. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)

La matriz de asignación de responsabilidades (RACI) muestra las responsabilidades de cada equipo de trabajo dentro de los paquetes de trabajo mostrados en la EDT, en la Tabla 7.10 se presenta dicha matriz.

Tabla 7.10 Matriz RACI

ID	Paquete de trabajo/Actividad/EDT	Gerente General (Sponsor)	Gerente de Proyecto	Residente de Obra	Gerente Estudios y Propuestas	Jefe de Calidad	Jefe de Seguridad	Jefe de Oficina Técnica	Jefe de instalaciones	Ingeniero Civil	Arquitecto	Ingeniero Sanitario	Jefe de Campo General	Jefe de Almacén	Administrador de Obra	Representante del Cliente
1,2	GESTION DEL PROYECTO															
1.2.1	INICIACION															
1.2.1.1	Elaboración del Acta de Constitución	A	R	C			C	C	I				I		I	I
1.2.1.2	Kick off Meeting	A	R	C			C	C	I				I		I	I
1.2.2	PLANIFICACION															
1.2.2.1	Planes de gestión															
1.2.2.1.1	Recopilación de información		A	R	C	C	C	C	C			C	C	C	I	
1.2.2.1.2	Elaboración de planes	A	R	C	C	C	C	C	C	I	I	I	C	C	C	
1.2.2.2	Líneas bases															
1.2.2.2.1	Recopilación de información		A	R	C	C	C	C	C			C	C	C	C	
1.2.2.2.2	Elaboración de líneas bases	A	R	C	C	C	C	C	C			C	C	C	C	
1.2.2.3	Otros planes															
1.2.2.3.1	Recopilación de información		A	R	C	I	C		C	C		C			C	
1.2.2.3.2	Elaboración de otros planes		A	R	C	I	C		C	C		C			C	
1.2.3	EJECUCIÓN															
1.2.3.1	Contratación del equipo de trabajo															
1.2.3.1.1	Jefe Legal		A	R	C			C	I							
1.2.3.1.2	Jefe de Almacén		I	A	C	I	I	R								
1.2.3.1.3	Administrador de Obra		I	A	C	I		R					I			
1.2.3.1.4	Jefe de Calidad		A	R	C		C	C	I						I	
1.2.3.1.5	Suscripción de contratos renovables			A	R	I		C					I		I	
1.2.3.1.6	Bono de productividad			A	R	I	I	C					I		I	
1.2.3.2	Aseguramiento de la calidad															
1.2.3.2.1	Auditoria proceso de compras		A	C	C	R	I	C								
1.2.3.2.2	Auditoria de seguridad y medio ambiente	I	A	C	C	I	R	I	C							

ID	Paquete de trabajo/Actividad/EDT	Gerente General (Sponsor)	Gerente de Proyecto	Residente de Obra	Gerente Estudios y Propuestas	Jefe de Calidad	Jefe de Seguridad	Jefe de Oficina Técnica	Jefe de instalaciones	Ingeniero Civil	Arquitecto	Ingeniero Sanitario	Jefe de Campo General	Jefe de Almacén	Administrador de Obra	Representante del Cliente
1.2.3.2.3	Capacitación en Normativa MINSA (actualizada)		A	R	I	C	C	I	I				I	I	I	
1.2.4	MONITOREO Y CONTROL															
1.2.4.1	Seguimiento de los cambios		A	R	C	C	C	I	C			I	C	C	C	
1.2.4.2	Reunion de control de cambios		A	R	C	C	C	I	C			I	C	C	C	
1.2.5	CIERRE															
1.2.5.1	Informe de fin de proyecto		A	R	C	C	C	I	C			I	C	C	C	
1.2.5.2	Liquidación de contratos con proveedores		A	C	C	I	I	C	I				C	C	R	
1.2.5.3	Cierre del proyecto	A	R	C	C	C	C	I	C			I	I			
1,3	DISEÑO Y LICENCIAS															
1.3.1	LICENCIAS															
1.3.1.1	Licencia de uso de vías		A	C	C	I	I	C	I						R	
1.3.1.2	Licencia de construcción		A	C	C	I	I	C	I						R	
1.3.2	DISEÑO															
1.3.2.1	Anteproyecto															
1.3.2.1.1	Planos		A	C	I		C	I	C		R				I	
1.3.2.1.2	Documentos		I	A	C		C	C	I	C	I				R	
1.3.2.1.3	Certificado de factibilidad		I	A	C		C	C	I	C	I				R	
1.3.2.2	Expediente Técnico															
1.3.2.2.1	Planos		I	A	I		C	I	C	C	R				I	
1.3.2.2.2	Documentos		I	A	I		C	R	C	C					I	
1.3.2.2.3	HITO N°01: Entrega de expediente técnico															
1,4	PROCURA															
1.4.1	SERVICIOS															
1.4.1.1	Trabajos Provisionales Y Obras Preliminares		I	A	C	C	C	C	C	R			I		I	
1.4.1.2	Movimiento De Tierras		I	A	C	C	C	C	C	R			I		I	

ID	Paquete de trabajo/Actividad/EDT	Gerente General (Sponsor)	Gerente de Proyecto	Residente de Obra	Gerente Estudios y Propuestas	Jefe de Calidad	Jefe de Seguridad	Jefe de Oficina Técnica	Jefe de instalaciones	Ingeniero Civil	Arquitecto	Ingeniero Sanitario	Jefe de Campo General	Jefe de Almacén	Administrador de Obra	Representante del Cliente
1.4.1.3	Muros Anclados		I	A	C	C	C	C	C	I			R		I	
1.4.1.4	Estructuras		I	A	C	C	C	C	C	R			I		I	
1.4.1.5	Arquitectura-Acabados		I	A	C	C	C	C	C	R			I		I	
1.4.1.6	Instalaciones		I	A	C	C	C	C	R	I		C	I		I	
1.4.1.7	CONTRATO FORWARD		A	R	C	C	C	C	C	I						
1.4.2	EQUIPAMIENTO															
1.4.2.1	Ascensores y Montacarga		I	A	I	I	C	R	C	I		I		R	C	
1.4.2.2	Grupo Electrógeno		I	A	I	I	C	C	C	I		R		R	C	
1.4.2.3	Bomba Contra incendio		I	A	I	I	C	C	C	I		R		R	C	
1.4.2.4	Equipo de bombas		I	A	I	I	C	C	C	I		R		R	C	
1.4.2.5	Equipo Menores		I	A	I	I	C	C	C	I		R		R	C	
1.4.2.6	Equipo MT (Subestación)		I	A	I	I	C	R	C	I		I		R	C	

Fuente: Elaboración propia

Leyenda:

R = Responsable de la ejecución, C = Consultado, persona a consultar, A = Aprobador, responsable último, I = Informado, persona a informar.

7.6.3. Plan de Utilización de los Recursos

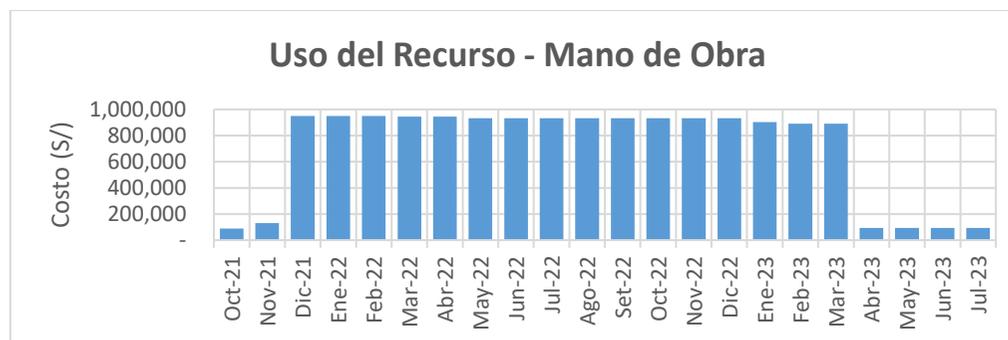
Los recursos estimados para la ejecución del proyecto se clasifican en función al uso del recurso, en: trabajo, materiales y equipos.

7.6.3.1. Recurso Tipo Trabajo

Los recursos estimados del tipo “Trabajo” utilizado en el proyecto, se presentan en la Tabla 7.11.

Tabla 7.11. Recursos del Tipo Trabajo

Item	Nombre del recurso	Cantidad	Costo unitario	Costo unitario	Horas trabajadas (hr)	Costo total (S/)	Fecha inicio	Fecha fin
			(S/ x mes)	(S/ x hr)				
1	Gerente de Proyecto	1	S/ 20,000.00	S/ 104.17	5192	S/540,850.64	20/10/2021	31/07/2023
2	Residente de Obra	1	S/ 18,000.00	S/ 93.75	5192	S/486,750.00	20/10/2021	31/07/2023
3	Jefe de Calidad	1	S/ 10,000.00	S/ 52.08	5192	S/270,399.36	20/10/2021	31/07/2023
4	Supervisores de Calidad	2	S/ 4,000.00	S/ 20.83	4704	S/195,968.64	20/12/2021	31/07/2023
5	Administrador de Contratos	1	S/ 8,000.00	S/ 41.67	3840	S/160,012.80	20/11/2021	15/03/2023
6	Gerente de Estudios y Propuestas	1	S/ 12,000.00	S/ 62.50	3640	S/227,500.00	20/10/2021	18/01/2023
7	Equipo de Diseño	2	S/ 6,000.00	S/ 31.25	3640	S/227,500.00	20/10/2021	18/01/2023
8	Ingeniero Civil	1	S/ 9,000.00	S/ 46.88	3840	S/180,019.20	20/11/2021	15/03/2023
9	Arquitecto	1	S/ 10,000.00	S/ 52.08	3840	S/199,987.20	20/11/2021	15/03/2023
10	Jefe de Instalaciones	1	S/ 9,000.00	S/ 46.88	3840	S/180,019.20	20/11/2021	15/03/2023
11	Jefe de Oficina Técnica	1	S/ 9,000.00	S/ 46.88	3840	S/180,019.20	20/11/2021	15/03/2023
12	Jefe de Seguridad	1	S/ 7,000.00	S/ 36.46	4944	S/180,258.24	20/11/2021	31/07/2023
13	Administrador de Obra	1	S/ 8,000.00	S/ 41.67	4944	S/206,016.48	20/11/2021	31/07/2023
14	Jefe de Almacén	1	S/ 5,000.00	S/ 26.04	4704	S/122,492.16	20/12/2021	31/07/2023
15	Capataz (Mov. Tierras)	1	S/ 4,886.40	S/ 25.45	1056	S/26,875.20	4/11/2021	16/03/2022
16	Capataz (Acero)	1	S/ 4,886.40	S/ 25.45	1328	S/33,797.60	7/11/2021	22/04/2022
17	Capataz (Encofrado)	1	S/ 4,886.40	S/ 25.45	1328	S/33,797.60	7/11/2021	22/04/2022
18	Capataz (Concreto)	1	S/ 4,886.40	S/ 25.45	1816	S/46,217.20	7/11/2021	22/06/2022
19	Capataz (Acabados)	1	S/ 4,886.40	S/ 25.45	1720	S/43,774.00	20/06/2022	21/01/2023
20	Operario	60	S/ 4,185.60	S/ 21.80	3952	S/5,169,216.00	20/11/2021	29/03/2023
21	Oficial	40	S/ 3,552.00	S/ 11.37	3952	S/1,797,369.60	20/11/2021	29/03/2023
22	Peón	120	S/ 1,980.16	S/ 10.31	3952	S/4,889,414.40	20/11/2021	29/03/2023
23	Topógrafo	2	S/ 2,908.92	S/ 15.15	3240	S/98,172.00	20/12/2021	29/01/2023



Fuente: Elaboración propia

7.6.3.2. Recurso Tipo Materiales

Los recursos estimados del tipo “Materiales” utilizados en el proyecto, se presentan en la Tabla 7.12.

Tabla 7.12. Recursos del Tipo Materiales

Item	Nombre del recurso	Und	Cantidad	Costo x und.	Costo total (S/)	Fecha de requerimiento	Fecha fin
1	Acero de Refuerzo fy=4200kg/cm2	Kg	206,312.32	S/ 3.57	S/ 736,534.98	22/02/2022	8/08/2022
2	Arena fina	m3	65.93	S/ 11.63	S/ 766.71	06/06/2022	13/02/2023
3	Arena gruesa	m3	341.96	S/ 13.86	S/ 4,739.63	29/03/2022	27/03/2023
4	Cemento tipo I	Bls	2,251.90	S/ 22.90	S/ 51,568.45	22/02/2022	8/08/2022
5	Cerámica klipen salamanca formato 30 x 60cm. Acabado mate,rectificado	m2	1,463.30	S/ 52.24	S/ 76,442.79	06/06/2022	27/03/2023
6	Concreto premezclado f'c=280kg/cm2	m3	2,885.84	S/ 319.53	S/ 922,112.46	22/02/2022	27/03/2023
7	Contrazócalo sobrepuesto de pvc modelo dv80 color según eett h= 8 cm	Ml	3,430.98	S/ 29.65	S/ 101,728.56	06/06/2022	27/03/2023
8	Curador químico para concreto	m2	17,001.24	S/ 1.39	S/ 23,631.72	22/02/2022	27/03/2023
9	Encofrado metálico	m2	11,851.78	S/ 66.57	S/ 788,972.99	22/02/2022	27/03/2023
10	Ladrillo King Kong 18 huecos 9x13x24	und	178,163.00	S/ 1.14	S/ 203,105.82	06/06/2022	13/02/2023
11	PEX Pastelones de Concreto Afinado Dim:200x60cms.	m2	48.40	S/ 80.00	S/ 3,872.00	06/06/2022	27/03/2023
12	Pintura epóxica sikaFloor 264 color gris	Gln	200.00	S/ 134.90	S/ 26,980.00	06/06/2022	27/03/2023

Item	Nombre del recurso	Und	Cantidad	Costo x und.	Costo total (S/)	Fecha de requerimiento	Fecha fin
13	Pintura Esmalte Al Agua De Sherwin Williams: Gris Claro Cod. Según EETT, Color Azul/Naranja Según Eett	Gln	168.00	S/ 61.20	S/ 10,281.60	06/06/2022	27/03/2023
14	Pintura Esmalte Al Agua Terminación Mate. Color Según Eett, Color Blanco Código Sw6385 Según Eett, Color Gris Código Sw6003	Gln	92.00	S/ 29.40	S/ 2,704.80	06/06/2022	27/03/2023
15	PVG Piso Vinílico Heterogéneo En Rollo Tipo Madera, E=2,6mm, Capa De Uso 0.35 Mm Protec. Pur Extreme. Línea Exclusive 260 Modern Concret	m2	109.11	S/ 80.00	S/ 8,728.80	06/06/2022	27/03/2023
16	SC carpintería metálica Barandas y pasamanos - Tubo redondo metalico d= 1 1/2" e=2mm Pintura esmalte	Glb	1.00	S/ 3,946.30	S/ 23,946.30	06/06/2022	27/03/2023
17	SC de Equipamiento de cocina	Glb	1.00	S/21,375.02	S/ 221,375.02	09/12/2022	23/03/2023
18	SC de HVAC	Glb	1.00	S/766,617.50	S/ 766,617.50	18/07/2022	23/01/2023
19	SC de Instalación de gas	glb	1.00	S/60,100.00	S/ 60,100.00	5/07/2022	10/10/2022
20	SC de Instalación de Sistema Contra Incendio	glb	1.00	S/588,560.85	S/ 588,560.85	18/07/2022	24/02/2023
21	SC de Instalaciones Eléctricas	glb	1.00	/1,598,913.53	S/ 1,598,913.53	13/04/2022	13/03/2023
22	SC de Instalaciones Sanitarias	glb	1.00	/1,231,708.23	S/ 1,231,708.23	13/04/2022	13/03/2023
23	SC de muebles de interiorismo	glb	1.00	S/82,759.96	S/ 82,759.96	18/07/2022	27/03/2023
24	SC de puertas cortafuego inc. Cerrajería y accesorios	glb	1.00	S/449,349.44	S/ 449,349.44	18/07/2022	27/03/2023
25	SC de puertas de madera inc. Cerrajería y accesorios	glb	1.00	S/200,519.68	S/ 200,519.68	18/07/2022	27/03/2023
26	SC de puertas metálicas inc. Cerrajería y accesorios	glb	1.00	S/551,011.39	S/ 551,011.39	18/07/2022	27/03/2023
27	SC de sello para protección contra incendio, considera plancha aislante sin asbesto, con espesor de 10mm, tipo promatect-H o similar.	glb	1.00	S/24,189.00	S/ 24,189.00	18/07/2022	27/03/2023
28	SC de Sistema de comunicaciones	glb	1.00	S/540,840.94	S/ 540,840.94	28/10/2022	2/03/2023
29	SC de Sistema integral de seguridad	glb	1.00	S/691,945.87	S/ 691,945.87	28/10/2022	2/03/2023
30	SC de Suministro e Instalación de ascensores	glb	1.00	S/327,043.95	S/ 327,043.95	20/09/2022	23/01/2023
31	SC de Suministro e Instalación de extintores	glb	1.00	S/21,397.53	S/ 21,397.53	28/02/2023	23/03/2023
32	SC de vidrios y cristales	glb	1.00	S/457,234.42	S/ 457,234.42	18/07/2022	27/03/2023
33	SC Letras "IBIS BUDGET HOTEL" LETRAS RETROILUMINADAS Lamina Acrílico Esmerilado color según patrón Ibis budget Estructura perimetral acero pintado terminación pintura al horno color gris Respaldo de pvc 13 mm Luces Interiores Led color blanco con convertidor de 12 volts	glb	1.00	S/14,335.40	S/ 14,335.40	03/01/2023	09/03/2023

Item	Nombre del recurso	Und	Cantidad	Costo x und.	Costo total (S/)	Fecha de requerimiento	Fecha fin
34	SC LOGOTIPO ALMOHADA IBIS BUDGET Panaflex con impresión digital, Marco perimetral en aluminio plegado terminación opaco con Pintura al horno Interior con panel de luces Led blancas Bandeja trasera en Aluminio o PVC e=13 mm y Estructura soportante de Acero. Medidas 220x220x12 cms	glb	1.00	S/18,541.20	S/ 18,541.20	03/01/2023	09/03/2023
35	SC Revestimiento de fachada	glb	1.00	S/337,523.08	S/ 337,523.08	03/01/2023	09/03/2023
36	SC señalética	glb	1.00	S/15,912.00	S/ 15,912.00	28/02/2023	23/03/2023
37	Water Stop (en Cisterna)	ml	101.54	S/24.13	S/ 2,450.16	13/04/2022	03/06/2022



Fuente: Elaboración propia

7.6.3.3. Recurso Tipo Equipos

Los recursos estimados del tipo “Equipos” utilizado en el proyecto, se presentan en la Tabla 7.13.

Tabla 7.13. Recursos del Tipo Equipos

Item	Nombre del recurso	Und	Cantidad	Costo x und	Costo total	Fecha de requerimiento	Fecha fin
1	Amoladoras de 4.5"	h-m	61250	S/ 0.12	S/ 7,350.00	7/01/2022	13/04/2023
2	Amoladoras de 7"	h-m	72700	S/ 0.15	S/ 10,905.00	7/01/2022	13/04/2023
3	Amoladoras de 9"	h-m	51970	S/ 0.17	S/ 8,834.90	7/01/2022	13/04/2023

Item	Nombre del recurso	Und	Cantidad	Costo x und	Costo total	Fecha de requerimiento	Fecha fin
4	Andamios	glb	1	S/ 290,707.00	S/ 290,707.00	22/02/2022	27/03/2023
5	Encofrado metálico para elementos horizontales	m2	2882	S/ 40.00	S/ 115,280.00	22/02/2022	27/03/2023
6	Encofrado metálico para elementos verticales	m2	6538	S/ 25.00	S/ 163,450.00	22/02/2022	27/03/2023
7	Encofrado metálico para muro anclado	m2	530	S/ 40.00	S/ 21,200.00	22/02/2022	01/04/2022
8	Escaleras metálicas de acceso	glb	1	S/ 7,800.00	S/ 7,800.00	06/06/2022	27/03/2023
9	Estación Total	und	2	S/ 12,800.00	S/ 25,600.00	26/01/2022	09/03/2023
10	Excavadora sobre orugas 128HP 320B	und	1	S/ 228,984.55	S/ 228,984.55	22/02/2022	01/04/2022
11	Grupo electrógeno de 100-120kw	h-m	90000	S/ 2.00	S/ 180,000.00	26/01/2022	23/03/2023
12	Mallas anticaídas	glb	1	S/ 41,907.00	S/ 41,907.00	06/06/2022	27/03/2023
13	Martillo demoledor	h-m	7200	S/ 1.00	S/ 7,200.00	7/01/2022	13/04/2023
14	Módulo para oficinas de Supervisión y Contratista	glb	1	S/ 28,434.00	S/ 28,434.00	26/01/2022	21/02/2022
15	Módulos para comedor, vestuarios, almacenes y casetas	glb	1	S/ 38,340.00	S/ 38,340.00	26/01/2022	21/02/2022
16	Montacarga	und	1	S/ 150,000.00	S/ 150,000.00	13/12/2022	23/01/2023
17	Sierra circular eléctrica 7 - 1/4"	h-m	6000	S/ 0.50	S/ 3,000.00	7/01/2022	13/04/2023
18	Torre Grúa	und	1	S/ 274,818.72	S/ 274,818.72	04/04/2022	08/08/2022



Fuente: Elaboración propia

7.7. Plan de Gestión de las Comunicaciones

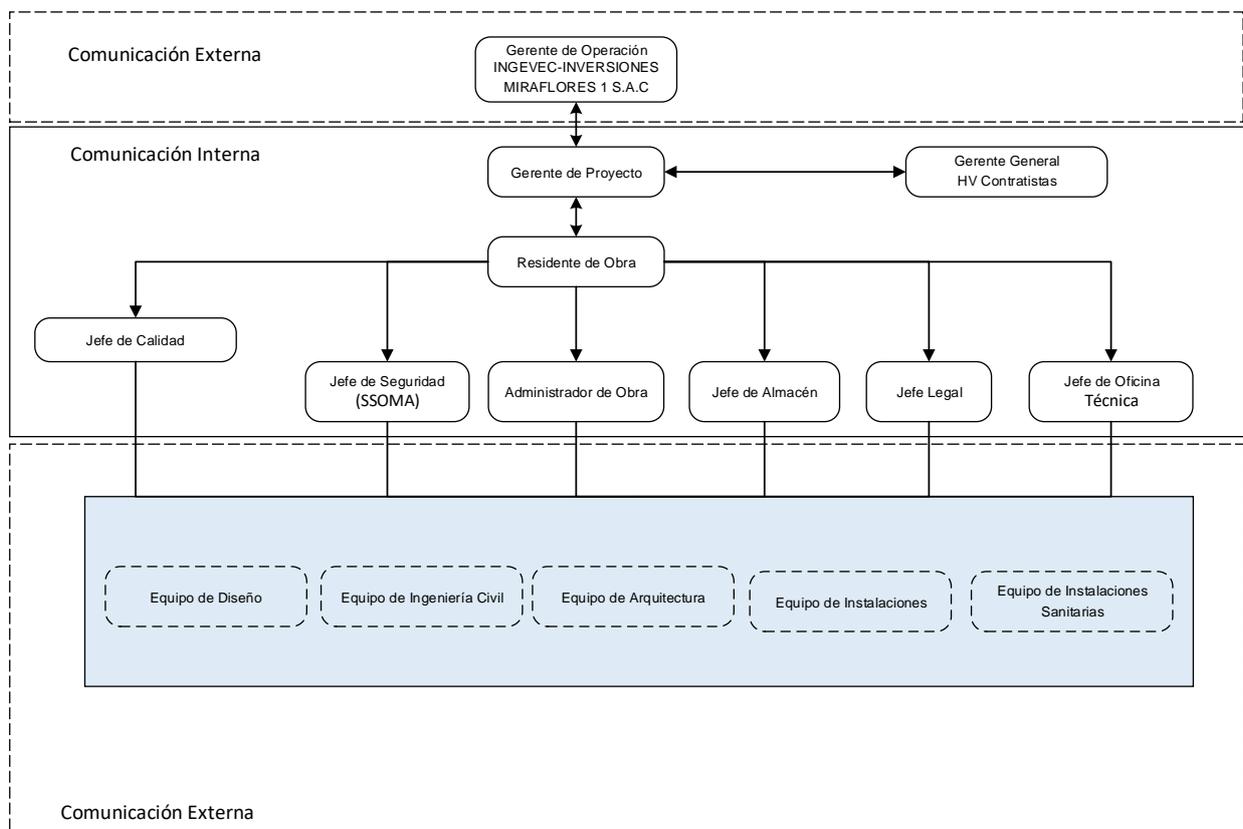
Este plan incluye los procesos de planificar, gestionar y controlar una estrategia de comunicación adecuada entre las partes interesadas durante el ciclo de ejecución del proyecto.

A través del plan de comunicación, se determinará las estrategias, necesidades y mecanismos de comunicación entre los diversos stakeholders identificados dentro del proyecto; mediante el cual, se proyecta gestionar de forma eficiente y efectiva el flujo de información con las partes interesadas más relevantes en el proyecto.

7.7.1. Estrategia de Comunicación

La estrategia propuesta aborda el análisis de las necesidades de información de los interesados más relevantes dentro del proyecto. En la Figura 7.11 se presenta de manera esquematizada la relación del nivel de comunicación que se realiza entre los stakeholders, el cual será socializado a todos los interesados a fin de garantizar y cubrir sus expectativas y necesidades informativas.

Figura 7.11. Esquema de comunicación



Fuente: Elaboración propia del equipo

7.7.2. Necesidades de Comunicación

De acuerdo a la estrategia planteada en el numeral 7.41, en la Tabla 7.14 se presentan los mecanismos de comunicación a aplicar a los interesados más relevantes del proyecto.

Tabla 7.14. Propuesta de comunicación con los interesados más relevantes

Estrategia	Stakeholders	Característica de comunicación
Mantener informado	Administrador de Obra	Envío del informe mensual, respecto al avance del proyecto mediante correo electrónico.
	Jefe de Almacén	Programación de reuniones quincenales con los proveedores para tratar temas relativos de flujo de insumos y planificación.
	Jefe Legal	Previo al inicio de la ejecución del proyecto, se desarrollaran reuniones semanales para concretar las firmas de contrato, establecer cláusulas, entre el cliente y proveedores, entre otros.
Gestionar atentamente	Equipo de proyecto operativo	Elaboración del informe semanal para controlar el avance del proyecto, en especial antes de la entrega de cada hito establecido.
	Gerente de general de HV Contratistas	Informe mensual y reuniones periódicas sobre el avance del cronograma del proyecto.
	Gerente de Operación de INGEVEC-INVERSIONES MIRAFLORES 1 S.A.C	Informe mensual de costos y del cronograma del proyecto, mediante los indicadores de gestión CPI y SPI.
Mantener satisfecho	Equipo de gestión	Envío de informe del avance mensual del proyecto.
	Equipo de calidad	Reuniones periódicas para gestionar el avance y realizar revisiones de la calidad del proyecto.
	Gerente de proyecto	Reuniones periódicas para gestionar el avance del proyecto, además del envío de solicitudes de cambio, resolución de conflictos, entre otros.
	Municipalidad de Miraflores	El Gerente de Proyecto tendrá reuniones con los representantes de la Municipalidad al inicio del proyecto a fin de presentar la planificación y otra reunión al final del proyecto.
Monitorear	Vecinos aledañas al proyecto	Envío de comunicación informal mediante boletines, afiches, entre otros, sobre la fecha de apertura del hotel.
	Sindicato de construcción civil	Envío trimestral del porcentaje de avance del proyecto, a fin de mantener informado al respecto.

Fuente: Elaboración propia

7.7.3. Matriz Resumen de Comunicación del Proyecto

Luego de establecer las necesidades de comunicación con los interesados más relevantes del proyecto, en la Tabla 7.15 se presenta la matriz de comunicaciones de manera detallada, que incluye: tema a comunicar, emisor, receptor, medio de comunicación, momento y frecuencia con que se realizará la comunicación.

Tabla 7.15. Resumen de comunicaciones con los interesados

Que comunicar	Responsable	A quien comunicar	Medio de comunicación	Cuándo comunicar	Frecuencia
Informar sobre el objetivo del proyecto	Gerente de Proyecto	Gerente General de HV Contratistas	Correo electrónico, documento formal	Etapas de planificación	Una vez previa aceptación del proyecto
Objetivos por alcanzar revisado y aprobado	Residente de Obra.	Gerente General de HV Contratistas	Correo electrónico, documento formal	Etapas de planificación	Una vez previa aceptación del proyecto
		Equipo de calidad	Correo electrónico, documento formal	Etapas de planificación	Una vez previa aceptación del proyecto
		Gerente de Proyecto	Correo electrónico, documento formal	Etapas de planificación	Una vez previa aceptación del proyecto
		Equipo de proyecto	Correo electrónico, documento formal	Etapas de planificación	Al inicio del proyecto
Establecimiento y organización del proyecto	Residente de Obra.	Equipo de calidad, Gerente de Proyecto, Gerente General de HV Contratistas, Equipo de proyecto	Acta de Constitución, Kick Off, actas y reuniones internas del proyecto	Inicio del proyecto	Inicio del proyecto
Establecimiento de roles y responsabilidades	Residente de Obra.	Comité de seguimiento, Equipo de proyecto	Reuniones y actas	Inicio del proyecto	Una vez al inicio del proyecto
EDT	Gerente de Proyecto	Equipo de calidad, Administrador de Obra, Jefe de Almacén, Equipo de proyecto	Acta de Constitución, Kick Off, actas y reuniones internas del proyecto	Inicio del proyecto	Inicio del proyecto
Planificación inicial del proyecto	Gerente de Proyecto	Equipo de calidad, Gerente General de HV Contratistas	Correo electrónico, informes	Etapas de planificación	Una vez al inicio del proyecto

Que comunicar	Responsable	A quien comunicar	Medio de comunicación	Cuándo comunicar	Frecuencia
Aceptación del plan inicial del proyecto	Gerente de Proyecto	Residente de Obra. Equipo de gestión, Equipo de calidad	Correo electrónico	Inicio del proyecto	Una vez al inicio del proyecto
Plan final del proyecto	Gerente de Proyecto	Residente de Obra. Equipo de gestión, Equipo de calidad	Reunión kick off, actas	Inicio del proyecto	Inicio del proyecto
Realización de cambios en el proyecto	Interesado clave del proyecto	Residente de Obra. Gerente de Proyecto	Reuniones, correo electrónico, informes	Etapa de ejecución	Según el pedido, en etapa de ejecución
Control de cambios y actualización del plan del proyecto	Gerente de Proyecto	Residente de Obra. Equipo de proyecto	Reuniones internas, correo electrónico, informes	Etapa de ejecución	Según el pedido, en etapa de ejecución
Informe de avance del proyecto	Gerente de Proyecto	Cliente del hotel	Informe, reuniones	Etapa de ejecución	Durante el ciclo de desarrollo del proyecto
Gestión de riesgos del proyecto	Equipo de proyecto	Equipo de proyecto, Residente de Obra. Gerente de Proyecto	Reuniones semanales	Etapa de ejecución	Al reconocer un riesgo durante el desarrollo del proyecto
Realización de gestión y control de calidad del proyecto	Gerente de Proyecto	Residente de Obra. Equipo de calidad	Informes, reuniones interna	Etapa de ejecución	Previa a la entrega, durante el desarrollo del proyecto
Informe de valorización de proveedores	Residente de Obra.	Gerente General de HV Contratistas, Equipo de calidad	Informe mensual	Etapa de cierre	Una vez, en la etapa de cierre del proyecto
Lecciones aprendidas	Gerente de Proyecto/ Residente de Obra.	Equipo de proyecto, Gerente General de HV Contratistas	Encuesta de satisfacción, informe final	Etapa de cierre	Una vez, en la etapa de cierre del proyecto
Aprobación del cierre del proyecto	Gerente de Proyecto	Gerente General de HV Contratistas, Residente de Obra. Administrador de Obra, Gerentes de unidades funcionales, Cliente del hotel	Reuniones de cierre, correo electrónico, informe final	Etapa de cierre	Una vez, en la etapa de cierre del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

7.8. Plan de Gestión de Riesgos

El plan de riesgos se elaborará a partir de la identificación y análisis de riesgos para determinar un plan de respuesta a los riesgos, con la finalidad de disminuir la probabilidad y el nivel de impacto de los eventos negativos del proyecto.

7.8.1. Identificación de Riesgos

A través de las herramientas “lluvia de ideas” y análisis de FODA, así como, de la revisión de las lecciones aprendidas de proyectos similares y con la participación del equipo de proyectos se identificaron 20 riesgos, los que se describen en forma de metalenguaje en la Tabla 7.16.

Tabla 7.16. Descripción de riesgo

ID	Descripción de Riesgo
R1	Debido a la volatilidad de tipo de cambio del dólar, puede generar un incremento de costos de los equipos importados y materiales, lo que tendría como consecuencia una reducción del margen de utilidad del proyecto.
R2	Debido a las modificaciones de las ordenanzas municipales, se pueden generar cambios en los requisitos de edificación, lo que tendría como consecuencia un retraso y sobrecostos de adecuación del proyecto.
R3	Debido a la falta de acuerdos con el sindicato de construcción civil, se puede generar un paro de trabajadores, lo que tendría como consecuencia una paralización temporal de la obra de construcción.
R4	Debido al aumento de obras por parte del sector público, se puede generar una escasez de personal con experiencia y competencias requeridas, lo que tendría como consecuencia retrabajos en los acabados de obra.
R5	Debido al ruido de los trabajos de excavación con maquinaria y aquellos que se extienden fuera de horario, se puede generar el reclamo de los vecinos, lo que tendría como consecuencia una paralización temporal de la obra y multas.
R6	Debido a la subcontratación de trabajos especializados, se pueden generar problemas en la integración de los trabajos de la obra, lo que tendría como consecuencia el retraso en los trabajos de instalaciones eléctricas.
R7	Debido a la irregularidad del suelo de la zona de construcción, se puede generar el hundimiento o deslizamiento del terreno durante las excavaciones de las zanjas, lo que tendría como consecuencia un retraso en la ejecución de los cimientos.
R8	Debido al corte no programado de energía eléctrica, se puede generar la inoperatividad de los equipos, lo que tendría como consecuencia la paralización de los trabajos de movimiento de tierras.
R9	Debido a la escasez del suministro de oxígeno a nivel nacional, se puede generar la inoperatividad de los equipos de soldadura, lo que tendría como consecuencia retrasos en los trabajos en carpintería metálica.
R10	Debido a la falta de estudios preliminares de mecánica de suelos, se puede elaborar un expediente técnico de obra deficiente, lo que tendría como consecuencia la presencia de grietas y la posible inhabilitación del inmueble.
R11	Debido a la falta de actualización del personal en la normativa vigente en salud, se puede incumplir la normativa vigente en salud (MINSA), lo que tendría como consecuencia la paralización temporal de los trabajos que incumplen la normativa de salud.
R12	Debido a eventos políticos, se puede generar el cambio de autoridades gubernamentales, lo que tendría como consecuencia el retraso en el inicio de la obra.

ID	Descripción de Riesgo
R13	Debido a la deficiente estructura de financiamiento, se puede generar la falta de financiación total del proyecto, lo que tendría como consecuencia la paralización temporal de la obra.
R14	Debido al dinamismo del sector de construcción, se puede generar la falta de disponibilidad de equipos y maquinarias de construcción, lo que tendría como consecuencia un retraso en la ejecución de trabajos de movimiento de tierra.
R15	Debido a una mejor oportunidad laboral, se puede generar el retiro del personal clave (Gerente de Proyecto), lo que tendría como consecuencia un retraso en el avance de obra.
R16	Debido a una indefinición de requisitos de clientes, se puede generar el cambio de condiciones contractuales con los subcontratistas, lo que tendría como consecuencia un retraso en la ejecución de la obra e incremento del presupuesto.
R17	Debido a al incremento de obras del sector de construcción, se puede generar una escasez de concreto en el mercado, lo que tendría como consecuencia un retraso en los trabajos de albañilería.
R18	Debido al uso continuo de los equipos críticos, se pueden generar fallas técnicas en los equipos críticos, lo que tendría como consecuencia una deficiente calidad en el acabado.
R19	Debido a la falta de control de calidad en la recepción de materiales, se puede generar el incumplimiento de requisitos de calidad de los materiales, lo que tendría como consecuencia acabados de mala calidad.
R20	Debido a la carencia de planos actualizados, se pueden generar interferencias en la excavación, lo que tendría como consecuencia un retraso en los trabajos de excavación.

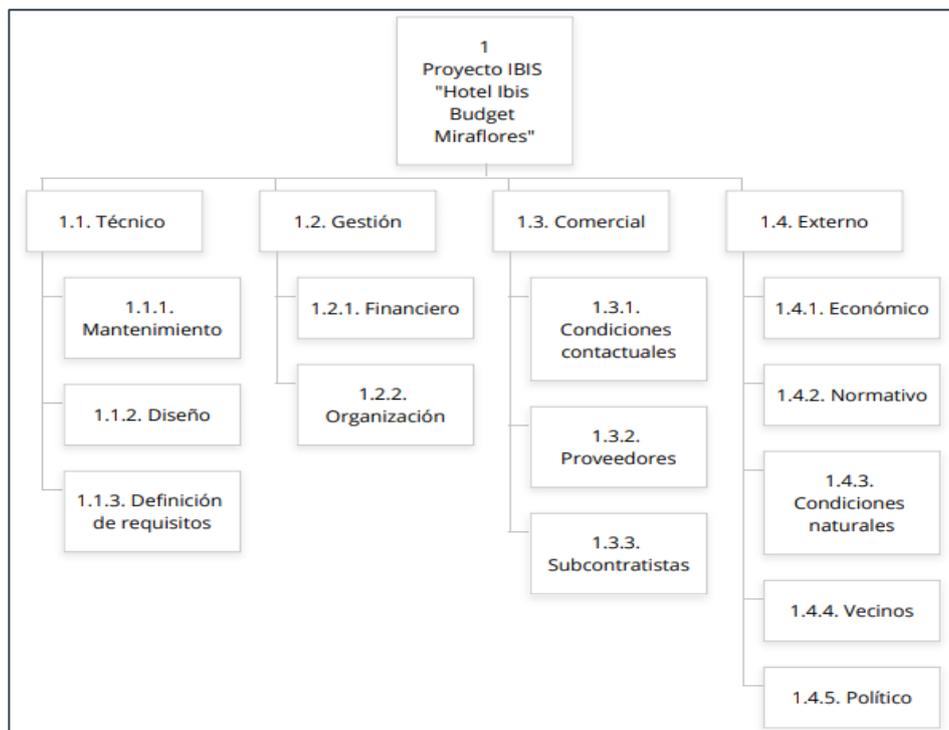
Leyenda:

El color celeste describe el controlador de riesgo, el color verde el riesgo y el color negro el impacto.

7.8.1.1. Categorías de Riesgos

En la figura 7.12, se presenta la estructura de desglose de riesgo, con la finalidad de categorizar las fuentes de riesgo de tipo interno y externo al proyecto.

Figura 7.12. Categorías de Riesgos



7.8.1.2. Lista de Riesgos

Se elaboró la lista de riesgos, identificando sus causas y consecuencias, así como, indicando el periodo en que se considera que pueden ocurrir, los resultados se presentan en la Tabla 7.18.

7.8.2. Análisis Cualitativo de los Riesgos

El análisis cualitativo de riesgos permite priorizar los riesgos más relevantes del proyecto, a fin de asignar un valor mediante la probabilidad de ocurrencia y nivel de impacto para concentrarse en los riesgos de mayor valor o prioridad.

7.8.2.1. Matriz de Probabilidad - Impacto

Con la finalidad de evaluar las amenazas y las probabilidades, se presenta la escala de evaluación de riesgo del proyecto en la tabla 7.17 y figura 7.13.

Tabla 7.17. Escala de evaluación

Probabilidad			Nivel de impacto		
Estimación Verbal		Rangos	Estimación Verbal		Rango
MA	Muy Alta	0.90	MA	Muy Alta	0.80
A	Alta	0.70	A	Alta	0.40
M	Media	0.50	M	Media	0.20
B	Baja	0.30	B	Baja	0.10
MB	Muy Baja	0.10	MB	Muy Baja	0.05

Figura 7.13. Matriz de probabilidad e impacto

PROBABILIDAD	Amenazas						Oportunidades					
	Muy Alta	0.90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.045
Alta	0.70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.035	
Media	0.50	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.025	
Baja	0.30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.015	
Muy Baja	0.10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.005	
		0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05	
		Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
NIVEL DE IMPACTO												

	Riesgo Mayor	Debe tener estrategia y plan de contingencia
	Riesgo Intermedio	Debe tener estrategia
	Riesgo Menor	El riesgo de estar plenamente identificado para poder monitorearlo

Tabla 7.18. Lista de Riesgos

ID	Fuente	Riesgo	Controladores del Riesgo	Impacto	Controladores del Impacto	Periodo de Ocurrencia
R1	1.2.1	Incremento de costos de los equipos importados y materiales	Volatilidad de tipo de cambio del dólar	Reducción del margen de utilidad del proyecto	Equipos de fabricación extranjera. Partida presupuestal de equipos en dólares americanos.	Construcción
R2	1.4.2	Cambios en los requisitos de edificación	Modificaciones de las ordenanzas municipales	Retraso y sobrecostos de adecuación del proyecto	Cumplimiento de la normativa de construcción civil sujeto a inspecciones.	Construcción
R3	1.4.1	Paro de trabajadores	Falta de acuerdos con el sindicato de construcción civil	Paralización temporal de la obra de construcción	Mayor parte de los trabajadores están afiliados al sindicato de construcción civil.	Construcción
R4	1.3.2	Escasez de personal con experiencia y competencias requeridas	Aumento de obras por parte del sector público	Retrabajos en los acabados de obra	Los acabados de obra requieren personal especializado.	Construcción
R5	1.4.4	Reclamo de los vecinos	Ruido de los trabajos de excavación con maquinaria y aquellos que se extienden fuera de horario	Paralización temporal de la obra y multas	Ordenanza que regula la prevención y control de ruidos molestos.	Construcción
R6	1.3.3	Problemas en la integración de los trabajos de la obra	Incremento en la Subcontratación de trabajos especializados	Retraso en los trabajos de instalaciones eléctricas	Subcontratistas nuevos.	Construcción
R7	1.4.3	Hundimiento o deslizamiento del terreno durante las excavaciones de las zanjas	Irregularidad del suelo de la zona de construcción	Retraso en la ejecución de los cimientos	Trabajos de compactación del terreno.	Construcción
R8	1.3.2	Inoperatividad de los equipos	Corte no programado de energía eléctrica	Paralización de los trabajos de movimiento de tierras	Utilización de equipos y herramientas eléctricas.	Construcción
R9	1.3.2	Inoperatividad de los equipos de soldadura	Escasez del suministro de oxígeno a nivel nacional	Retrasos en los trabajos en carpintería metálica	Trabajos de soldadura.	Construcción
R10	1.1.3	Deficiente elaboración del expediente técnico de obra	Falta de estudios preliminares de mecánica de suelos	Inhabilitación del inmueble	Presencia de grietas.	Diseño

ID	Fuente	Riesgo	Controladores del Riesgo	Impacto	Controladores del Impacto	Periodo de Ocurrencia
R11	1.4.2	Incumplimiento de normativa vigente en salud (MINSA)	Falta de actualización del personal en la normativa vigente en salud	Paralización temporal de los trabajos que incumplen la normativa de salud	Cumplimiento de la normativa de salud sujeto a inspecciones.	Construcción
R12	1.4.5	Cambio de autoridades gubernamentales	Eventos políticos	Retraso en el inicio de la obra	Revisión de expedientes técnicos	Planeamiento
R13	1.2.1	Falta de financiación total del proyecto	Deficiente estructura de financiamiento	Paralización temporal de la obra	Falta de liquidez para gestionar los recursos	Construcción
R14	1.3.2	Falta de disponibilidad de equipos y maquinarias de construcción	Dinamismo del sector de construcción	Retraso en la ejecución de trabajos de movimiento de tierra	Disponibilidad de maquinaria pesada	Construcción
R15	1.2.2	Retiro del personal clave (Gerente de Proyecto)	Mejor oportunidad laboral	Retraso en el avance de obra	Indicadores de gestión del proyecto	Construcción
R16	1.3.1	Cambio de condiciones contractuales con los subcontratistas	Indefinición de requisitos de clientes	Retrasos en la ejecución de la obra e incremento del presupuesto	Cambios en el proyecto	Construcción
R17	1.3.2	Escasez de concreto en el mercado	Incremento de obras del sector de construcción	Retraso en los trabajos de albañilería	Metrado de las partidas de materiales.	Construcción
R18	1.1.1	Fallas técnicas en los equipos críticos	Uso continuo de los equipos críticos	Deficiente calidad en el acabado	Número de defectos en los requisitos de calidad	Construcción
R19	1.1.3	Incumplimiento de requisitos de calidad de los materiales	Falta de control de calidad en la recepción de materiales	Acabados de mala calidad	Número de defectos en los requisitos de calidad	Construcción
R20	1.3.3	Interferencias en la excavación	Carencia de planos actualizados	Retrasos en los trabajos de excavación	Presencia de líneas eléctricas clandestinas, troncales de agua, desagüe	Construcción

7.8.2.2. Registro de Riesgos Críticos

En base a la probabilidad e Impacto del riesgo se determinó el valor ponderado de cada riesgo, el que se presenta en la Tabla 7.19.

A través de la aplicación de la matriz Probabilidad e Impacto se estableció un ranking de riesgos para concentrar los esfuerzos en los más críticos, en la Figura 7.14, se presenta la priorización de los 10 riesgos más críticos en la ejecución del proyecto, los cuales son: R1, R3, R4, R6, R10, R11, R15, R16, R17 y R19.

Tabla 7.19. Priorización de los riesgos del proyecto

ID	Fuente	Riesgo	Probabilidad	Nivel de Impacto	Valor Ponderado de Riesgo
R1	1.2.1	Incremento de costos de los equipos importados y materiales	0.70	0.80	0.56
R6	1.3.3	Problemas en la integración de los trabajos de la obra	0.50	0.80	0.40
R10	1.1.3	Deficiente elaboración del expediente técnico de obra	0.30	0.80	0.24
R15	1.2.2	Retiro del personal clave (Gerente de Proyecto)	0.30	0.80	0.24
R3	1.4.1	Paro de trabajadores	0.50	0.40	0.20
R4	1.3.2	Escasez de personal con experiencia y competencias requeridas	0.30	0.40	0.12
R11	1.4.2	Incumplimiento de normativa vigente en salud (MINSA)	0.30	0.40	0.12
R16	1.3.1	Cambio de condiciones contractuales con los subcontratistas	0.30	0.40	0.12
R17	1.3.2	Escasez de concreto en el mercado	0.30	0.40	0.12
R19	1.1.3	Incumplimiento de requisitos de calidad de los materiales	0.30	0.40	0.12
R12	1.4.5	Cambio de autoridades gubernamentales	0.30	0.20	0.06
R13	1.2.1	Falta de financiación total del proyecto	0.30	0.20	0.06
R14	1.3.2	Falta de disponibilidad de equipos y maquinarias de construcción	0.30	0.20	0.06
R2	1.4.2	Cambios en los requisitos de edificación	0.10	0.40	0.04
R7	1.4.3	Hundimiento o deslizamiento del terreno durante las excavaciones de las zanjas	0.10	0.40	0.04
R8	1.3.2	Inoperatividad de los equipos	0.10	0.40	0.04
R9	1.3.2	Inoperatividad de los equipos de soldadura	0.10	0.40	0.04
R20	1.3.3	Interferencias en la excavación	0.10	0.40	0.04
R5	1.4.4	Reclamo de los vecinos	0.10	0.20	0.02
R18	1.1.1	Fallas técnicas en los equipos críticos	0.10	0.20	0.02

Figura 7.14. Matriz de probabilidad e impacto

PROBABILIDAD	Amenazas					Oportunidades				
	0.90									
	0.70				R1					
	0.50			R3	R6					
	0.30		R12 R13 R14	R4 R11 R16 R17 R19	R10 R15					
	0.10		R5 R18	R2 R7 R8 R9 R20						
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05
NIVEL DE IMPACTO										

7.8.3. Plan de Respuesta a los Riesgos

El plan de respuesta de los riesgos tiene como finalidad de gestionar las amenazas que se puedan presentarse durante la ejecución del proyecto, y se pueden gestionar de manera oportuna para lograr el éxito del proyecto.

7.8.3.1. Medidas Preventivas

Se adoptaron las siguientes medidas preventivas con la finalidad de mitigar y reducir la probabilidad e impacto en los riesgos priorizados durante la ejecución del proyecto.

El costo de las acciones de prevención está estimado y considerado en los paquetes de trabajo del proyecto, en la Tabla 7.20, se presentan las medidas preventivas de riesgos del proyecto. A partir de estas medidas preventivas, se reduce la magnitud de los riesgos pasando a las zonas de riesgo intermedio y menor.

Tabla 7.20. Estrategias utilizadas para los riesgos

ID	Fuente	EDT	Factores claves del éxito	Riesgo	Valor Ponderado de Riesgo Inicial	Medidas Preventivas	Probabilidad Final	Nivel de Impacto Final	Valor Ponderado de Riesgo Final	Estrategia	Presupuesto (S/)
R1	1.2.1	1.3.1.7	5	Incremento de costos de los equipos importados y materiales	0.56	Suscribir un contrato forward con una entidad financiera por el importe de los equipos importados, y Coordinación con los stakeholders claves.	0.30	0.40	0.12	Transferir	10 000
R3	1.4.1	1.1.3.1.6	11	Paro de trabajadores	0.20	Incrementar un beneficio económico trimestral por productividad, y Seguimiento a los trabajadores para asegurar el nivel de satisfacción al 90%	0.30	0.40	0.12	Mitigar	5 000
R4	1.3.2	1.1.3.1.5	1	Escasez de personal con experiencia y competencias requeridas	0.12	Identificar los puestos clave y suscribir contratos renovables para garantizar la disponibilidad de ese personal. Desarrollar estrategias de retención del personal, a través de programas de asistencia al trabajador, reconocimiento del desempeño y capacitación	0.10	0.20	0.02	Mitigar	8 000
R6	1.3.3		7 - 8	Problemas en la integración de los trabajos de la obra	0.40	Solicitar al encargado de compras que solicite referencias sobre los contratistas y que tengan experiencia en proyectos similares. Seguimiento a los subcontratistas durante el avance de sus actividades.	0.30	0.40	0.12	Mitigar	3 000
R10	1.1.3	1.2.2.2.3	7	Deficiente elaboración del expediente técnico de obra	0.24	Contratar a un consultor para determinar la necesidad de elaborar un estudio de mecánica de suelos.	0.10	0.40	0.04	Mitigar	5 000
R11	1.4.2	1.1.3.2.3	6	Incumplimiento de normativa vigente en salud (MINSA)	0.12	Capacitar a los supervisores de obra en la normativa vigente de salud.	0.10	0.40	0.04	Mitigar	4 000
R15	1.2.2	1.1.3.1.6	11	Retiro personal clave (Gerente de Proyecto)	0.24	Establecer incentivo por resultados, y Seguimiento a los trabajadores para asegurar el nivel de satisfacción al 90%	0.10	0.80	0.08	Mitigar	10 000
R16	1.3.1		2	Cambio de condiciones contractuales con los subcontratistas	0.12	Reuniones de coordinación periódica con el cliente	0.10	0.20	0.02	Mitigar	1 000
R17	1.3.2	1.3.1.4.8	5	Escasez de concreto en el mercado	0.12	Establecer contratos abiertos con proveedores y efectuar un seguimiento de los consumos e inventarios	0.10	0.40	0.04	Mitigar	3 000
R19	1.1.3	1.4.5.1.1	10	Incumplimiento de requisitos de calidad de los materiales	0.12	Revisión de fichas técnicas de materiales validados	0.10	0.20	0.02	Mitigar	6 000
Total Medidas Preventivas											55 000

7.8.3.2. Medidas Correctivas

Estas medidas permiten mitigar los riesgos que puedan quedar o continuar luego de aplicar las medidas preventivas. En tabla 7.21, se presentan las medidas correctivas propuestas.

Tabla 7.21. Medidas Correctivas

ID	Riesgo	Medidas correctivas
R1	Incremento de costos de los equipos importados y materiales	Aplicar la reserva de contingencia para la compra de los equipos importados y materiales.
R3	Paro de trabajadores	Contratar personal no sindicalizado.
R4	Escasez de personal con experiencia y competencias requeridas	Contratar personal incrementado remuneración.
R6	Problemas en la integración de los trabajos de la obra	Cambiar al subcontratista.
R10	Deficiente elaboración del expediente técnico de obra	Corregir la deficiencia en el expediente técnico de obra.
R11	Incumplimiento de normativa vigente en salud (MINSA)	Contratar un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.
R15	Retiro del personal clave (Gerente de Proyecto)	Contratar un nuevo Gerente de Proyecto.
R16	Cambio de condiciones contractuales con los subcontratistas	Atender los cambios solicitados por el cliente.
R17	Escasez de concreto en el mercado	Contratar con proveedores alternativos que garanticen el abastecimiento del concreto.
R19	Incumplimiento de requisitos de calidad de los materiales	Cambiar al proveedor de materiales.

7.8.4. Reservas

Mediante el análisis de las reservas, se cuantifica el impacto económico de las acciones correctivas que serán implementados en caso que el riesgo se materialice.

7.8.4.1. Reserva de Contingencia

Este monto ha sido estimado tomando como referencia proyectos similares ejecutados por la empresa. Los montos asignados para cada riesgo son proporcionales a la prioridad de los riesgos determinados en la matriz probabilidad e impacto. El monto de reserva de contingencia equivale a S/ 336 100.00. En la tabla 7.22, se presenta el detalle del cálculo de la reserva de contingencia y en el Anexo V el detalle del sustento de la estimación del riesgo.

Tabla 7.22. Determinación de la Reserva de Contingencia

ID	Riesgo	Estimación de riesgo	Importe (S/)	Probabilidad	Reserva (S/)
R1	Incremento de costos de los equipos importados y materiales	Aumento de presupuesto equivalente a 0.3 x S/ 2500000.	750 000.00	0.30	225 000.00
R3	Paro de trabajadores	Contratar personal 15 días x 90 trabaj x S/ 120	162 000.00	0.30	48 600.00
R4	Escasez de personal con experiencia y competencias requeridas	Contratar personal 180 días x 10 trabaj x S/ 150	270 000.00	0.10	27 000.00
R6	Problemas en la integración de los trabajos de la obra	Cambiar al subcontratista S/ 50000	50 000.00	0.30	15 000.00
R10	Deficiente elaboración del expediente técnico de obra	Costo de estudios adicionales S/ 40000	40 000.00	0.10	4 000.00
R11	Incumplimiento de normativa vigente en salud (MINSAs)	Contratar un supervisor de seguridad y salud en el trabajo 6 meses x S/ 5000	30 000.00	0.10	3 000.00
R15	Retiro del personal clave (Gerente de Proyecto)	Contratar un Gerente de Proyecto incremento mensual S/ 2000 x 10 meses	20 000.00	0.10	2 000.00
R16	Cambio de condiciones contractuales con los subcontratistas	Cambios solicitados por cliente S/ 50000	50 000.00	0.10	5 000.00
R17	Escasez de concreto en el mercado	Cambiar al proveedor S/ 50000	50 000.00	0.10	5 000.00
R19	Incumplimiento de requisitos de calidad de los materiales	Cambiar al proveedor S/ 15000	15 000.00	0.10	1 500.00
Total Reserva Contingencia					336 100.00

7.8.4.2. Reserva de Gestión

Para hacer frente a los riesgos desconocidos o no identificados que aparecerán durante el desarrollo del proyecto, por política de la empresa en base a proyectos de similar envergadura, se determinó una reserva de gestión equivalente al 1% del costo de las actividades del proyecto, siendo el monto de S/ 248 175.

Este monto es gestionado directamente por el patrocinador del proyecto siendo este el único que de la aprobación de ser utilizada.

7.8.5. Ficha de Riesgos

En la Tabla 7.23, se describe a modo de ejemplo uno de los riesgos más representativos del proyecto, a través de una ficha estandarizada con información relevante del riesgo identificado, incluyendo el respectivo escalamiento en caso que se materialice.

Tabla 7.23. Ficha de riesgos

Empresa		Proyecto		Gerente de Proyecto	
HV Contratistas S.A.		Diseño y Construcción del Hotel IBIS BUDGET MIRAFLORES			
Código	1.2.1			Fecha	
Descripción de Riesgo					
Riesgo		Causa		Consecuencias	
Incremento de costos de los equipos importados y materiales		Volatilidad de tipo de cambio del dólar		Reducción del margen de utilidad del proyecto	
Probabilidad		Nivel de Impacto		Valor Ponderado de Riesgo	
0.70		0.80		0.56	
Acciones Preventivas y Correctivas					
▪ Acciones Preventivas					
Acciones		Estrategia	Probabilidad	Nivel de Impacto	Valor Ponderado de Riesgo
Suscribir un contrato forward con una entidad financiera por el importe de los equipos importados		Transferir	0.30	0.40	0.12
▪ Acciones Correctivas					
Acciones		Probabilidad	Importe	Monto	
Aplicar la reserva de contingencia para la compra de los equipos importados		0.30	S/ 750000	S/ 225000	

7.9. Plan de Gestión de Compras

La gestión de compras tiene como propósito de determinar los procesos para realizar adquisiciones de servicios o bienes para el proyecto. En la cual, se planificarán las diferentes compras y contratación de servicios o bienes, muchos de los cuales por el monto tendrán que ser a través de licitación privada. Entre las herramientas aplicadas para este proceso está relacionado a recopilación de información, análisis y selección de proveedores, y reuniones.

7.9.1. Estrategias de Contratación

La estrategia de contrataciones consiste subcontratación de paquetes del proyecto que no comprenden el core business de la empresa ejecutora HV Contratistas S.A., en concreto consiste en elegir empresas proveedoras especializadas en estos paquetes de trabajo, tanto para las compras de bienes o servicios y la subcontratación en los rubros de diseño e instalaciones (sanitaria, eléctricas, mecánicas, comunicación, gas), y el resto de los paquetes de la obra será ejecutados por la misma empresa contratistas.

El principal responsable de HV Contratistas S.A., es el Gerente de abastecimiento y subcontratos con la participación del Jefe Legal quien tiene a cargo de revisión y/o elaboración de contratos para tercerización de paquetes de trabajo. Cabe precisar, HV Contratistas, como estratégico cuenta con un convenio marco con proveedores estratégicos para todos sus proyectos de construcción, entre ellos de concreto (UNICON), acero (Aceros Arequipa) y andamio (Unispan).

La subcontratación de los paquetes de trajo se realiza por modalidad de licitación a través de concurso, en que se deberá emitir un cuadro comparativo de cotización de empresas ofertantes, como estrategia empresarial HV Contratistas, en este proceso considera importante 3 proveedores, y para elegir aplica los criterios:

- Disponibilidad
- Precio
- Condiciones de pago
- Lugar de entrega
- Certificado de Calidad / Carta de garantía

Aparte de los criterios indicados, HV Contratistas como estrategia aplica otros criterios para elección de un proveedor, entre ellos: Perfil del proveedor, Referencias,

Clientes, Servicios de post venta. Finalmente, cuando se trata de subcontratación de paquetes requiere de antecedentes de los proveedores, plan de seguridad y calidad.

7.9.1.1. Documento Interno de Contrataciones

HV Contratista S.A, no ha definido políticas de compras como tal, sin embargo, en los procedimientos de compras, se han establecido criterios para elegir sus fuentes de abastecimiento, los requisitos para los proveedores, las condiciones de entrega, los plazos de pago, las compras anticipadas y otros aspectos, los que se presentan a continuación:

- Todas aquellas compras de equipos menores, materiales e insumos que cuenten con convenio de precios, se realizarán de preferencia a los Proveedores con los cuales se cuente con el convenio.
- El proceso de abastecimiento de recursos al proyecto está diseñado para atender pedidos de compra directa a proveedores nacionales, en un plazo de 10 días calendario, siempre y cuando los materiales requeridos se encuentren disponibles en stock. Para recursos de importación, fabricaciones u otros, el Ejecutivo de Compras avisará oportunamente al proyecto los plazos indicados por el proveedor.
- Las cotizaciones se efectúan vía electrónica o correo electrónico.
- El cuadro comparativo de precios se elabora cuando el monto sea mayor a S/ 50 000. Sin embargo, existen casos especiales donde no será necesario utilizar cuadro comparativo. A continuación, se hace mención de los mismos:
 - a. Suministro especificado o requerido (marca y modelo) durante la ejecución de la obra por el cliente y/o supervisión.
 - b. Suministro especificado (marca y modelo) en la memoria del proyecto o especificaciones técnicas.
 - c. Proveedor único.
 - Concreto premezclado fuera de Lima Metropolitana.
 - Fabricación de pre losas.
 - Suministro de combustible en determinadas zonas del país y ciudad de Lima.
 - El proveedor ofrece la logística completa del proyecto.
 - d. Convenios de precios.
- Reglas de aprobación de Orden de Compra:

Hasta S/ 750 000 + IGV (US\$ 250 000 + IGV): Gerente de Abastecimiento y Subcontratos.

Desde S/ 750 001 + IGV (US\$ 250 001 + IGV): Gerente de Abastecimiento y Subcontratos y Gerente de Operaciones / Gerente General.

A continuación, se presenta algunos criterios de evaluación y clasificación de proveedores para la construcción del proyecto.

- **Criterios de Evaluación de Ofertas**

Para la admisión de las ofertas, se verifica si las ofertas responden a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las especificaciones técnicas especificadas en el requerimiento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Para determinar la mejor oferta se toma como único factor el precio, otorgándose la buena pro a la oferta de precio más bajo. En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se realiza a través de sorteo.

- **Clasificación de los Proveedores**

Los proveedores representan una gama dispersa y atomizada, debido a la diversidad de bienes y servicios que proveen a las organizaciones para la ejecución de sus proyectos. Las clases de proveedores según el tipo de material y/o servicio que ofrecen a la empresa, son:

- **Proveedores de materiales críticos:** Son aquellos recursos utilizados en la ejecución y desarrollo de los servicios que presta la empresa que puedan impactar directamente en la calidad de la obra, medio ambiente y/o seguridad y salud de sus colaboradores. Los proveedores que abastecen a la empresa de materiales críticos, representan un porcentaje significativo del costo de abastecimiento.

Las compras de bienes o servicios representan aproximadamente el 50% del costo operativo en proyectos de edificaciones, lo que justifica la importancia de atender la gestión del proceso de abastecimiento con proveedores calificados.

- **Proveedores de Servicios:** Son aquellos proveedores que brindan servicios especializados, los cuales están constituidos por un gran número de empresas que

envuelven a profesionales de diversas especialidades (arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, entre otros).

- **Proveedores de maquinaria y equipos:** Consiste en elegir proveedores de maquinaria de línea amarilla y otros.
- **Subcontratistas:** Son aquellos, a los que se transfieren actividades principales para la ejecución de proyectos de construcción, tales como: construcción de alcantarillas, estructuras metálicas, encofrados, entre otros. Estos proveedores están sujetos a la normativa de calidad de la empresa, que exige certificaciones y requerimientos específicos de seguridad, debido a que el servicio que brindan impacta en la calidad del servicio a los clientes.

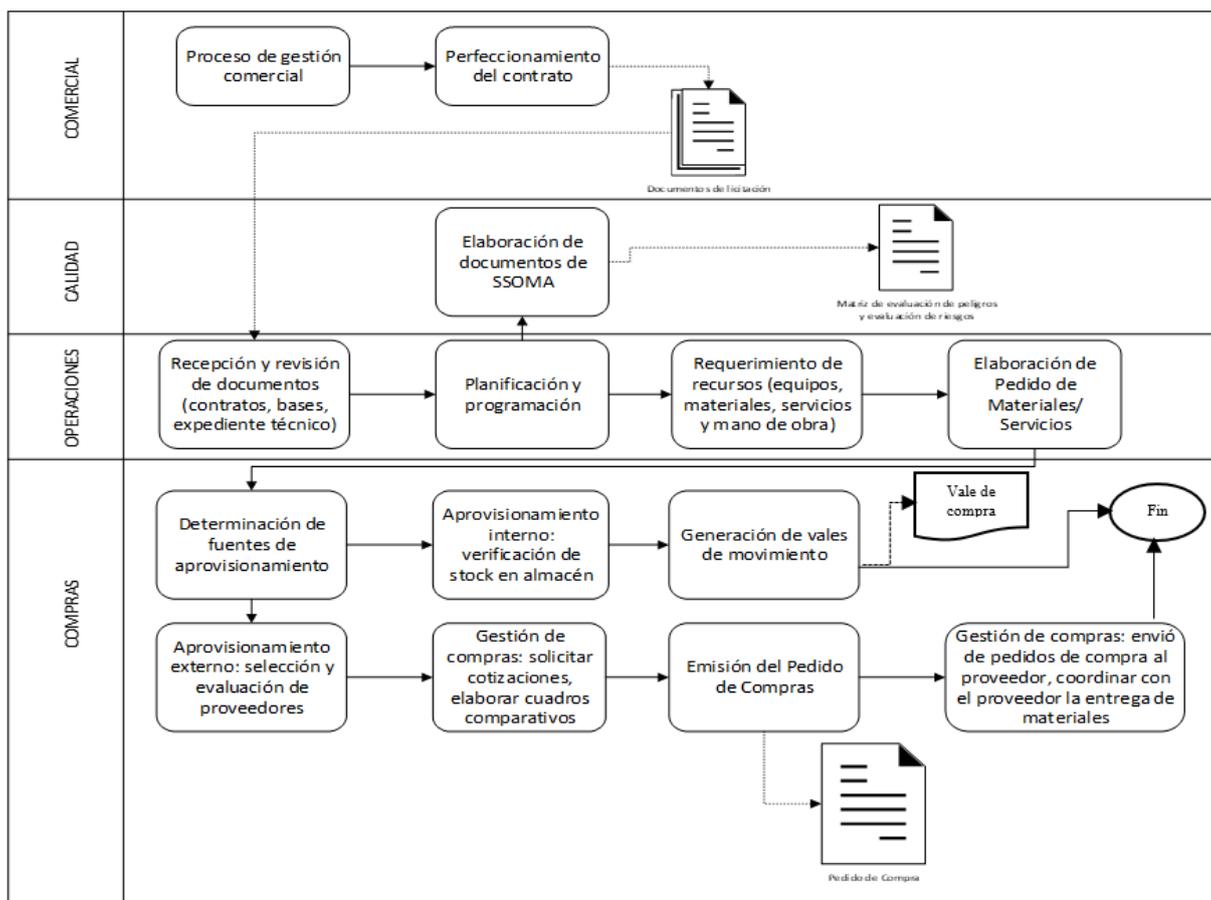
- **Procedimientos de Compras**

HV Contratistas cuenta con un proceso de abastecimiento en la empresa que muestra la interrelación de las funciones de las áreas Comercial, Operaciones y Abastecimiento y Subcontratos, incluyendo en ésta última las unidades funcionales de compras y almacén, mayores detalles en la Figura 7.15.

Los procedimientos de compras, han sido desarrollados para las sociedades operativas del grupo Salfacorp, están debidamente identificados por un código, el emisor, la descripción, la versión y la fecha de aprobación. Dichos procedimientos han sido emitidos por la Gerencia de Abastecimiento y Subcontratos, y los que aplican a la gestión de compras son los siguientes:

- Procedimiento para proveer de recursos a la operación
- Procedimiento para la solicitud de materiales, equipos menores e insumos de oficina
- Procedimiento para las ordenes de trabajo
- Procedimiento para la precalificación de Subcontratista
- Procedimiento para la selección y contratación de Subcontratistas

Figura 7.15. Flujograma del procedimiento de compras



Fuente: Elaboración propia

- Procedimiento para la valorización y terminación de Subcontrato
- Instructivo de condiciones comerciales con proveedores y subcontratistas

Cabe precisar para realizar el proceso de compras se utiliza el sistema Axiom y correo electrónico.

Sistema Axiom: Es un sistema informático de administración de compras para obras y oficina central, que permite procesar y generar los Pedidos de Materiales y Órdenes de Compra. Consta de 2 módulos:

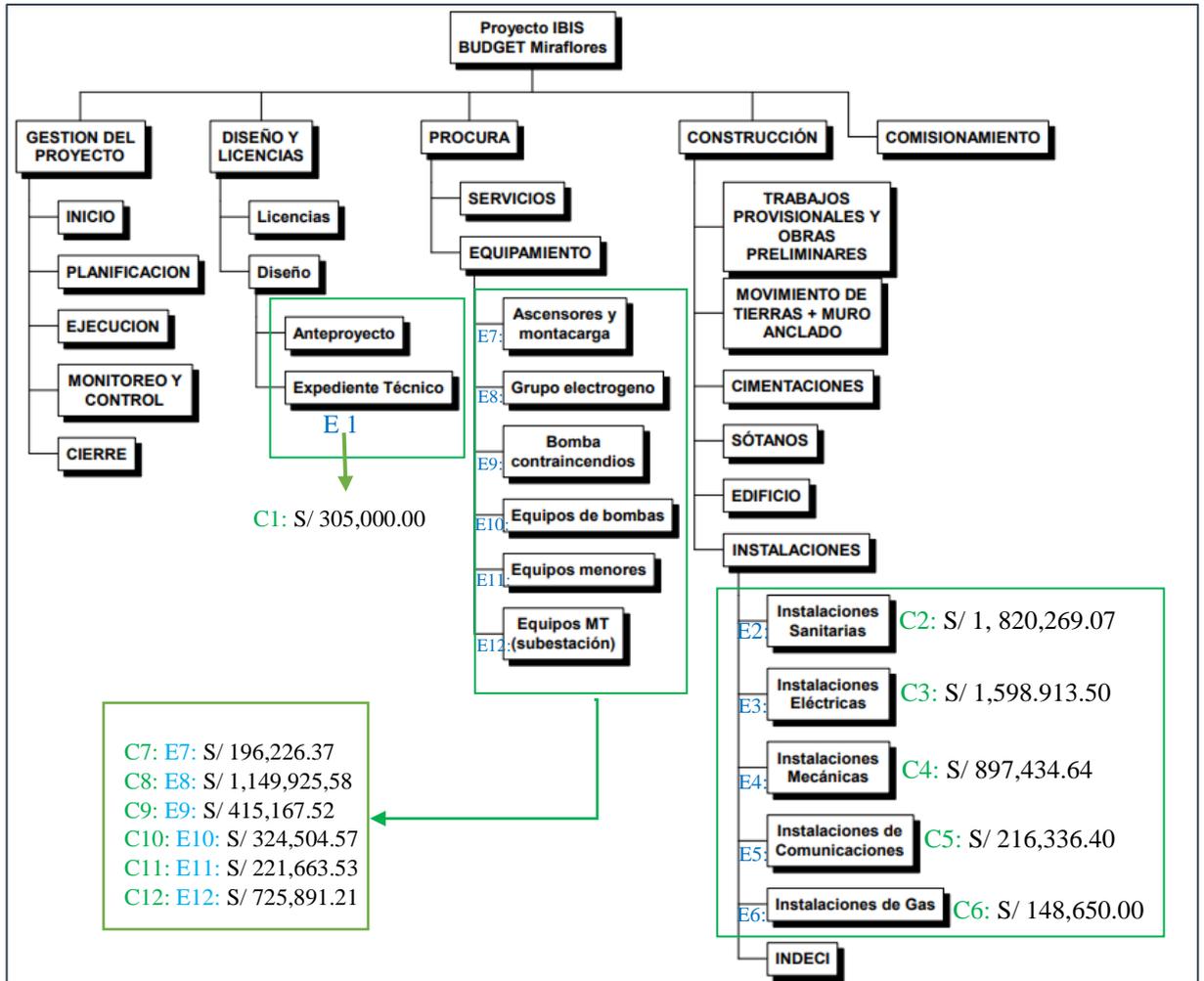
- Módulo de Inventarios: Movimientos de almacén.
- Módulo de Logística: Proveedores, evaluación de proveedores.

Finalmente se utiliza como herramienta el Correo Electrónico corporativo: para recibir y enviar información con los partes involucrados en el proceso de contrataciones para el proyecto.

7.9.2. Identificación de Paquetes de Compra

De acuerdo a la EDT, los paquetes de compra que subcontrata HV Contratistas S.A, están relacionados al diseño e instalaciones relativos a eléctricas, mecánicas, comunicaciones, sanitarias y gas, en la Figura 7.16, se puede observar el detalle.

Figura 7.16. Paquete de trabajos subcontratados



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 7.24, se presenta el detalle del resumen de los paquetes de trabajo subcontratos en la construcción del proyecto.

Tabla 7.24. Detalle de algunos paquetes de trabajo subcontratados

Ítem	Numero de empresa	Descripción	Costo (S/)
C1	Empresa 1	Diseño	S/ 305,000.00
C2	Empresa 2	Instalaciones sanitarias	S/ 1,820,269.07
C3	Empresa 3	Instalaciones eléctricas	S/ 1,598,913.50
C4	Empresa 4	Instalaciones mecánicas	S/ 897,434.64
C5	Empresa 5	Instalaciones de comunicaciones	S/ 216,336.40
C6	Empresa 6	Instalaciones de GAS	S/ 148,650.00
C7	Empresa 7	Ascensores y montacarga	S/ 196,226.37
C8	Empresa 8	Grupo electrógeno	S/ 1,149,925.58
C9	Empresa 9	Bomba contraincendios	S/ 415,167.52
C10	Empresa 10	Equipos de bombas	S/ 324,504.57
C11	Empresa 11	Equipos menores	S/ 221,663.53
C12	Empresa 12	Equipos MT (subestación)	S/ 725,891.21
		Total	S/ 6,870,056.81

Fuente: Elaboración propia

7.9.3. Documentos de Compra

Se presenta la documentación necesaria para realizar las compras, las mismas describen los requisitos mínimos que deben cumplir los proveedores, documentación como Carta de adjudicación, Memorándum y Matriz comparativo de proveedores, las cuales se presentan en el anexo VI.

7.9.3.1. Descripción de los paquetes de trabajo

Los paquetes de trabajo que serán subcontratados están relacionado al diseño que abarca el anteproyecto y expediente técnico, que incluye los planos y la documentación, las cuales se detallan en el contrato de Locación de Servicios.

7.9.3.2. Requisitos mínimos que deben cumplir los proveedores

Los requisitos mínimos que deben cumplir los proveedores para brindar el servicio son los siguientes:

- Certificados y/o homologaciones.
- Experiencia: Contar como mínimo de 4 expedientes técnicos de construcción de hoteles
- Capacidad técnica: El equipo de diseño debe tener especialización en el segmento de construcción de hoteles.
- Capacidad financiera: Comprobada, para lo cual se realiza una precalificación.

- Pólizas de responsabilidad civil: La cual debe ser gestionada con una entidad financiera.

7.9.3.3. Documentación de la Oferta

La documentación relacionada a la oferta final para realizar las compras, contempla:

- El precio final, debe estar expresado en dólares americanos.
- El costo debe estar expresado en precio por m2. No es necesario la estructura de precio desglosado. En caso de áreas de acabados, tipo muro, drywall, etc.
- Contar con equipo necesario y especializado para el diseño del proyecto y con software licenciado
- Garantía: Aplica, según condiciones contractuales.
- La asistencia a las reuniones convocadas por HV Contratista, será obligación del contratista para presentar los avances del paquete de trabajo (diseño) y presentar informe de manera periódico.

7.9.3.4. Matriz de Decisión

Se presenta los criterios de selección para contratar con los proveedores a fin ejecutar el proyecto, el criterio de evaluación aborda del 1 al 5, siendo el número 5 el más óptimo y el 1 menos óptimo, detalles en tabla 7.25.

Tabla 7.25. Criterios de evaluación

N°	Criterios de evaluación	Ponderación
1	Disponibilidad	3
2	Precio	5
3	Condiciones de pago	3
4	Lugar de entrega	1
5	Experiencia en proyectos similares	4
5	Certificado de Calidad	2

Fuente: Elaboración propia

El modelo de contrato del proyecto se presenta en el Anexo VII.

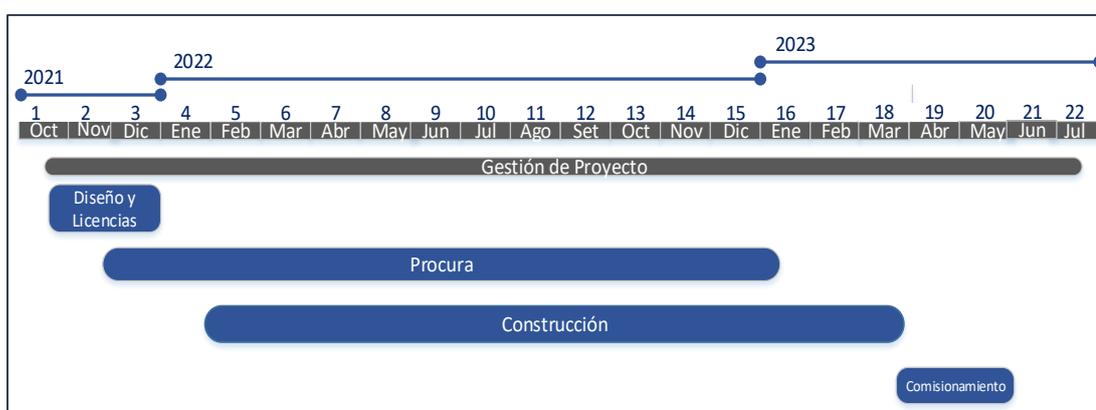
7.10. Componentes Adicionales

En el proyecto se incluirán planes de transición, transferencia, el sistema de control de cambios, la evaluación del éxito del proyecto y las lecciones aprendidas.

7.10.1. Planes de Transición y Transferencia

Los planes de transición y transferencia se dan en las fases de diseño, procura, construcción, comisionamiento y cierre tal como se muestra el ciclo de vida del proyecto en la Figura 7.17.

Figura 7.17. Fases consideradas en el plan de transición



7.10.1.1. Planes de Transición

Se han identificado cuatro puntos relevantes en el proceso de transición: de diseño a procura, de procura a construcción, de diseño a construcción y de construcción a comisionamiento.

Transición de Diseño a Procura

Diseño realiza la entrega de los planos, especificaciones técnicas y metrados aprobados por el cliente. En la fase de procura se reciben los documentos desarrollados en la fase de diseño, los que se detallan en la Tabla 7.26.

Tabla 7.26. Entregables diseño-procura

Entregable	Fecha	Responsable
Planos	30-11-2021	Jefe de Oficina Técnica
Especificaciones técnicas	30-11-2021	Jefe de Oficina Técnica
Factibilidades	30-11-2021	Jefe de Oficina Técnica
Metrados	30-11-2021	Jefe de Oficina Técnica

Transición de Procura a Construcción

En la fase de procura se definen y elaboran los contratos de bienes y servicios. En la fase de construcción se ejecuta la construcción con los proveedores contratados en la procura. Los entregables se detallan en la tabla 7.27.

Tabla 7.27. Entregables procura-construcción

Entregable	Fecha	Responsable
Órdenes de compra	Nov-21 a Ene-23	Jefe de Oficina Técnica
Órdenes de servicio	Nov-21 a Ene-23	Jefe de Oficina Técnica
Solicitudes de compra	Nov-21 a Ene-23	Residente de Obra
Solicitudes de servicio	Nov-21 a Ene-23	Residente de Obra

Transición de Diseño a Construcción

En la fase de diseño, teniendo los planos, especificaciones técnicas, memorias y metrados aprobados por el cliente son entregados al responsable de la construcción. Los entregables se detallan en la tabla 7.28.

Tabla 7.28. Entregables diseño-construcción

Entregable	Fecha	Responsable
Planos	26-01-2022	Jefe de Oficina Técnica
Especificaciones técnicas	26-01-2022	Jefe de Oficina Técnica
Metrados	26-01-2022	Jefe de Oficina Técnica

Transición de Construcción a Comisionamiento

En la fase de construcción se definen los entregables a ser derivados al comisionamiento y se informan las actividades culminadas para pasar a la etapa de pruebas y controles de calidad. En la fase de comisionamiento, se realizan las pruebas y controles de calidad para su aceptación u observación. Los entregables se detallan en la tabla 7.29.

Tabla 7.29. Entregables construcción-comisionamiento

Entregable	Fecha	Responsable
Solicitud de pruebas de instalaciones eléctricas	13-03-2023	Residente de Obra
Solicitud de pruebas de instalaciones sanitarias	02-03-2023	Residente de Obra
Solicitud de pruebas de instalaciones mecánicas	23-01-2023	Residente de Obra
Solicitud de pruebas de comunicaciones	02-03-2023	Residente de Obra
Solicitud de pruebas de instalaciones de gas	10-10-2022	Residente de Obra

7.10.1.2. Planes de Transferencia

En la transferencia se hace entrega del hotel al cliente, efectuándose la aceptación de los paquetes culminados, lo que se evidencia en la fase de comisionamiento a la fase

de cierre, en donde se documentan las entregas a través un dossier de calidad por especialidad. Los entregables se detallan en la Tabla 7.30.

Tabla 7.30. Entregables comisionamiento-cierre

Entregable	Fecha	Responsable
Formato de pruebas realizadas y con resultados aceptables	30-05-2023	Gerente de Proyecto
Especificaciones técnicas		
Procedimiento de ejecución de partida		
Planos as-built con los cambios en la ejecución		
Garantía del equipamiento del sistema, por parte del proveedor		
Garantía de los trabajos ejecutados, por parte del proveedor		
Certificados		
Manual de uso		

7.10.2. Sistema de Control de Cambios

El sistema de control de cambios tiene como soporte a un Comité de Control de Cambios, el que aprueba o rechaza las solicitudes de cambios que se generan durante el ciclo de vida del proyecto.

7.10.2.1. Procedimiento para la Gestión de Control de Cambios

Para gestionar una solicitud de cambio, se han establecido las siguientes acciones que se detallan en la Tabla 7.31, asimismo en la figura 7.18 se presenta el flujo del procedimiento.

7.10.2.2. Comité de Control de Cambios

El comité de control de cambios, estará conformado por integrantes del equipo del proyecto, como:

- Sponsor
- Gerente de Proyecto
- Residente de Obra
- Jefe de Oficina Técnica

La aprobación de la solicitud del cambio es competencia del Sponsor.

7.10.2.3. Ficha de Control de Cambios

En la Tabla 7.32 se presenta la ficha de control de cambios a usar en las solicitudes de cambio en el proyecto.

Tabla 7.31. Procedimiento para la gestión de control de cambios

Pasos		Responsable	Acciones	Comentarios
1	Entender el cambio	Gerente de Proyecto	Tomar conocimiento del cambio propuesto y el objetivo deseado.	Cualquier stakeholder podrá detectar una necesidad y desear generar un cambio que cubra esa necesidad. De ser factible se tomará conocimiento in-situ, o a través de medios audiovisuales.
2	Crear la solicitud de cambio	Residente de obra/Jefe de Oficina Técnica	Se solicita formalmente el cambio indicando, entre otros, la siguiente información en el formato de control de cambios: <ul style="list-style-type: none"> - Solicitante / Cargo - Fecha de solicitud - Nivel de urgencia del cambio - Importancia del cambio - Descripción del cambio - Asignar un número de identificación y registrarla - Distribución formal de la solicitud de cambios. 	Se utilizará la ficha de control de cambios.
3	Analizar opciones	Gerente de Proyecto/Residente de obra	Se analizan las posibles opciones, para lo cual se deberá especificar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Esfuerzos de implantación requeridos - Horarios para implementar los cambios - Fecha posible de inicio - Fecha posible de término - Alteraciones en el cronograma general del proyecto (comprimir el cronograma, realizar una ejecución rápida, hasta asignar más recursos, o nivelar los recursos del proyecto) 	Se definirán alternativas.

Pasos		Responsable	Acciones	Comentarios
4	Evaluar el impacto de cada opción	Residente de Obra. / Gerente de Proyecto	Se efectúa la evaluación económica y el impacto en el cronograma general, determinando el costo del cambio según los recursos y tiempos especificados. Se comunicará al cliente la evaluación y el impacto del mismo, como sustento de los posibles cambios al cronograma. Esto dará lugar al documento propuesta de cambio que contendrá: - Solicitud de Cambio o Corrección, - Análisis de Impacto, - Presupuesto de Implementación, - Propuesta	A través de una evaluación técnica y económica.
5	Aprobación interna	Comité de Control de Cambios	El documento anterior deberá ser firmado y aceptado formalmente por el cliente. La aprobación deberá consignar: - Fecha de aprobación funcional - Nombre del aprobador funcional - Firma del aprobador funcional - Fecha de aprobación técnica - Nombre del aprobador técnico - Firma del aprobador técnico	
6	Aprobación del cliente	Sponsor	Antes de aceptar la modificación y aplicarla al proyecto, esta debe ser aprobada por el sponsor.	Definir la decisión con el cliente.
7	Comunicación a los stakeholders	Residente de Obra.	Tanto si el cambio ha sido aprobado o no, se informará sobre el resultado a los interesados implicados en la solicitud: En caso de no aprobación, el Gerente de Proyecto informará a la persona que emitió la solicitud el resultado y los motivos de la no aceptación. Dar esta información es importante para dar a entender a esta persona que su solicitud ha sido analizada, y para evitar que este continúe intentando implementar el cambio. Una vez que un cambio está aprobado y aplicado en la planificación del proyecto, el equipo del proyecto será informado del cambio y de los efectos que ha tenido sobre el proyecto. Así mismo, se informará al solicitante de la aprobación.	Mecanismo que permite, al equipo de dirección del proyecto, comunicar a los interesados, de manera sistemática, todos los cambios aprobados y rechazados en el proyecto.

Pasos		Responsable	Acciones	Comentarios
8	Actualización del Plan de Proyecto	Jefe de Oficina Técnica.	Una vez aprobado el cambio, se aplicará a la planificación del proyecto, lo que implica modificar las líneas base del proyecto en base al análisis cuantitativo realizado, y volver a emitir los documentos de planificación que se hayan visto alterados.	Sólo los cambios aprobados se incorporan a la línea base revisada.

Figura 7.18. Procedimiento para la gestión de control de cambios

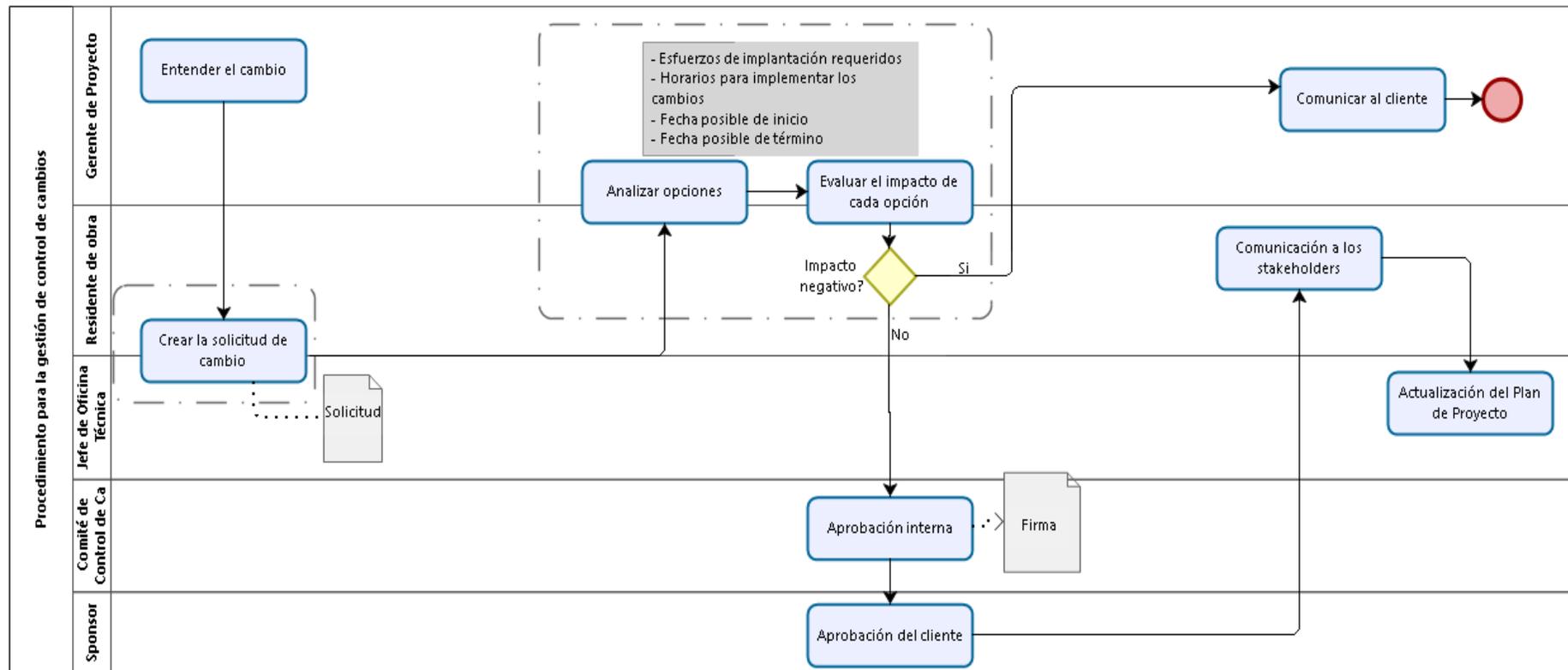


Tabla 7.32. Ficha de control de cambios

CONTROL DE VERSIONES					
<i>Versión</i>	<i>Hecha por</i>	<i>Revisado por</i>	<i>Aprobado por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>

SOLICITUD DE CAMBIO Nº ...

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO		SOLICITANTES DEL CAMBIO	
TIPO DE CAMBIO REQUERIDO					
<i>ACCIÓN CORRECTIVA</i>				<i>REPARACIÓN POR DEFECTO</i>	
<i>ACCIÓN PREVENTIVA</i>				<i>CAMBIO EN EL PLAN DE PROYECTO</i>	
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL					
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO SOLICITADO					
RAZÓN POR LA QUE SE SOLICITA EL CAMBIO					
EFFECTOS EN EL PROYECTO					
<i>EN EL CORTO PLAZO</i>			<i>EN EL LARGO PLAZO</i>		
EFFECTOS EN OTROS PROYECTOS, PROGRAMAS, PORTAFOLIOS U OPERACIONES					
EFFECTOS EXTRA EMPRESARIALES EN CLIENTES, MERCADOS, PROVEEDORES, GOBIERNO, ETC.					
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ADICIONALES					
REVISIÓN DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS					
<i>FECHA DE REVISIÓN</i>					
<i>EFFECTUADA POR</i>					
<i>RESULTADOS DE REVISIÓN (APROBADA/RECHAZADA)</i>					
<i>RESPONSABLE DE APLICAR/INFORMAR</i>					
<i>OBSERVACIONES ESPECIALES</i>					

7.10.3. Evaluación del Éxito del Proyecto

El éxito del proyecto, se evaluará en base a la evaluación de objetivos, la satisfacción del cliente y del equipo de trabajo.

7.10.3.1. Ficha de Evaluación de Objetivos

Es la evaluación de los objetivos establecidos en la fase de inicio, según el formato que se presenta en la Tabla 7.33.

Tabla 7.33. Ficha de evaluación de objetivos

I. DETALLE DEL PROYECTO			
NOMBRE PROYECTO:	Diseño y construcción del hotel Ibis Budget Miraflores		
GERENTE DE PROYECTO:	Joel Gonzales		
II. DETALLE DE LOS OBJETIVOS			
OBJETIVO	METRICAS	RESULTADO FINAL	FACTORES RELEVANTES
Asegurar que el costo del proyecto no exceda S/ 29 368 182			
Finalizar el proyecto en 22 meses			
Asegurar que la tasa de accidentabilidad acumulada por accidentes con tiempo perdido no exceda el 1%			
Asegurar que el nivel de incompatibilidad entre las especialidades y los cambios que se produzcan en el proyecto no exceda el 5%			
Asegurar que el nivel de No Conformidades no exceda el 10%			
Alcanzar un nivel de satisfacción del cliente igual o mayor al 80%			
Mejor posicionamiento en el mercado de HV Contratistas S.A. a través de la construcción de un (1) hotel de formato internacional			
III. SUSCRIPCIÓN			
Rol	Nombre	Fecha	Firma
Gerente de Proyecto	Joel Gonzales		

7.10.3.2. Ficha de Evaluación de la Satisfacción del Cliente

Es la evaluación del proyecto del punto de vista del cliente, según el formato que se presenta en la Tabla 7.34.

Tabla 7.34. Ficha de evaluación de satisfacción del cliente

I. DETALLE DEL PROYECTO						
NOMBRE PROYECTO:						
GERENTE DE PROYECTO:						
II. DETALLE DE LA EVALUACIÓN						
NR O	ATRIBUTOS	Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Gestión del proyecto					
	Planificación del proyecto					
	Cumplimiento de los entregables					
2	Equipo de trabajo					
	Desempeño del Gerente de Proyecto					
	Desempeño del equipo de trabajo dentro de los procesos correspondientes					
3	Especificaciones técnicas					
	Se alcanzaron los requerimientos técnicos del proyecto					
	El nivel tecnológico aplicado al proyecto					
4	Satisfacción general					
	Resultados del proyecto					
Calificación: 1: Nada satisfecho, 2: Poco satisfecho, 3: Satisfecho, 4: Bastante satisfecho, 5: Muy satisfecho						
III. SUSCRIPCIÓN						
Rol	Nombre	Fecha	Firma			
Gerente de Proyecto						

7.10.3.3.Ficha de Evaluación del Equipo

Es la evaluación del equipo de trabajo, según el formato que se presenta en la Tabla 7.35.

Tabla 7.35. Ficha de evaluación del equipo

I. DATOS GENERALES						
NOMBRE PROYECTO:						
APELLIDOS Y NOMBRES						
ROL DEL PROYECTO						
DEPARTAMENTO/AREA						
II. DETALLE DE LA EVALUACIÓN						
NR O	ATRIBUTOS	Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Experiencia					
2	Trabajo en equipo					
3	Comunicación efectiva					
4	Responsabilidad					
5	Puntualidad					
6	Dominio para resolver problemas					
7	Contribución en la mejora continua					
Calificación: 1: Malo, 2: Regular, 3: Bueno, 4: Muy bueno, 5: Excelente						
III. SUSCRIPCIÓN						
Rol	Nombre	Fecha	Firma			
Gerente de Proyecto						

7.10.4. Lecciones Aprendidas

La gestión del conocimiento y la experiencia en cada proyecto permitirá mejorar la gestión de los proyectos futuros.

7.10.4.1.Ficha de Lecciones Aprendidas

La recopilación de las lecciones aprendidas se efectuará según el formato que se presenta en la Tabla 7.36.

Tabla 7.36. Ficha de lecciones aprendidas

LECCIONES APRENDIDAS DEL PROYECTO
--

I. DETALLE DEL PROYECTO

NOMBRE PROYECTO:	
GERENTE DE PROYECTO:	

II. DETALLE DE LAS LECCIONES APRENDIDAS
--

N°	EVENTO OCURRIDO	CAUSA DEL EVENTO/IMPACTO	ACCIÓN TOMADA	RESULTADO DE LA ACCIÓN TOMADA	LECCIÓN APRENDIDA

III. SUSCRIPCIÓN

Rol	Nombre	Fecha	Firma
Gerente de Proyecto			

CAPITULO VIII. ANÁLISIS DE GESTIÓN DEL EQUIPO

En este capítulo se describe el análisis de gestión de los miembros del equipo en las actividades del trabajo realizado, según el cronograma establecido en un inicio por la Universidad La Salle, como base, para culminar el proceso de desarrollo en la Universidad ESAN, en ambos casos con la asesoría virtual mediante el ZOOM.

8.1. Crítica del Trabajo Realizado

- Por la coyuntura actual de la propagación a nivel mundial de la pandemia COVID19, el horario y las actividades diferenciadas de los integrantes del equipo, el equipo tuvo que adaptarse a esta situación, para lo cual se programaron reuniones virtuales, aplicando herramientas como el Zoom, Meet, así como, los repositorios: GooGle Drive, OneDrive, entre otros.
- Algunos integrantes del equipo en ocasiones padecieron el síndrome del estudiante, dejando el desarrollo de algunos entregables para el último momento del plazo de entrega, sin embargo, el equipo cumplió con todos los entregables requeridos tanto por la Universidad La Salle como ESAN.
- Por la forma de desarrollo del trabajo de investigación virtual, en algunas ocasiones los entregables fueron repartidos entre los integrantes del equipo, este hecho no promovía un ambiente de discusión y análisis crítico profundo sobre los entregables con antelación. Sin embargo, a través de una coordinación permanente se obtenía el feedback de los integrantes del equipo, manteniendo la calidad de la información y la integridad del trabajo.
- Ciertamente, en un inicio el enfoque en el contenido fue observado por los asesores, en base a sus sugerencias se fue afianzando el trabajo.

8.1.1. Análisis de Cumplimientos

Consideramos que el trabajo de investigación fue desarrollado de acuerdo a los plazos establecidos tanto por la Universidad La Salle y ESAN, cumpliendo el alcance y la calidad de los entregables. Cabe precisar, que el alcance y la calidad fueron corroborados con los comentarios y feedback recibidos por los asesores de las universidades antes mencionadas. Un aspecto relevante, es que el equipo tuvo una visión de mejora constante en sus entregables, tomando como punto fundamental las sugerencias de los asesores y el criterio de sentido común como profesionales.

En este sentido, con el objetivo de cumplir en la presentación, integración y subida de los entregables a las plataformas respectivas, el equipo implementó planes estableciendo responsabilidades de acuerdo a la disponibilidad de los integrantes. En la tabla 8.1 se presenta el cronograma de entregables.

Tabla 8.1. Cronograma de entregables

Entregables	Fecha	A tiempo	Aceptado	Feedback
Entregable I: Introducción, generalidades, marco metodológico, marco referencial y el contexto	22-09-21	Si	Si	Si
Entregable II: Inicio y planificación del proyecto	27-11-21	Si	Si	Si
Entregable III: Análisis de gestión del equipo, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos	09-12-21	Si	Si	Si

8.1.2. Problemas encontrados

- La elaboración de la EDT tomó un mayor tiempo y dedicación para identificar que paquetes de trabajo se estarían incluyendo en el proyecto, para luego detallar las actividades. Sin embargo, los miembros del equipo obtuvieron un mayor entendimiento y familiaridad respecto al contenido del proyecto que sirvió para desarrollar el trabajo de investigación sin percances.
- La estimación del presupuesto por partida, necesito un mayor tiempo del experto técnico, lo que ocasionó un atraso en la elaboración del plan de compras. Sin embargo, este hecho el equipo lo tomo como una lección para afianzar los conocimientos y desarrollar el trabajo de investigación de manera más colaborativa.

8.2. Lecciones Aprendidas del Trabajo en Grupo

- Los miembros del equipo siempre estuvieron aptos a los cambios y críticas constructivas de los asesores para mejorar los entregables.
- Ha sido primordial establecer claramente, desde el inicio los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros para cumplir con los entregables asignados.
- El uso de herramientas tecnológicas como: el Meet, Zoom, Drive, permitió al equipo desarrollar el trabajo de manera colaborativa.

- Uno de los componentes fundamentales para cumplir con los entregables, fue la comunicación y coordinación efectuada mediante el grupo de Whatsapp y correo corporativo otorgado por ESAN.

8.2.1. Organización del Equipo

- La distribución de entregables del trabajo de investigación, fue desarrollada de acuerdo al dominio y experiencia respecto al tópico de cada miembro del equipo, luego a través de reuniones virtuales se analizaba el contenido obteniendo un entregable de manera consensuada.
- Reuniones virtuales fueron programadas, de acuerdo a la complejidad de los entregables, requiriendo en algunos casos mayor tiempo, análisis y coordinación.
- Las reuniones del equipo fueron organizadas con anticipación y en consenso, a fin de garantizar la participación de todos los miembros.
- Para subir los entregables a la plataforma de ambas universidades, la responsabilidad recaía de acuerdo a la disponibilidad del equipo, siempre prevaleciendo la comunicación de manera anticipada.

8.2.2. Análisis de la Participación de cada Miembro

- Cada integrante del equipo a pesar de sus diversas actividades laborales, han cumplido en desarrollar los tópicos asignados de acuerdo a los plazos fijados por el equipo.
- El equipo utilizó formatos preestablecidos y utilizados durante el desarrollo de la maestría.
- Los integrantes del equipo desarrollaron los tópicos asignados siguiendo las buenas practicas que recomienda la guía para la dirección de proyectos PMBOK 6ta edición, las cuales fueron aprendidos durante el desarrollo de la maestría.
- En la tabla 8.2 se presenta la valoración cuantitativa de cada miembro del equipo, en la cual se puede observar el cumplimiento, asistencia, proactividad, conocimiento, comunicación, trabajo en equipo e integridad. Considerando la escala Likert: 1 bajo, 2 regular, 3 buena, 4 muy bueno y 5 excelente.

Tabla 8.2. Valoración cuantitativa del equipo

Miembros del equipo	Criterios de evaluación							
	Cumplimiento	Asistencia	Proactividad	Conocimiento	Comunicación	Trabajo en equipo	Integridad	Total
Juan Arteaga	5	4	4	5	5	5	5	33
Joel Gonzales	5	4	4	5	5	5	5	33
Efrain Liñan	5	4	4	5	5	5	5	33
Marco Toledo	5	4	4	5	5	5	5	33
José Vilcapoma	5	4	4	5	5	5	5	33

8.2.3. Gestión de los Conflictos

- La comunicación y coordinación fueron puntos claves para no entrar en mayores discusiones que podían tener impacto negativo en el desarrollo del trabajo de investigación.
- Los miembros del equipo tuvieron capacidad para resolver conflictos internos mediante la comunicación y siempre respetando la diversidad de opiniones que tuvieron en el desarrollo del trabajo de investigación.
- Los miembros del equipo tienen un espíritu conciliador y de diálogo, buscando siempre la mejor alternativa y consenso para tomar decisiones y cumplir con los entregables del trabajo de investigación.
- Cada miembro del equipo según sus experiencias y conocimientos tuvieron sus propias perspectivas respecto a algunos tópicos del trabajo de investigación, estas opiniones e ideas fueron debatidas entre todos, tomando la mejor alternativa de manera consensuada.

8.3. Técnicas utilizadas para gestionar el Proyecto

- **Tormenta de ideas:** A través de la participación de los miembros del equipo se planteaban alternativas para resolver problemas relacionados a la recopilación de información, enfoques del proyecto, entre otros.
- **Juicio de Expertos:** Por la especialidad en el tema se recurrió permanentemente a los dos (2) miembros del equipo que cuentan con conocimientos y experiencias en el sector de construcción.
- **Reuniones:** Para coordinar y efectuar el seguimiento en la planificación del proyecto, a través de reuniones virtuales por efecto de la emergencia sanitaria por el COVID-19.
- **Toma de decisiones:** Ante la falta de consenso en las decisiones del equipo, se utilizó la técnica de votación.

- **Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos:** Se utilizó para priorizar los riesgos individuales del proyecto y definir los planes de respuesta a los riesgos.
- **Análisis de interesados:** Se determinó la posición de los interesados respecto al proyecto, para satisfacer sus exigencias y necesidades a través de una comunicación y acciones efectivas a fin de cumplir con los objetivos del proyecto.
- **Retroalimentación:** La aplicación de las lecciones aprendidas permitió mejorar el desempeño del equipo en el desarrollo del trabajo de investigación.
- **Descomposición:** En la definición del alcance y el cronograma del proyecto.

8.4. Puntos fuertes y áreas de mejora

8.4.1. Puntos fuertes

- Percepción positiva de las diferencias: Las diferencias compartidas por los miembros del equipo generó una mayor creatividad para abordar situaciones problemáticas que se presentaron en el desarrollo del trabajo de investigación.
- Capacidad de escuchar: El equipo mantuvo la capacidad de escuchar otras voces, además de las propias, por parte de personal de la empresa objeto de estudio y de referentes en el sector de construcción.
- Objetivo común y tareas aceptadas: La claridad en la definición de los objetivos comunes y la discusión libre, permitió que los miembros del equipo acepten y se comprometan en su consecución.
- Designación del equipo: En base al conocimiento de las habilidades de cada miembro del equipo se efectuó la asignación de tareas de manera más efectiva.
- Compromiso personal: Cada miembro del equipo puso a disposición sus conocimientos, experiencias, y sobre todo, su mejor esfuerzo.

8.4.2. Áreas de mejora

- Organización adecuada de la rutina diaria, trabajo y familia, para que no interfiera en el desarrollo del estudio.
- Programación de dinámicas de motivación de trabajo en equipo, para mantener la productividad a lo largo del desarrollo del estudio.

CAPITULO IX. CONCLUSIONES

9.1. Conclusiones del Trabajo de Investigación

- La virtualidad representó una oportunidad para la identificación y aplicación de diversas herramientas para trabajar en remoto que contribuyeron al desarrollo del trabajo de investigación y a un mejor desempeño del equipo.
- El aporte de los miembros del equipo sin experiencia en la industria de la construcción permitió tener un enfoque holístico de los problemas que se presentaron, aportando conocimientos y experiencias distintas que permitió enriquecer y alcanzar el éxito en el trabajo de investigación.
- Durante el Stage en la Universidad La Salle, se adquirió un enfoque más amplio en las buenas prácticas de gestión de proyectos, lo que permitió tener perspectivas diferentes a la realidad de nuestro país.

9.2. Conclusiones del Proyecto

- En el desarrollo del trabajo de investigación se verificó que la planificación y la documentación son actividades iterativas, como resultado de la recopilación o comprensión de más información sobre el Proyecto.
- De acuerdo a la naturaleza del proyecto se elaboró un Plan de Gestión de Riesgos de manera detallada y estructurada, para gestionar los riesgos conocidos y los que se identifican durante la ejecución del proyecto.
- Realizar una adecuada EDT en la fase de planificación del proyecto permitió establecer los límites del proyecto, y desarrollar los demás procesos como son el cronograma, el costo y el riesgo del proyecto de manera más eficiente
- Se elaboró los procesos de aseguramiento de la calidad, estableciendo políticas, estándares, procedimientos y proceso de auditoría, a fin de asegurar la calidad del proyecto, de esta forma satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.
- Se elaboró plan de compras que comprende la planificación y la contratación de servicios o bienes para ejecutar el proyecto, aplicando conocimientos de los expertos técnicos del equipo, además de herramientas de recopilación de información y el análisis de proyectos similares ejecutados por HV Contratistas.

CAPITULO X. RECOMENDACIONES

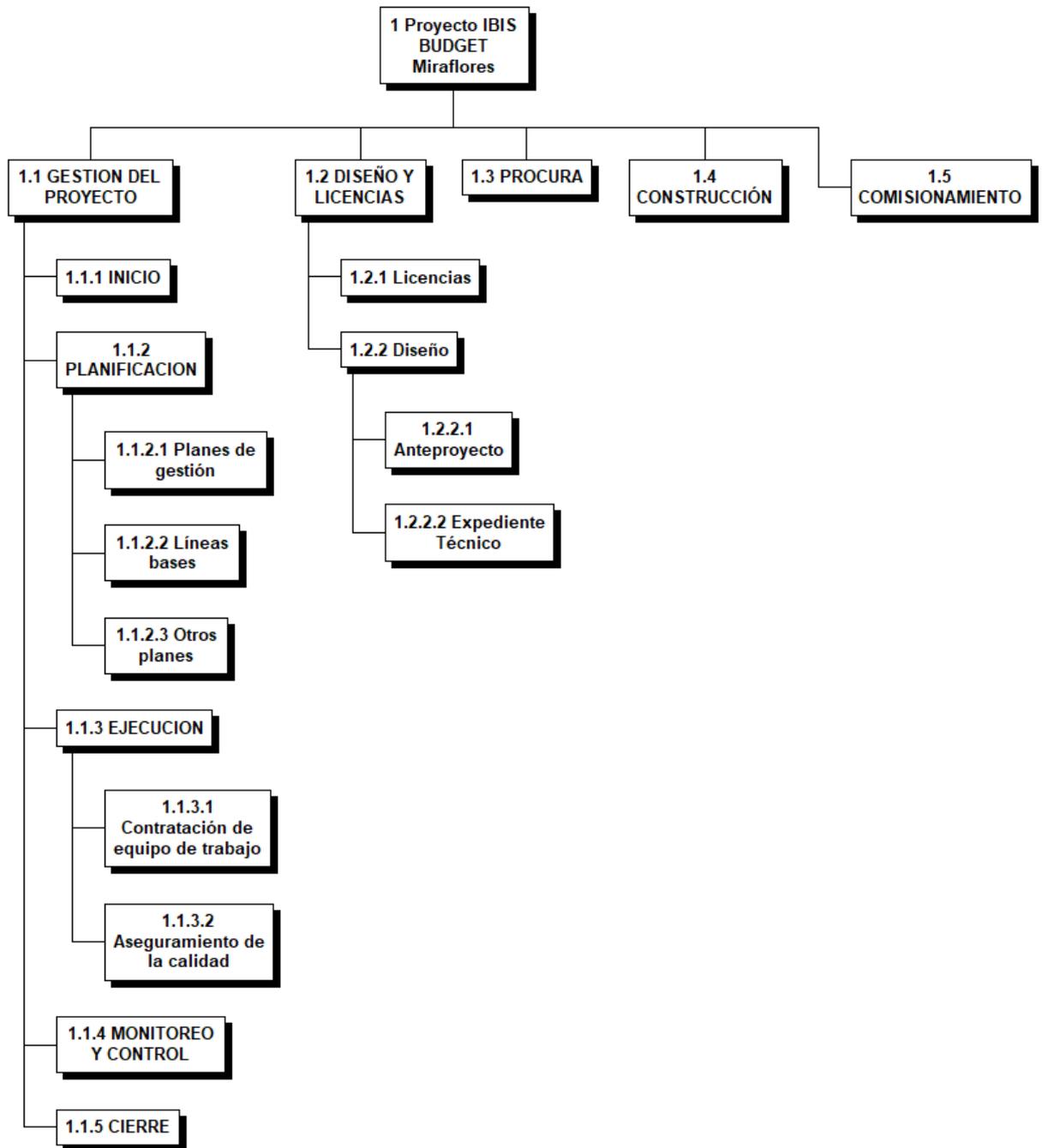
10.1. Recomendaciones del Trabajo de Investigación

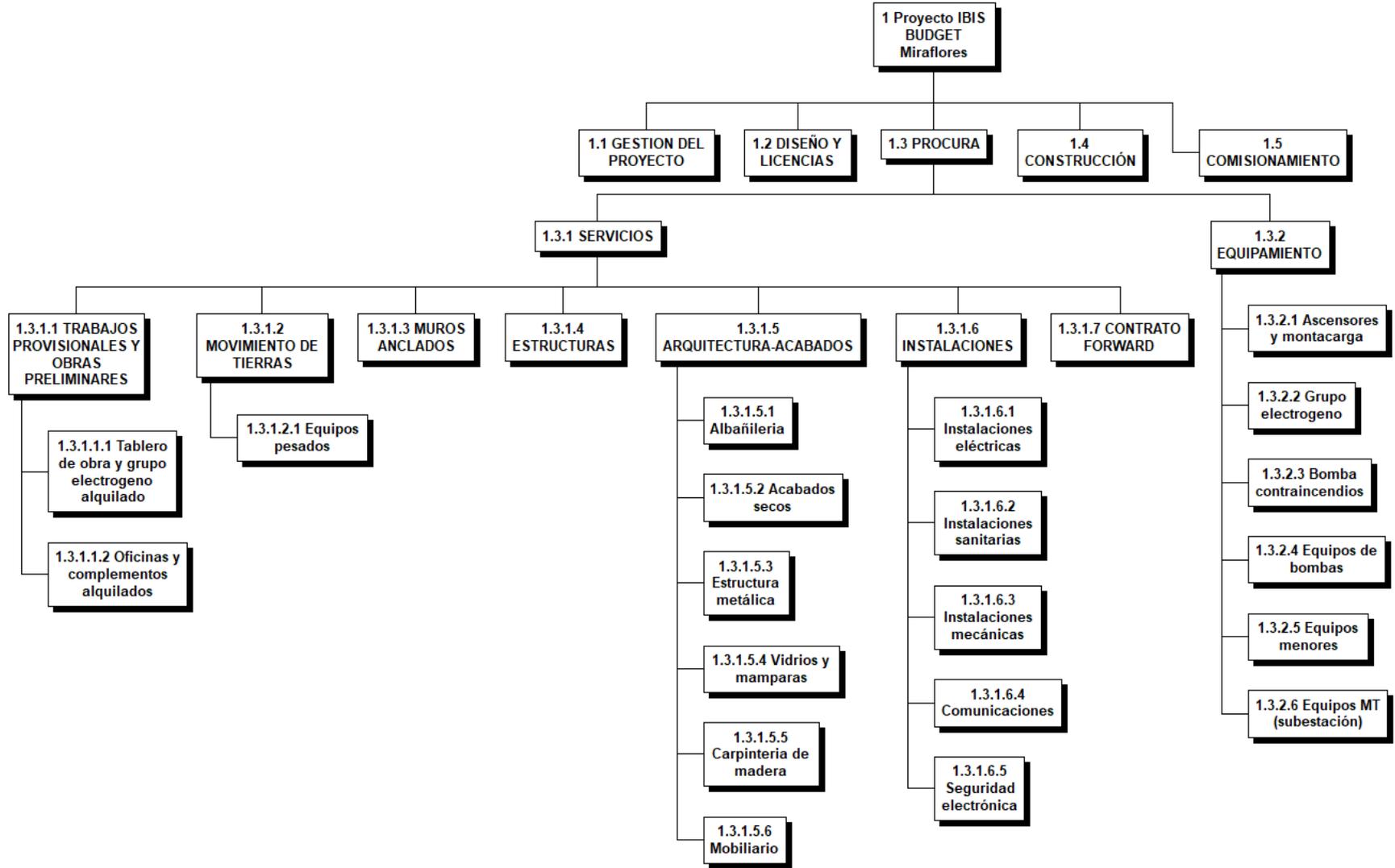
- Promover el trabajo en equipo, manteniendo una adecuada sinergia desde el inicio del proyecto para alcanzar los mejores resultados, practicando una escucha activa, fomentando confianza, colaboración y definiendo normas que guíen la interacción de los miembros del equipo.
- Adaptar la forma de trabajo al entorno cambiante, desarrollando competencias y habilidades en nuevos marcos de trabajo y herramientas tecnológicas en proyectos.
- Desarrollar la habilidad en herramientas colaborativas de gestión de proyectos de acuerdo a la naturaleza del proyecto y la organización de la empresa.

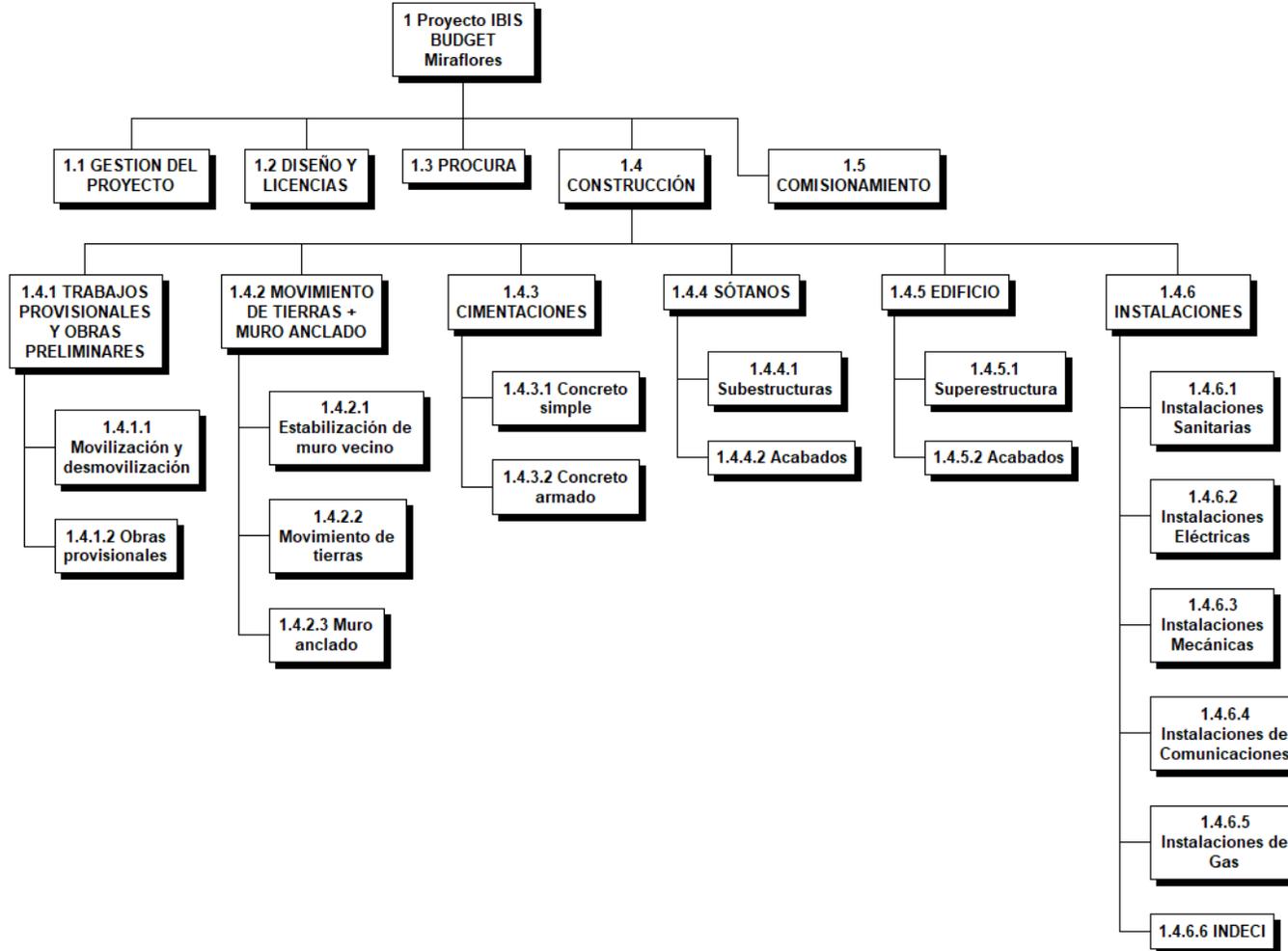
10.2. Recomendaciones del Proyecto

- Aplicar las estrategias establecidas en el presente trabajo de investigación en otras empresas del rubro de construcción, sobre el proceso de aseguramiento de la calidad, con la finalidad de llevar a cabo auditorías de calidad de manera planificada y documentado en los procesos relevantes del proyecto, considerando el cumplimiento de las normativas vigentes en la industria de la construcción hotelera.
- Identificar los riesgos del proyecto de manera holístico, con la finalidad de establecer adecuadamente el plan de respuesta y estrategias de acciones preventivas y correctivas para los riesgos relevantes, permitiendo reducir la probabilidad y el nivel de impacto de los eventos negativos en futuros proyectos.

ANEXOS
Anexo I. Desglose Detallado de la EDT







Anexo II. Lista de Actividades

Se incluyen, las actividades de medidas preventivas y correctivas del riesgo, resaltadas en color verde.

N°	EDT	Nombre de tarea
1	1	Proyecto IBIS BUDGET Miraflores
2		INICIO DEL PROYECTO
3	1.1	GESTION DEL PROYECTO
4	1.1.1	INICIACION
5	1.1.1.1	Elaboración del Acta de Constitución
6	1.1.1.2	Kick off Meeting
7	1.1.2	PLANIFICACION
8	1.1.2.1	Planes de gestión
9	1.1.2.1.1	Recopilación de información
10	1.1.2.1.2	Elaboración de planes
11	1.1.2.2	Líneas bases
12	1.1.2.2.1	Recopilación de información
13	1.1.2.2.2	Elaboración de líneas bases
14	1.1.2.3	Otros planes
15	1.1.2.3.1	Recopilación de información
16	1.1.2.3.2	Elaboración de otros planes
17	1.1.3	EJECUCIÓN
18	1.1.3.1	Contratación del equipo de trabajo
19	1.1.3.1.1	Jefe Legal
20	1.1.3.1.1.1	Elaboración de perfil
21	1.1.3.1.1.2	Convocatoria
22	1.1.3.1.1.3	Revisión de CVS
23	1.1.3.1.1.4	Entrevistas
24	1.1.3.1.1.5	Contratación
25	1.1.3.1.1.6	Ingreso al proyecto
26	1.1.3.1.2	Jefe de Almacén
27	1.1.3.1.2.1	Elaboración de perfil
28	1.1.3.1.2.2	Convocatoria
29	1.1.3.1.2.3	Revisión de CVS
30	1.1.3.1.2.4	Entrevistas
31	1.1.3.1.2.5	Contratación
32	1.1.3.1.2.6	Ingreso al proyecto
33	1.1.3.1.3	Administrador de Obra
34	1.1.3.1.3.1	Elaboración de perfil
35	1.1.3.1.3.2	Convocatoria
36	1.1.3.1.3.3	Revisión de CVS
37	1.1.3.1.3.4	Entrevistas
38	1.1.3.1.3.5	Contratación

N°	EDT	Nombre de tarea
39	1.1.3.1.3.6	Ingreso al proyecto
40	1.1.3.1.4	Jefe de Calidad
41	1.1.3.1.4.1	Elaboración de perfil
42	1.1.3.1.4.2	Convocatoria
43	1.1.3.1.4.3	Revisión de CVS
44	1.1.3.1.4.4	Entrevistas
45	1.1.3.1.4.5	Contratación
46	1.1.3.1.4.6	Ingreso al proyecto
47	1.1.3.1.5	Suscripción de contratos renovables
48	1.1.3.1.6	Bono de productividad
69	1.1.3.2	Aseguramiento de la calidad
70	1.1.3.2.1	Auditoría proceso de compras
71	1.1.3.2.1.1	Envío de procedimiento
72	1.1.3.2.1.2	Auditoría
73	1.1.3.2.1.3	Recepción de observaciones
74	1.1.3.2.1.4	Levantamiento de observaciones
75	1.1.3.2.1.5	Informe final
76	1.1.3.2.2	Auditoría de seguridad y medio ambiente
77	1.1.3.2.2.1	Envío de procedimiento
78	1.1.3.2.2.2	Auditoría
79	1.1.3.2.2.3	Recepción de observaciones
80	1.1.3.2.2.4	Levantamiento de observaciones
81	1.1.3.2.2.5	Informe final
82	1.1.3.2.3	Capacitación en Normativa MINSA (actualizada)
83	1.1.4	MONITOREO Y CONTROL
84	1.1.4.1	Seguimiento de los cambios
85	1.1.4.2	Reunion de control de cambios
86	1.1.5	CIERRE
87	1.1.5.1	Informe de fin de proyecto
88	1.1.5.2	Liquidación de contratos con proveedores
89	1.1.5.3	Cierre del proyecto
90	1.2	DISEÑO Y LICENCIAS
91	1.2.1	LICENCIAS
92	1.2.1.1	Licencia de uso de vías
93	1.2.1.2	Licencia de construcción
94	1.2.2	DISEÑO
95	1.2.2.1	Anteproyecto
96	1.2.2.1.1	Planos
97	1.2.2.1.1.1	Arquitectura
98	1.2.2.1.1.2	Seguridad
99	1.2.2.1.1.3	Revisión de planos
100	1.2.2.1.2	Documentos
101	1.2.2.1.2.1	Memoria descriptiva Arquitectura

N°	EDT	Nombre de tarea
102	1.2.2.1.2.2	Memoria descriptiva Seguridad
103	1.2.2.1.2.3	Revisión de Documentos
104	1.2.2.1.3	Certificado de factibilidad
105	1.2.2.1.3.1	Certificado de factibilidad de agua
106	1.2.2.1.3.1.1	Elaboración de proyecto
107	1.2.2.1.3.1.2	Presentación a la Entidad competente
108	1.2.2.1.3.1.3	Levantamiento de observaciones
109	1.2.2.1.3.1.4	Obtención del certificado de factibilidad
110	1.2.2.1.3.2	Certificado de factibilidad de luz
111	1.2.2.1.3.2.1	Elaboración de proyecto
112	1.2.2.1.3.2.2	Presentación a la Entidad competente
113	1.2.2.1.3.2.3	Levantamiento de observaciones
114	1.2.2.1.3.2.4	Obtención del certificado de factibilidad
115	1.2.2.1.3.3	Certificado de factibilidad de gas
116	1.2.2.1.3.3.1	Elaboración de proyecto
117	1.2.2.1.3.3.2	Presentación a la Entidad competente
118	1.2.2.1.3.3.3	Levantamiento de observaciones
119	1.2.2.1.3.3.4	Obtención del certificado de factibilidad
120	1.2.2.2	Expediente Técnico
121	1.2.2.2.1	Planos
122	1.2.2.2.1.1	Arquitectura
123	1.2.2.2.1.2	Estructuras
124	1.2.2.2.1.3	Instalaciones Sanitarias
125	1.2.2.2.1.4	Instalaciones Eléctricas
126	1.2.2.2.1.5	Instalaciones de Comunicaciones
127	1.2.2.2.1.6	Instalaciones Mecánicas
128	1.2.2.2.1.7	Revisión y aprobación de planos
129	1.2.2.2.2	Documentos
130	1.2.2.2.2.1	Memoria descriptiva de Arquitectura
131	1.2.2.2.2.2	Memoria descriptiva de Estructuras
132	1.2.2.2.2.3	Subcontratación de consultor para Estudio de Mecánica de Suelos
133	1.2.2.2.2.4	Memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias
134	1.2.2.2.2.5	Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas
135	1.2.2.2.2.6	Memoria descriptiva de Instalaciones de Comunicaciones
136	1.2.2.2.2.7	Memoria descriptiva de Instalaciones Mecánicas
137	1.2.2.2.2.8	Revisión y aprobación de memorias descriptivas
138	1.2.2.2.3	HITO N°01: Entrega de expediente técnico
139	1.3	PROCURA
140	1.3.1	SERVICIOS
141	1.3.1.1	TRABAJOS PROVISIONALES Y OBRAS PRELIMINARES
142	1.3.1.1.1	Tablero de obra y grupo electrógeno alquilados
143	1.3.1.1.1.1	Elaboración de bases y convocatoria
144	1.3.1.1.1.2	Formulación de consultas

N°	EDT	Nombre de tarea
145	1.3.1.1.1.3	Absolución de consultas
146	1.3.1.1.1.4	Presentación de ofertas
147	1.3.1.1.1.5	Evaluación de ofertas
148	1.3.1.1.1.6	Adjudicación
149	1.3.1.1.1.7	Suscripción de contrato
150	1.3.1.1.2	Oficinas y complementos alquilados
151	1.3.1.1.2.1	Elaboración de bases y convocatoria
152	1.3.1.1.2.2	Formulación de consultas
153	1.3.1.1.2.3	Absolución de consultas
154	1.3.1.1.2.4	Presentación de ofertas
155	1.3.1.1.2.5	Evaluación de ofertas
156	1.3.1.1.2.6	Adjudicación
157	1.3.1.1.2.7	Suscripción de contrato
158	1.3.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS
159	1.3.1.2.1	Equipos pesados
160	1.3.1.2.1.1	Elaboración de bases y convocatoria
161	1.3.1.2.1.2	Formulación de consultas
162	1.3.1.2.1.3	Absolución de consultas
163	1.3.1.2.1.4	Presentación de ofertas
164	1.3.1.2.1.5	Evaluación de ofertas
165	1.3.1.2.1.6	Adjudicación
166	1.3.1.2.1.7	Suscripción de contrato
167	1.3.1.3	MUROS ANCLADOS
168	1.3.1.3.1	Elaboración de bases y convocatoria
169	1.3.1.3.2	Formulación de consultas
170	1.3.1.3.3	Absolución de consultas
171	1.3.1.3.4	Presentación de ofertas
172	1.3.1.3.5	Evaluación de ofertas
173	1.3.1.3.6	Adjudicación
174	1.3.1.3.7	Suscripción de contrato
175	1.3.1.4	ESTRUCTURAS
176	1.3.1.4.1	Elaboración de bases y convocatoria
177	1.3.1.4.2	Formulación de consultas
178	1.3.1.4.3	Absolución de consultas
179	1.3.1.4.4	Presentación de ofertas
180	1.3.1.4.5	Evaluación de ofertas
181	1.3.1.4.6	Adjudicación
182	1.3.1.4.7	Suscripción de contrato
183	1.3.1.4.8	Elaboración de contratos abiertos con proveedores de concreto y seguimiento
184	1.3.1.5	ARQUITECTURA-ACABADOS
185	1.3.1.5.1	Albañilería
186	1.3.1.5.1.1	Elaboración de bases y convocatoria
187	1.3.1.5.1.2	Formulación de consultas

Nº	EDT	Nombre de tarea
188	1.3.1.5.1.3	Absolución de consultas
189	1.3.1.5.1.4	Presentación de ofertas
190	1.3.1.5.1.5	Evaluación de ofertas
191	1.3.1.5.1.6	Adjudicación
192	1.3.1.5.1.7	Suscripción de contrato
193	1.3.1.5.2	Acabados secos
194	1.3.1.5.2.1	Elaboración de bases y convocatoria
195	1.3.1.5.2.2	Formulación de consultas
196	1.3.1.5.2.3	Absolución de consultas
197	1.3.1.5.2.4	Presentación de ofertas
198	1.3.1.5.2.5	Evaluación de ofertas
199	1.3.1.5.2.6	Adjudicación
200	1.3.1.5.2.7	Suscripción de contrato
201	1.3.1.5.3	Estructura metálica
202	1.3.1.5.3.1	Elaboración de bases y convocatoria
203	1.3.1.5.3.2	Formulación de consultas
204	1.3.1.5.3.3	Absolución de consultas
205	1.3.1.5.3.4	Presentación de ofertas
206	1.3.1.5.3.5	Evaluación de ofertas
207	1.3.1.5.3.6	Adjudicación
208	1.3.1.5.3.7	Suscripción de contrato
209	1.3.1.5.4	Vidrios y mamparas
210	1.3.1.5.4.1	Elaboración de bases y convocatoria
211	1.3.1.5.4.2	Formulación de consultas
212	1.3.1.5.4.3	Absolución de consultas
213	1.3.1.5.4.4	Presentación de ofertas
214	1.3.1.5.4.5	Evaluación de ofertas
215	1.3.1.5.4.6	Adjudicación
216	1.3.1.5.4.7	Suscripción de contrato
217	1.3.1.5.5	Carpintería de madera
218	1.3.1.5.5.1	Elaboración de bases y convocatoria
219	1.3.1.5.5.2	Formulación de consultas
220	1.3.1.5.5.3	Absolución de consultas
221	1.3.1.5.5.4	Presentación de ofertas
222	1.3.1.5.5.5	Evaluación de ofertas
223	1.3.1.5.5.6	Adjudicación
224	1.3.1.5.5.7	Suscripción de contrato
225	1.3.1.5.6	Mobiliario
226	1.3.1.5.6.1	Elaboración de bases y convocatoria
227	1.3.1.5.6.2	Formulación de consultas
228	1.3.1.5.6.3	Absolución de consultas
229	1.3.1.5.6.4	Presentación de ofertas
230	1.3.1.5.6.5	Evaluación de ofertas

Nº	EDT	Nombre de tarea
231	1.3.1.5.6.6	Adjudicación
232	1.3.1.5.6.7	Suscripción de contrato
233	1.3.1.6	INSTALACIONES
234	1.3.1.6.1	Instalaciones Eléctricas
235	1.3.1.6.1.1	Elaboración de bases y convocatoria
236	1.3.1.6.1.2	Formulación de consultas
237	1.3.1.6.1.3	Absolución de consultas
238	1.3.1.6.1.4	Presentación de ofertas
239	1.3.1.6.1.5	Evaluación de ofertas
240	1.3.1.6.1.6	Adjudicación
241	1.3.1.6.1.7	Suscripción de contrato
242	1.3.1.6.2	Instalaciones Sanitarias
243	1.3.1.6.2.1	Elaboración de bases y convocatoria
244	1.3.1.6.2.2	Formulación de consultas
245	1.3.1.6.2.3	Absolución de consultas
246	1.3.1.6.2.4	Presentación de ofertas
247	1.3.1.6.2.5	Evaluación de ofertas
248	1.3.1.6.2.6	Adjudicación
249	1.3.1.6.2.7	Suscripción de contrato
250	1.3.1.6.3	Instalaciones Mecánicas
251	1.3.1.6.3.1	Elaboración de bases y convocatoria
252	1.3.1.6.3.2	Formulación de consultas
253	1.3.1.6.3.3	Absolución de consultas
254	1.3.1.6.3.4	Presentación de ofertas
255	1.3.1.6.3.5	Evaluación de ofertas
256	1.3.1.6.3.6	Adjudicación
257	1.3.1.6.3.7	Suscripción de contrato
258	1.3.1.6.4	Comunicaciones
259	1.3.1.6.4.1	Elaboración de bases y convocatoria
260	1.3.1.6.4.2	Formulación de consultas
261	1.3.1.6.4.3	Absolución de consultas
262	1.3.1.6.4.4	Presentación de ofertas
263	1.3.1.6.4.5	Evaluación de ofertas
264	1.3.1.6.4.6	Adjudicación
265	1.3.1.6.4.7	Suscripción de contrato
266	1.3.1.6.5	Seguridad Electrónica
267	1.3.1.6.5.1	Elaboración de bases y convocatoria
268	1.3.1.6.5.2	Formulación de consultas
269	1.3.1.6.5.3	Absolución de consultas
270	1.3.1.6.5.4	Presentación de ofertas
271	1.3.1.6.5.5	Evaluación de ofertas
272	1.3.1.6.5.6	Adjudicación
273	1.3.1.6.5.7	Suscripción de contrato

N°	EDT	Nombre de tarea
274	1.3.1.7	CONTRATO FORWARD
275	1.3.1.7.1	Elaboración de bases y convocatoria
276	1.3.1.7.2	Formulación de consultas
277	1.3.1.7.3	Absolución de consultas
278	1.3.1.7.4	Presentación de ofertas
279	1.3.1.7.5	Evaluación de ofertas
280	1.3.1.7.6	Adjudicación
281	1.3.1.7.7	Suscripción de contrato
282	1.3.2	EQUIPAMIENTO
283	1.3.2.1	Ascensores y Montacarga
284	1.3.2.1.1	Elaboración de bases y convocatoria
285	1.3.2.1.2	Formulación de consultas
286	1.3.2.1.3	Absolución de consultas
287	1.3.2.1.4	Presentación de ofertas
288	1.3.2.1.5	Evaluación de ofertas
289	1.3.2.1.6	Adjudicación
290	1.3.2.1.7	Suscripción de contrato
291	1.3.2.1.8	Llegada a obra
292	1.3.2.2	Grupo Electrónico
293	1.3.2.2.1	Elaboración de bases y convocatoria
294	1.3.2.2.2	Formulación de consultas
295	1.3.2.2.3	Absolución de consultas
296	1.3.2.2.4	Presentación de ofertas
297	1.3.2.2.5	Evaluación de ofertas
298	1.3.2.2.6	Adjudicación
299	1.3.2.2.7	Suscripción de contrato
300	1.3.2.2.8	Llegada a obra
301	1.3.2.3	Bomba Contraincendio
302	1.3.2.3.1	Elaboración de bases y convocatoria
303	1.3.2.3.2	Formulación de consultas
304	1.3.2.3.3	Absolución de consultas
305	1.3.2.3.4	Presentación de ofertas
306	1.3.2.3.5	Evaluación de ofertas
307	1.3.2.3.6	Adjudicación
308	1.3.2.3.7	Suscripción de contrato
309	1.3.2.3.8	Llegada a obra
310	1.3.2.4	Equipo de bombas
311	1.3.2.4.1	Elaboración de bases y convocatoria
312	1.3.2.4.2	Formulación de consultas
313	1.3.2.4.3	Absolución de consultas
314	1.3.2.4.4	Presentación de ofertas
315	1.3.2.4.5	Evaluación de ofertas
316	1.3.2.4.6	Adjudicación

N°	EDT	Nombre de tarea
317	1.3.2.4.7	Suscripción de contrato
318	1.3.2.4.8	Llegada a obra
319	1.3.2.5	Equipo Menores
320	1.3.2.5.1	Elaboración de bases y convocatoria
321	1.3.2.5.2	Formulación de consultas
322	1.3.2.5.3	Absolución de consultas
323	1.3.2.5.4	Presentación de ofertas
324	1.3.2.5.5	Evaluación de ofertas
325	1.3.2.5.6	Adjudicación
326	1.3.2.5.7	Suscripción de contrato
327	1.3.2.5.8	Llegada a obra
328	1.3.2.6	Equipo MT (Subestación)
329	1.3.2.6.1	Elaboración de bases y convocatoria
330	1.3.2.6.2	Formulación de consultas
331	1.3.2.6.3	Absolución de consultas
332	1.3.2.6.4	Presentación de ofertas
333	1.3.2.6.5	Evaluación de ofertas
334	1.3.2.6.6	Adjudicación
335	1.3.2.6.7	Suscripción de contrato
336	1.3.2.6.8	Llegada a obra
337	1.4	CONSTRUCCIÓN
338	1.4.1	HITO N°02: Inicio de la construcción
339	1.4.2	TRABAJOS PROVISIONALES Y OBRAS PRELIMINARES
340	1.4.2.1	Movilización y desmovilización de equipos y materiales
341	1.4.2.1.1	Movilización de equipos y materiales
342	1.4.2.1.2	Desmovilización de equipos y materiales
343	1.4.2.2	Obras provisionales
344	1.4.2.2.1	Instalación de cerco perimetrico
345	1.4.2.2.2	Instalación de protecciones colectivas
346	1.4.2.2.3	Oficina técnica de obra
347	1.4.2.2.4	Tópico
348	1.4.2.2.5	Vestuario
349	1.4.2.2.6	Almacén de obra
350	1.4.2.2.7	Comedor
351	1.4.2.2.8	Baños móviles
352	1.4.2.2.9	Instalaciones eléctricas
353	1.4.2.2.10	Instalaciones sanitarias
354	1.4.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS + MURO ANCLADO
355	1.4.3.1	ESTABILIZACIÓN DE MURO VECINO
356	1.4.3.1.1	Solución con Apuntalamiento gigante
357	1.4.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS
358	1.4.3.2.1	Excavación
359	1.4.3.2.2	Corte

N°	EDT	Nombre de tarea
360	1.4.3.2.3	Relleno
361	1.4.3.2.4	Entrega de excavación y liberación de profundidad excavada
362	1.4.3.2.5	Entrega de trazado general a nivel de sótano
363	1.4.3.3	MURO ANCLADO
364	1.4.3.3.1	Anillo 01
365	1.4.3.3.2	Anillo 02
366	1.4.3.3.3	Anillo 03
367	1.4.4	CIMENTACIONES
368	1.4.4.1	Concreto simple
369	1.4.4.1.1	Solados
370	1.4.4.1.2	Concreto ciclopeo
371	1.4.4.2	Concreto armado
372	1.4.4.2.1	Zapatas
373	1.4.4.2.2	Vigas de Cimentación
374	1.4.5	SÓTANOS
375	1.4.5.1	SUBESTRUCTURAS
376	1.4.5.1.1	Revisión de fichas técnicas con especialistas
377	1.4.5.1.2	Sótano 03
378	1.4.5.1.2.1	Elementos Verticales
379	1.4.5.1.2.2	Elementos Horizontales
380	1.4.5.1.2.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del sótano 03
381	1.4.5.1.3	Sótano 02
382	1.4.5.1.3.1	Elementos Verticales
383	1.4.5.1.3.2	Elementos Horizontales
384	1.4.5.1.3.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del sótano 02
385	1.4.5.1.4	Sótano 01
386	1.4.5.1.4.1	Elementos Verticales
387	1.4.5.1.4.2	Elementos Horizontales
388	1.4.5.1.4.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del sótano 01
389	1.4.5.2	HITO N°03: Entrega de estructuras SÓTANOS
390	1.4.5.3	ACABADOS
391	1.4.5.3.1	Sótano 03
392	1.4.5.3.1.1	Terminaciones Gruesas
393	1.4.5.3.1.2	Terminaciones Finas
394	1.4.5.3.1.3	Revisión y entrega de acabados del sótano 03
395	1.4.5.3.2	Sótano 02
396	1.4.5.3.2.1	Terminaciones Gruesas
397	1.4.5.3.2.2	Terminaciones Finas
398	1.4.5.3.2.3	Revisión y entrega de acabados del sótano 02
399	1.4.5.3.3	Sótano 01
400	1.4.5.3.3.1	Terminaciones Gruesas
401	1.4.5.3.3.2	Terminaciones Finas
402	1.4.5.3.3.3	Revisión y entrega de acabados del sótano 01

N°	EDT	Nombre de tarea
403	1.4.6	EDIFICIO
404	1.4.6.1	SUPERESTRUCTURA
405	1.4.6.1.1	Piso 01
406	1.4.6.1.1.1	Elementos Verticales
407	1.4.6.1.1.2	Elementos Horizontales
408	1.4.6.1.1.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del piso 01
409	1.4.6.1.2	Piso 02
410	1.4.6.1.2.1	Elementos Verticales
411	1.4.6.1.2.2	Elementos Horizontales
412	1.4.6.1.2.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del piso 02
413	1.4.6.1.3	Piso 03
414	1.4.6.1.3.1	Elementos Verticales
415	1.4.6.1.3.2	Elementos Horizontales
416	1.4.6.1.3.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del piso 03
417	1.4.6.1.4	Piso 04
418	1.4.6.1.4.1	Elementos Verticales
419	1.4.6.1.4.2	Elementos Horizontales
420	1.4.6.1.4.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del piso 04
421	1.4.6.1.5	Piso 05
422	1.4.6.1.5.1	Elementos Verticales
423	1.4.6.1.5.2	Elementos Horizontales
424	1.4.6.1.5.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del piso 05
425	1.4.6.1.6	Piso 06
426	1.4.6.1.6.1	Elementos Verticales
427	1.4.6.1.6.2	Elementos Horizontales
428	1.4.6.1.6.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del piso 06
429	1.4.6.1.7	Piso 07
430	1.4.6.1.7.1	Elementos Verticales
431	1.4.6.1.7.2	Elementos Horizontales
432	1.4.6.1.7.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales del piso 07
433	1.4.6.1.8	Azotea
434	1.4.6.1.8.1	Elementos Verticales
435	1.4.6.1.8.2	Elementos Horizontales
436	1.4.6.1.8.3	Revisión y entrega de elementos verticales y horizontales de la azotea
437	1.4.6.2	HITO N°04: Entrega de estructuras TORRE
438	1.4.6.3	ACABADOS
439	1.4.6.3.1	Piso 01
440	1.4.6.3.1.1	Terminaciones Gruesas
441	1.4.6.3.1.2	Terminaciones Finas
442	1.4.6.3.1.3	Revisión y entrega de acabados del piso 01
443	1.4.6.3.2	Piso 02
444	1.4.6.3.2.1	Terminaciones Gruesas
445	1.4.6.3.2.2	Terminaciones Finas

N°	EDT	Nombre de tarea
446	1.4.6.3.2.3	Revisión y entrega de acabados del piso 01
447	1.4.6.3.3	Piso 03
448	1.4.6.3.3.1	Terminaciones Gruesas
449	1.4.6.3.3.2	Terminaciones Finas
450	1.4.6.3.3.3	Revisión y entrega de acabados del piso 03
451	1.4.6.3.4	Piso 04
452	1.4.6.3.4.1	Terminaciones Gruesas
453	1.4.6.3.4.2	Terminaciones Finas
454	1.4.6.3.4.3	Revisión y entrega de acabados del piso 04
455	1.4.6.3.5	Piso 05
456	1.4.6.3.5.1	Terminaciones Gruesas
457	1.4.6.3.5.2	Terminaciones Finas
458	1.4.6.3.5.3	Revisión y entrega de acabados del piso 05
459	1.4.6.3.6	Piso 06
460	1.4.6.3.6.1	Terminaciones Gruesas
461	1.4.6.3.6.2	Terminaciones Finas
462	1.4.6.3.6.3	Revisión y entrega de acabados del piso 06
463	1.4.6.3.7	Piso 07
464	1.4.6.3.7.1	Terminaciones Gruesas
465	1.4.6.3.7.2	Terminaciones Finas
466	1.4.6.3.7.3	Revisión y entrega de acabados del piso 07
467	1.4.6.3.8	Azotea
468	1.4.6.3.8.1	Terminaciones Gruesas
469	1.4.6.3.8.2	Terminaciones Finas
470	1.4.6.3.8.3	Revisión y entrega de acabados de azotea
471	1.4.6.3.9	HITO N°05: Entrega de acabados de habitaciones
472	1.4.6.3.10	FACHADA
473	1.4.6.3.10.1	Terminaciones gruesas
474	1.4.6.3.10.2	Terminaciones finas
475	1.4.6.3.10.3	Revisión y entrega de acabados de fachada
476	1.4.6.3.11	HITO N°06: Entrega de acabados de áreas comunes
477	1.4.7	INSTALACIONES
478	1.4.7.1	Instalaciones Sanitarias
479	1.4.7.1.1	Sistema de Agua fría
480	1.4.7.1.2	Sistema de Agua caliente
481	1.4.7.1.3	Sistema de Desague y ventilación
482	1.4.7.1.4	Sistema de Agua Contra incendio
483	1.4.7.2	Instalaciones Eléctricas
484	1.4.7.2.1	Salida de alumbrado, tomacorrientes y fuerzas
485	1.4.7.2.2	Sub-estación eléctrica
486	1.4.7.2.3	Grupo electrógeno
487	1.4.7.2.4	Bandejas eléctricas
488	1.4.7.2.5	Bombas para agua

N°	EDT	Nombre de tarea
489	1.4.7.2.6	Tableros eléctricos
490	1.4.7.2.7	Instalación del Sistema puesta a Tierra
491	1.4.7.2.8	Accesorios eléctricos
492	1.4.7.3	Instalaciones Mecánicas
493	1.4.7.3.1	Sistema de aire acondicionado
494	1.4.7.3.2	Ascensores
495	1.4.7.3.3	Montacarga
496	1.4.7.4	Instalaciones de Comunicaciones
497	1.4.7.4.1	Cableado Estructurado
498	1.4.7.4.2	Salida de comunicaciones (Voz y Data)
499	1.4.7.4.3	Rack de comunicaciones
500	1.4.7.4.4	Sistema BMS
501	1.4.7.4.5	Automatización
502	1.4.7.5	Instalaciones de Gas
503	1.4.7.5.1	Artefactos (Gas Natural Seco)
504	1.4.7.5.2	Gabinetes de Regulación
505	1.4.7.6	Indeci
506	1.4.7.6.1	Sistema de Detección
507	1.4.7.6.2	Luces de emergencia
508	1.4.7.6.3	Señalética
509	1.4.7.7	HITO N°07: Entrega de sistemas completos de instalaciones
510	1.5	COMISIONAMIENTO
511	1.5.1	Pruebas para cada sistema
512	1.5.2	Levantamiento de observaciones
513	1.5.3	Revisión cliente
514	1.5.4	Revisión auditores externos
515	1.5.5	Firma de acta de entrega
516	1.5.6	HITO N°08: Entrega total del edificio para recepción provisional
517	1.5.7	Buffer
518	1.5.8	Liquidación de obra e informe de cierre del proyecto
519		FIN

Anexo III. Cronograma del Proyecto (Detallado)

PROYECTO HOTEL IBIS BUDGET (Miraflores)					021																								
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Semestre 1, 2022					Semestre 2, 2022					Semestre 1, 2023					Semestre 2, 2023									
					S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
1	Proyecto IBIS BUDGET Miraflores	464 días	mié 20/10/21	lun 31/07/23																									
2	INICIO DEL PROYECTO	0 días	mié 20/10/21	mié 20/10/21																									
3	GESTION DEL PROYECTO	464 días	mié 20/10/21	lun 31/07/23																									
4	INICIACION	6 días	mié 20/10/21	mié 27/10/21																									
5	Elaboración del Acta de Constitución	5 días	mié 20/10/21	mar 26/10/21																									
6	Kick off Meeting	1 día	mié 27/10/21	mié 27/10/21																									
7	PLANIFICACION	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
8	Planes de gestión	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
9	Recopilación de Información	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
10	Elaboración de planes	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
11	Lineas bases	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
12	Recopilación de Información	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
13	Elaboración de lineas bases	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
14	Otros planes	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
15	Recopilación de Información	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
16	Elaboración de otros planes	15 días	jue 28/10/21	mié 17/11/21																									
17	EJECUCIÓN	439 días	jue 18/11/21	mar 25/07/23																									
18	Contratación del equipo de trabajo	439 días	jue 18/11/21	mar 25/07/23																									
19	Jefe Legal	6 días	jue 18/11/21	jue 25/11/21																									
20	Elaboración de perfil	1 día	jue 18/11/21	jue 18/11/21																									
21	Convocatoria	1 día	vie 19/11/21	vie 19/11/21																									
22	Revisión de CVS	1 día	lun 22/11/21	lun 22/11/21																									
23	Entrevistas	1 día	mar 23/11/21	mar 23/11/21																									
24	Contratación	1 día	mié 24/11/21	mié 24/11/21																									
25	Ingreso al proyecto	1 día	jue 25/11/21	jue 25/11/21																									
26	Jefe de Almacén	6 días	mar 23/11/21	mar 30/11/21																									
27	Elaboración de perfil	1 día	mar 23/11/21	mar 23/11/21																									
28	Convocatoria	1 día	mié 24/11/21	mié 24/11/21																									
29	Revisión de CVS	1 día	jue 25/11/21	jue 25/11/21																									
30	Entrevistas	1 día	vie 26/11/21	vie 26/11/21																									
31	Contratación	1 día	lun 29/11/21	lun 29/11/21																									
32	Ingreso al proyecto	1 día	mar 30/11/21	mar 30/11/21																									
33	Administrador de Obra	6 días	vie 26/11/21	vie 3/12/21																									
34	Elaboración de perfil	1 día	vie 26/11/21	vie 26/11/21																									
35	Convocatoria	1 día	lun 29/11/21	lun 29/11/21																									
36	Revisión de CVS	1 día	mar 30/11/21	mar 30/11/21																									
37	Entrevistas	1 día	mié 1/12/21	mié 1/12/21																									
38	Contratación	1 día	jue 2/12/21	jue 2/12/21																									
39	Ingreso al proyecto	1 día	vie 3/12/21	vie 3/12/21																									
40	Jefe de Calidad	6 días	mié 1/12/21	mié 8/12/21																									
41	Elaboración de perfil	1 día	mié 1/12/21	mié 1/12/21																									
42	Convocatoria	1 día	jue 2/12/21	jue 2/12/21																									
43	Revisión de CVS	1 día	vie 3/12/21	vie 3/12/21																									
44	Entrevistas	1 día	lun 6/12/21	lun 6/12/21																									

PROYECTO HOTEL IBIS BUDGET (Miraflores)																											
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Semestre 1, 2022							Semestre 2, 2022				Semestre 1, 2023				Semestre 2, 2023							
					S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J
297	Elaboración de bases y convocatoria	5 días	mar 4/01/22	lun 10/01/22																							
298	Formulación de consultas	5 días	mar 11/01/22	lun 17/01/22																							
299	Absolución de consultas	5 días	mar 18/01/22	lun 24/01/22																							
300	Presentación de ofertas	5 días	mar 25/01/22	lun 31/01/22																							
301	Evaluación de ofertas	5 días	mar 1/02/22	lun 7/02/22																							
302	Adjudicación	1 día	mar 8/02/22	mar 8/02/22																							
303	Suscripción de contrato	5 días	mié 9/02/22	mar 15/02/22																							
304	EQUIPAMIENTO	244 días	mar 15/02/22	vie 20/01/23																							
305	Ascensores y Montacarga	152 días	mar 15/02/22	mié 14/09/22																							
306	Elaboración de bases y convocatoria	5 días	mar 15/02/22	lun 21/02/22																							
307	Formulación de consultas	5 días	mar 22/02/22	lun 28/02/22																							
308	Absolución de consultas	5 días	mar 1/03/22	lun 7/03/22																							
309	Presentación de ofertas	5 días	mar 8/03/22	lun 14/03/22																							
310	Evaluación de ofertas	5 días	mar 15/03/22	lun 21/03/22																							
311	Adjudicación	1 día	mar 22/03/22	mar 22/03/22																							
312	Suscripción de contrato	5 días	mié 23/03/22	mar 29/03/22																							
313	Llegada a obra	1 día	mié 14/09/22	mié 14/09/22																							
314	Grupo Electrónico	122 días	mié 22/06/22	jue 8/12/22																							
315	Elaboración de bases y convocatoria	5 días	mié 22/06/22	mar 28/06/22																							
316	Formulación de consultas	5 días	mié 29/06/22	mar 5/07/22																							
317	Absolución de consultas	5 días	mié 6/07/22	mar 12/07/22																							
318	Presentación de ofertas	5 días	mié 13/07/22	mar 19/07/22																							
319	Evaluación de ofertas	5 días	mié 20/07/22	mar 26/07/22																							
320	Adjudicación	1 día	mié 27/07/22	mié 27/07/22																							
321	Suscripción de contrato	5 días	jue 28/07/22	mié 3/08/22																							
322	Llegada a obra	1 día	jue 8/12/22	jue 8/12/22																							
323	Bomba Contraincendio	122 días	jue 4/08/22	vie 20/01/23																							
324	Elaboración de bases y convocatoria	5 días	jue 4/08/22	mié 10/08/22																							
325	Formulación de consultas	5 días	jue 11/08/22	mié 17/08/22																							
326	Absolución de consultas	5 días	jue 18/08/22	mié 24/08/22																							
327	Presentación de ofertas	5 días	jue 25/08/22	mié 31/08/22																							
328	Evaluación de ofertas	5 días	jue 1/09/22	mié 7/09/22																							
329	Adjudicación	1 día	jue 8/09/22	jue 8/09/22																							
330	Suscripción de contrato	5 días	vie 9/09/22	jue 15/09/22																							
331	Llegada a obra	1 día	vie 20/01/23	vie 20/01/23																							
332	Equipo de bombas	122 días	jue 4/08/22	vie 20/01/23																							
333	Elaboración de bases y convocatoria	5 días	jue 4/08/22	mié 10/08/22																							
334	Formulación de consultas	5 días	jue 11/08/22	mié 17/08/22																							
335	Absolución de consultas	5 días	jue 18/08/22	mié 24/08/22																							
336	Presentación de ofertas	5 días	jue 25/08/22	mié 31/08/22																							
337	Evaluación de ofertas	5 días	jue 1/09/22	mié 7/09/22																							
338	Adjudicación	1 día	jue 8/09/22	jue 8/09/22																							
339	Suscripción de contrato	5 días	vie 9/09/22	jue 15/09/22																							
340	Llegada a obra	1 día	vie 20/01/23	vie 20/01/23																							

PROYECTO HOTEL IBIS BUDGET (Miraflores)																													
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Gantt Chart																								
					021	Semestre 1, 2022					Semestre 2, 2022					Semestre 1, 2023			Semestre 2, 2023										
					S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
341	Equipo Menores	62 días	vie 16/09/22	lun 12/12/22																									
342	Elaboración de bases y convocatoria	5 días	vie 16/09/22	jue 22/09/22																									
343	Formulación de consultas	5 días	vie 23/09/22	jue 29/09/22																									
344	Absolución de consultas	5 días	vie 30/09/22	jue 6/10/22																									
345	Presentación de ofertas	5 días	vie 7/10/22	jue 13/10/22																									
346	Evaluación de ofertas	5 días	vie 14/10/22	jue 20/10/22																									
347	Adjudicación	1 día	vie 21/10/22	vie 21/10/22																									
348	Suscripción de contrato	5 días	lun 24/10/22	vie 28/10/22																									
349	Llegada a obra	1 día	lun 12/12/22	lun 12/12/22																									
350	Equipo MT (Subestación)	182 días	mar 15/02/22	mié 26/10/22																									
351	Elaboración de bases y convocatoria	5 días	mar 15/02/22	lun 21/02/22																									
352	Formulación de consultas	5 días	mar 22/02/22	lun 28/02/22																									
353	Absolución de consultas	5 días	mar 1/03/22	lun 7/03/22																									
354	Presentación de ofertas	5 días	mar 8/03/22	lun 14/03/22																									
355	Evaluación de ofertas	5 días	mar 15/03/22	lun 21/03/22																									
356	Adjudicación	1 día	mar 22/03/22	mar 22/03/22																									
357	Suscripción de contrato	5 días	mié 23/03/22	mar 29/03/22																									
358	Llegada a obra	1 día	mié 26/10/22	mié 26/10/22																									
359	CONSTRUCCIÓN	304 días	mié 26/01/22	lun 27/03/23																									
360	HITO N°02: Inicio de la construcción	0 días	mié 26/01/22	mié 26/01/22																									
361	TRABAJOS PROVISIONALES Y OBRAS PRELIMINARES	19 días	mié 26/01/22	lun 21/02/22																									
362	Movilización y desmovilización de equipos y materiales	7 días	mié 26/01/22	jue 3/02/22																									
363	Movilización de equipos y materiales	4 días	mié 26/01/22	lun 31/01/22																									
364	Desmovilización de equipos y materiales	3 días	mar 1/02/22	jue 3/02/22																									
365	Obras provisionales	12 días	vie 4/02/22	lun 21/02/22																									
366	Instalación de cerco perimétrico	5 días	vie 4/02/22	jue 10/02/22																									
367	Instalación de protecciones colectivas	3 días	vie 11/02/22	mar 15/02/22																									
368	Oficina técnica de obra	7 días	vie 11/02/22	lun 21/02/22																									
369	Tópico	7 días	vie 11/02/22	lun 21/02/22																									
370	Vestuario	7 días	vie 11/02/22	lun 21/02/22																									
371	Almacén de obra	7 días	vie 11/02/22	lun 21/02/22																									
372	Comedor	7 días	vie 11/02/22	lun 21/02/22																									
373	Baños móviles	1 día	vie 11/02/22	vie 11/02/22																									
374	Instalaciones eléctricas	12 días	vie 4/02/22	lun 21/02/22																									
375	Instalaciones sanitarias	12 días	vie 4/02/22	lun 21/02/22																									
376	MOVIMIENTO DE TIERRAS + MURO ANCLADO	29 días	mar 22/02/22	vie 1/04/22																									
377	ESTABILIZACIÓN DE MURO VECINO	16 días	mar 22/02/22	mar 15/03/22																									
378	Solución con Apuntalamiento gigante	16 días	mar 22/02/22	mar 15/03/22																									
379	MOVIMIENTO DE TIERRAS	29 días	mar 22/02/22	vie 1/04/22																									
380	Excavación	19 días	mar 22/02/22	vie 18/03/22																									
381	Corte	10 días	lun 14/03/22	vie 25/03/22																									

Anexo IV. Flujo de Caja después del Financiamiento del Proyecto

(Monto en S/)

Descripción	Total	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22
		Oct-21	Nov-21	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Set-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23
Venta (inc. IGV)	31 717 637	4 458 697	1 112 876	999 244	649 073	2 317 942	1 322 037	968 430	1 209 800	2 180 989	2 853 102	2 817 767	2 165 765	1 994 154	1 703 876	2 570 536	2 392 829	1 519 592	907 068	640 890	681 944	369 999	339 722
Costo sin financiamiento	24 894 387	32 931	201 792	434 060	569 445	1 800 275	1 089 592	841 066	1 010 675	1 722 113	2 499 563	2 191 918	2 002 046	1 866 638	1 366 802	2 287 174	1 879 832	1 254 511	811 382	331 511	386 822	166 434	147 805
IGV (18%)	4 480 990	5 928	36 323	78 131	102 500	324 049	196 127	151 392	181 922	309 980	449 921	394 545	360 368	335 995	246 024	411 691	338 370	225 812	146 049	59 672	69 628	29 958	26 605
Amortización del préstamo	4 458 697		195 164	196 790	198 430	200 084	201 751	203 432	205 128	206 837	208 561	210 299	212 051	213 818	215 600	217 397	219 208	221 035	222 877	224 734	226 607	228 495	230 400
Interes del financiamiento	420 014		37 156	35 529	33 890	32 236	30 569	28 887	27 192	25 483	23 759	22 021	20 269	18 501	16 720	14 923	13 111	11 285	9 443	7 585	5 713	3 824	1 920
SUPERAVIT (DEFICIT) OPERATIVO		4 419 838	642 442	254 733	- 255 191	- 38 701	- 196 002	- 256 348	- 215 117	- 83 424	- 328 701	- 1 016	- 428 968	- 440 798	- 141 269	- 360 648	- 57 692	- 193 050	- 282 682	17 388	- 6 825	- 58 713	- 67 007
SALDO FINAL DESPUES DEL FINANCIAMIENTO		4 419 838	5 062 280	5 317 013	5 061 822	5 023 121	4 827 119	4 570 771	4 355 655	4 272 231	3 943 530	3 942 514	3 513 546	3 072 748	2 931 478	2 570 830	2 513 137	2 320 087	2 037 405	2 054 793	2 047 967	1 989 254	1 922 247

Anexo V. Detalle del Sustento en la Determinación de la Reserva de Contingencia

ID	Riesgo	Estimación de riesgo	Importe (S/)
R1	Incremento de costos de los equipos importados y materiales	El monto de los equipos y materiales que se cotizan en moneda extranjera es de US\$ 2 500 000, se estima una variación del tipo de cambio del dólar estadounidense de S/ 0.30/dólar hasta el momento del pago.	750 000.00
R3	Paro de trabajadores	Se estima un promedio 90 trabajadores a contratar por el periodo de 15 días de duración del paro de trabajadores, con un jornal de S/ 120/día.	162 000.00
R4	Escasez de personal con experiencia y competencias requeridas	Se han identificado 10 puestos a cubrir por el periodo de 180 días con un jornal de S/ 150/día.	270 000.00
R6	Problemas en la integración de los trabajos de la obra	La necesidad de contratar a la brevedad en el mercado a un proveedor calificado, se estima un incremento de S/ 50 000.	50 000.00
R10	Deficiente elaboración del expediente técnico de obra	La necesidad de efectuar estudios adicionales no previstos, se estima un costo de S/ 40 000.	40 000.00
R11	Incumplimiento de normativa vigente en salud (MINSa)	La necesidad de contratar un supervisor de seguridad y salud en el trabajo por el periodo de 6 meses con un sueldo mensual de S/ 5 000, periodo en el cual se estima que el personal eleve su curva de aprendizaje.	30 000.00
R15	Retiro del personal clave (Gerente de Proyecto)	La necesidad de contratar un Gerente de Proyecto calificado a la brevedad, representa un incremento adicional de S/ 2 000 por el periodo estimado de 10 meses de ausencia del personal clave.	20 000.00
R16	Cambio de condiciones contractuales con los subcontratistas	La necesidad de efectuar trabajos adicionales a solicitud del cliente, se estima un incremento de S/ 50 000.	50 000.00
R17	Escasez de concreto en el mercado	La necesidad de contratar a la brevedad en el mercado a un proveedor calificado, se estima un incremento de S/ 50 000.	50 000.00
R19	Incumplimiento de requisitos de calidad de los materiales	La necesidad de contratar a la brevedad en el mercado a un proveedor calificado, se estima un incremento de S/ 15 000.	15 000.00

Anexo VI. Documentos de Compra

Alerta de adjudicación de Subcontratista

ALERTA DE ADJUDICACIÓN DE SUBCONTRATISTA	
N° de subcontrata:	CR305
Grupo:	SC SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SANITARIAS
Subcontratista:	F.E.E.G. FLUIDOS Y EQUIPAMIENTOS ELECTROMECANICO GROUP S.A.C
Contacto 1:	JANET ROMERO
Cargo:	COMERCIAL
Correo electrónico:	jromero@feegsac.com
Teléfonos:	+51 987095024
Contacto 2:	HENRY ALVAREZ
Cargo:	GERENTE GENERAL
Correo electrónico:	gerencia@feegsac.com
Teléfonos:	+51 989138467
Descripción:	SC SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBAS SANITARIAS
Modalidad de contrato:	SUMA ALZADA
Alcances de SC:	<ul style="list-style-type: none">- Suministro e instalación de bombeo de agua dura hacia cisternas de agua blanca (cisterna 01 y 02)- Suministro e instalación de bombeo de agua blanda hacia ambientes del hotel y cuarto de profucción de agua caliente- Suministro e instalación de bombas sumergible de desagüe- Suministro e instalación de bombas sumergible de sumidero
Del contratista Principal:	<ul style="list-style-type: none">- PUNTO DE AGUA- PUNTO DE ENERGIA ELECTRICA- COMEDOR
Fecha de Inicio:	1/07/2019
Fecha de término:	16/09/2019



Matriz Comparativo de Ofertas de Proveedores

Proveedor :															Fecha:	
Tipo de compra		Bienes			Servicios											
					Proveedores						Mejor precio			Costo Planificado		
N°	Descripción bien o servicios	Und.	Cantidad	Compromiso		Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3		Proveedor	P. Unit	total	P. total	
				P. Unit	total	P. Unit	total	P. Unit	total	P. Unit	total					
Valor Final			S/ -		S/ -							Compra Ideal	S/ -	-		
IGV						18%	S/ -		S/ -		S/ -					
Oferta final							S/ -		S/ -		S/ -					
Entrega	Disponibilidad															
	Lugar de entrega															
Condiciones de pago																
Otros criterios (Especificaciones técnicas, u otros)																
Proveedor Seleccionado																
Indicador	Disponibilidad															
	Precio															
	Condiciones de pago															
	Lugar de entrega															
	Certificado de calidad															
	Experiencia en proyectos similares															
Total		0%														

(*) Se completa cuando se realiza un subcontrato

Anexo VII. Contrato

Los aspectos más relevantes del contrato para la ejecución de la obra, bajo la modalidad a Suma Alzada, son los siguientes:

1. Antecedentes

El Contrato de Construcción en la modalidad de Suma Alzada, (en adelante EL CONTRATO), se celebra de una parte INVERSIONES MIRAFLORES 1 S.A.C, domiciliada en Calle Amador Merino Reyna N° 339, Int. 151, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, a quien en adelante se le denominará “EL PROPIETARIO”, y de la otra parte HV Contratistas S.A, “EL CONTRATISTA”, que se celebra en los términos y condiciones siguientes:

2. Objeto del contrato

Por el presente documento, “**El Propietario**” contrata los servicios de “**El Contratista**” para que este último se encargue de desarrollar del Diseño y Construcción del Hotel Ibis Budget, ubicado en el distrito de Miraflores, Lima, Perú.

El Proyecto deberá desarrollarse de acuerdo a lo estipulado en la propuesta presentada por “**EL Contratista**”.

3. Contraprestación

“**El Propietario**” pagará a “**La Contratista**”, como Contraprestación por los servicios detallados en la cláusula precedente, la suma de \$8'410 000. (Ocho Millones Cuatrocientos Diez Mil, Dólares Americanos) más el Impuesto General a las Ventas.

La Contraprestación referida en el párrafo precedente, será pagada por **El Propietario** en la forma siguiente:

- 30% (Treinta por ciento) en forma de adelanto a la suscripción del presente Contrato.
- El resto a través de Valorizaciones Mensuales, cuyo monto será revisado por la empresa encargada de la supervisión de obra, “Orión Group”, que en adelante se denominará, “Supervisión de Obra”. La cuál tiene la responsabilidad de velar por la correcta ejecución y respeto de las normas vigentes de construcción.

4. Alcances del servicio

El alcance de **HV Contratistas**, comprende:

Siete (7) pisos, una (1) azotea y tres (3) sótanos. Las alturas entre pisos son las siguientes: El primer piso tiene una altura de 5.00 m, los pisos 2° al 7° tienen una altura de 3.00 m entre pisos y los sótanos tienen una altura de 3.60 m cada uno. El área construida total del edificio es de 6.286.48 m², de los cuales el 47.56% corresponde a habitaciones, acceso y recepción del hotel y recintos destinados al uso de los huéspedes. El

7.88% corresponde a estacionamientos y el resto corresponde a circulaciones, áreas comunes y salas técnicas, siendo el alcance el siguiente:

Alcance general del proyecto

CUADRO DE ÁREAS				
PISO / NIVELES	ÁREA TECHADA HOSPEDAJE	ÁREA TECHADA COMUN	ÁREA TECHADA ESTACIONAMIENTOS (C)	ÁREA TECHADA TOTAL
	(A)	(B)		(A+B+C)
SOTANO 3		310,18		310,18
SOTANO 2	94,22	431,2	262,49	787,91
SOTANO 1	57,51	533,81	232,09	823,41
1º PISO	355,26	282,24		637,50
2º PISO	413,20	183,45		596,65
3º PISO	413,20	183,45		596,65
4º PISO	413,20	183,45		596,65
5º PISO	413,20	183,45		596,65
6º PISO	413,20	183,45		596,65
7º PISO	413,20	183,45		596,65
AZOTEA		140,36		140,36
TOTAL PARCIAL	2986,19	2798,49	494,58	6279,26
ÁREA TECHADA TOTAL				6279,26

De acuerdo a la identificación de paquetes de trabajo, las subcontrataciones, se llevan a cabo en los siguientes tópicos del proyecto:

- **Diseño:** Elaboración de anteproyecto y expediente técnico del proyecto. Conjunto de documentos que comprenden los estudios preliminares, diseño de los proyectos de especialidades, entre los cuales se encuentran y no están limitados a los siguientes: arquitectura, acústica, cocina, estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones electromecánicas, instalaciones sanitarias, seguridad anti intrusiva, evacuación y seguridad, protección contra incendio, evacuación, instalaciones de gas, comunicaciones, corrientes débiles, música ambiental, Iluminación y otros que formen parte y sean necesarios para la correcta ejecución de LA OBRA. Estos incluyen sus correspondientes planos, Memoria Descriptiva, y Especificaciones Técnicas, que definen LA OBRA.
- **Procura:** Constituyen los servicios y equipamiento necesarios, es decir, todo material y equipo necesario, así como la subcontratación de las diferentes empresas para cumplir con la entrega según alcances establecidos.
 - **Construcción:** Construcción del Hotel Ibis Budget Miraflores, comprende en ejecución de trabajos provisionales, movimiento de tierra, cimentaciones, sótanos, edificio e instalaciones respectivamente.
 - **Comisionamiento:** Comprende la puesta en marcha de los diferentes sistemas implementados, además de la elaboración de los planos As Built y Dossier tanto de calidad como del proyecto implementado. Esta fase corresponde a la entrega del producto a nuestro cliente, Gerente de Operaciones del Hotel IBIS BUDGET. El cual se formaliza mediante un acta de conformidad de obra.

5. Plazo

El plazo para la entrega de El Proyecto a cargo de HV Contratistas será 16 meses. Las partes, si lo estiman conveniente, podrá renovar el plazo de duración para lo cual suscribirán la adenda correspondiente. Igual La Contratista tiene todo el derecho de presentar ampliación de plazo debidamente justificado si hay mayor cambio de alcance, en caso éste se vea incrementado o si hubiese encontrado un vicio oculto que dificulte las actividades

6. Multas

EL CONTRATISTA y EL PROPIETARIO acuerdan y declaran que las penalidades y multas, por todo concepto, establecidas EL CONTRATO corresponden a una valuación anticipada de los daños y perjuicios que pudieran ocasionarse entre ellas, las que se indican en los numerales de la presente cláusula, por lo que no cabrán indemnizaciones o compensaciones adicionales por las causas que originan las penalidades y multas.

Cuya penalidad a favor de EL PROPIETARIO equivalente dos por mil (2/1000) del MONTO DE OBRA por cada día de atraso.

7. Obligaciones

Son obligaciones y responsabilidades de EL CONTRATISTA respecto a la Seguridad y Salud que deberá haber en LA OBRA, las siguientes:

Coordinar de manera eficaz y eficiente la gestión en prevención de riesgos laborales de los obreros, trabajadores subcontratados o proveedores de servicios o bienes o cualquier dependiente destacado en LA OBRA por EL CONTRATISTA (en adelante los “Participantes”), así como contar con los Registros (de accidentes de trabajo e incidentes, de enfermedades ocupacionales, de exámenes médicos ocupacionales, de inspecciones internas de seguridad y salud, de equipos de seguridad o emergencia, de inducción, capacitación, y simulacros etc.) respectivos para ello.

8. Resolución

EL PROPIETARIO tendrá derecho a resolver de pleno derecho EL CONTRATO de acuerdo a la Cláusula Décimo Novena, en el caso de que EL CONTRATISTA no subsane o solucione a satisfacción de EL PROPIETARIO las situaciones que hayan ocurrido, señaladas en este numeral dentro del plazo de quince (15) días calendarios contados a partir de la fecha en que EL PROPIETARIO haya notificado por escrito a EL CONTRATISTA de su decisión de suspender los pagos al amparo de la facultad concedida en la presente cláusula. En caso que EL CONTRATISTA considere que sea necesario un plazo mayor al establecido anteriormente lo solicitará a LA SUPERVISIÓN, quien evaluará su procedencia.

Anexo VIII. Formatos del Proceso de Auditoria

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS

Procesos del proyecto	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
	<i>Colocar el código de la auditoria según leyenda descrita</i>											
Proceso de compras		AI01			AI01			AI01				AE01
Seguridad y medio ambiente		AI01			AI01			AI01				AE01
		AI01			AI01			AI01				AE01
		AI01			AI01			AI01				AE01
		AI01			AI01			AI01				AE01

(*) Nota: El programa puede ser modificado con aprobación del Gerente de proyecto

LEYENDA: COLOCAR

Código de la Auditoria - Año	
AI01-2021 - 2021	Auditoría interna
AE01-2021 - 2022	Auditoría externa

Elaborado por:	Aprobado por:

PLAN DE AUDITORIA INTERNA/EXTERNA

Código de auditoría	AI01-2021 -2022	
Procesos		
Fechas		
Equipo auditor	Auditor Líder:	
	Audidores internos:	
	Observadores:	
Alcance		
Objetivo		

DIA 1:

Hora	Procesos a auditar	Criterios de auditoria	Auditor	Auditado
Indicar la hora de inicio y fin	Indicar el nombre del proceso a auditar de acuerdo al alcance de auditoría	Identificar actividades según el procedimiento a auditar	Identificar al/los auditores(es) y auditores internos	Identificar al/los colaboradores(es) que serán auditados
			TODOS	
			A:	
			O:	
			A:	
			O:	

Este plan de auditoría tiene como objetivo asegurar que el personal apropiado esté disponible en lo programado.
Puede ser modificado por el auditor líder durante la reunión de apertura de acuerdo con las necesidades del equipo auditor o de HV Contratistas.

La designación de los observadores se registrará en el campo de auditor debidamente identificado.

Aprobado por:

Juan José Arteaga Liñan

Fecha: 20/08/2021

INFORME DE AUDITORIA INTERNA

1. Información general

Código de Auditoría:	AI01-2021								
Sistema de Gestión:		Norma de referencia:			Norma ISO 9001:2015				
Fecha de auditoría:									
EQUIPO AUDITOR									
Auditor Líder:									
Auditores:	1.-		2.-						
Observadores:	1.-		2.-						
Objetivo:									
Alcance:									
Lugares auditados:									
Fecha de emisión:									
Total de Hallazgos:	0	F:	0	NC:	0	OBS:	0	OM:	0

2. Descripción de hallazgos

2.1. Resumen de hallazgos detectados

(Colocar la estadística de los hallazgos por proceso y órganos)

PROCESOS	Hallazgos				Total de hallazgos
	F	NC	OBS	OM	
Proceso de compras	0	0	0	0	0
Seguridad y medio ambiente	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0

2.2. Descripción de hallazgos

Nº	Categoría (Colocar F, NC,OBS u OM)	Criterio o Cláusula	Proceso (Colocar el nombre)	Descripción del Hallazgo	Órgano auditado
Total	0				

Leyenda de la Categoría:

F : Fortaleza
 NC : No conformidad
 OBS : Observación
 OM : Oportunidad de mejora

3. Conclusiones:

4. Recomendaciones:

ELABORADO POR:	FIRMA DEL AUDITOR LÍDER



Anexo IX. Formatos de Trabajo

SOLICITUD DE CAMBIO	
Datos Generales	
Solicitado por:	
Cargo:	
Tipo de componente	
Componente	
Fecha:	
Motivo	
•	
Descripción del cambio	
<ul style="list-style-type: none"> • <<Se requiere la actualización /instalación de un nuevo componente (servidor de archivo, base de datos, entre otros)>> 	
Detalle de los requisitos del cambio	
Indicar la fecha en que se requiere el cambio	
Detallar requisitos como: disponibilidad, registro de auditoria, copias de respaldo, acceso, entre otros.	
Datos de la evaluación	
Evaluated por:	
Cargo:	
Fecha:	
Resultado de la evaluación	
Equipo evaluador:	
•	
•	
Indicar la factibilidad del cambio, condiciones de su ejecución e implementación, riesgos a los que puede exponer la infraestructura y las acciones para tratarlos.	
De ser factible:	
Indicar el nombre del responsable de la implementación.	
Detallar:	
<ul style="list-style-type: none"> • Fecha sugerida de inicio de trabajos • Fecha estimada de termino • Estimar si será necesario la contratación de un bien o servicio. • Cronograma preliminar de actividades, en las cuales se deberá incluir necesidad de copias de respaldo, pruebas, horario en que se deberán efectuar las actividades, entre otros. 	

<i>ACTA DE REUNIÓN</i>								
Datos Generales								
N° acta:				Código del proyecto/sistema				
Fecha reunión:	Dd-mm-aaaa			Elaborado:	Siglas			
Hora reunión programada	Hh:mm	H. Inicio	Hh:mm	H. De fin	Hh:mm	Duración	Hh:mm	
Solicitante:	Responsable:							
	Cargo:							
	Unidad orgánica:							
	Entidad:							
Referencia:								
Marco normativo:	<documento(s) de marco normativo >							
Objetivo:	<objetivo principal de la reunión >							
Agenda:								
a.								
b.								
I. Importancia								
	Alta				Media			Baja
II. Participantes de la reunión								
Entidad/unidad orgánica		Nombres y apellidos		Tel – anexo	Correo electrónico		Firma	
III. Desarrollo de la reunión:								
Nro.	Descripción							
IV. Acuerdos y compromisos:								
Nr o.	Descripción				Resp.	Fecha limite		
01								
02								

ACTA DE ENTREGA			
Nombre del proyecto:			Fecha:
<i>Mediciones de entrega</i>			
Fases	Descripción	Cumplimiento	Estado
Inicio			
Diseño			
Procura			
Construcción			
Comisionamiento			
<i>Lecciones aprendidas</i>			
Departamento	Responsable	Detalle	

REGISTRO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS		
Identificación de la No Conformidad		
Nombre proceso/actividad:		
Nombre de la persona que notificó la no conformidad:	Fecha:	
Documento relacionado:		
Corrección de la No Conformidad		
Acción correctiva necesaria (Sí/No):		
Acción Correctiva		
¿La no conformidad está repetida?		
	Plazo de ejecución:	
Acciones correctivas:		
...	Fecha informe:	...
Verificación de acciones implementadas para la efectividad:	Fecha	Observación
-		
-		
-		

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
Diseño y Licencias					
Licencias	¿Los permisos se lograron dentro de los plazos establecidos?				
Anteproyecto	¿El anteproyecto se concluyó satisfactoriamente dentro de los plazos establecidos?				
Expediente técnico	¿Los planos cumplen los estándares de calidad?				
Certificación de factibilidad	¿Se cumple con los estándares de calidad?				
Procura					
Servicios	¿Cumple con estándares de calidad del proyecto?				
Equipamiento	¿El equipamiento se entregó de acuerdo a las condiciones establecidas?				
Construcción					
3° Sótano	¿La instalación de las cisternas, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	02 de agua blanda: 93 m ³ reserva de 2.00 días. 01 cisterna de agua dura :17.90 m ³ 02:cisterna de ACI.			
	¿La instalación de equipos de bombeo (Agua), se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Electrobomba para Agua blanda: Caudal Total : 10.0 l/s; Número de bombas : 03 unidades Caudal por bomba : 5.0 l/s. Protección: IP55 Potencia : 8.0 HP Tensión : 380v, 3Ø, 60Hz. MARCAS:LOWARA,GRUNDFO S o similar. Electrobomba para Agua Dura: Caudal Total : 4.0 l/s Número de bombas : 02 unidades Caudal por bomba : 4.0 l/s Protección : IP55 Potencia : 3.0 HP Tensión : 380v, 3Ø, 60Hz MARCAS:LOWARA,GRUNDFO S o similar.			
	¿La instalación de cuarto eléctrico, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	01 Tablero eléctrico TF-B. Tensión 380v, 3Ø, 60Hz			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
	¿La instalación de Grupo Electrónico, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	El Grupo Electrónico , Insonorizado , marca: Caterpillar, CUMMINS, MITSUBISHI ó similar. con una capacidad de 540 kW PRIME. Tensión de generación: 380V, Frecuencia: 60Hz, Regulación de tensión: ± 2%. Desviación de la onda en no más del 5%, dentro de la tolerancia NEMA			
	¿La instalación de Equipos de Bombeo (Desague), se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Número de bombas : 02 unidades Caudal por bomba : 1 l/s Presión nominal : 15mca Protección : IP68 Potencia : 2HP Tensión : 380v, 3Ø, 60Hz MARCAS:LOWARA,GRUNDFOS o similar.			
	¿La instalación de Bomba de Sistema Contra incendio, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	A. Certificada por UL o aprobada por FM. B. Tipo de Bomba: Centrifuga vertical en línea C. Capacidad nominal: 750gpm @ 143psi. D. Marca y modelo referencial empleada para el diseño: Fairbanks Morse 750gpm @ 143psi, modelo 1590, tamaño 4"-1594BF, 3550 rpm, 113 BHP. Características: 100 HP, 3550 RPM, 3Ø / 380 V / 60 Hz / 1,15 SF. BOMBA JOCKEY: Marca y modelo existente empleada referencial : 7.5gpm @ 160psi, 3500 rpm, Fairbanks Morse PVM1-15			
2° Sótano	¿La instalación de Cuarto eléctrico, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 13.5 m2.Tableros TFS3, TFL-3			
	¿La instalación de Escalera de evacuación,	02 Escaleras de evacuación :Escalera N°1 y N°2			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
	se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?				
	¿La construcción del Cuarto de acopio de basura, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 25m2, paredes con empaste y pintura.			
	¿La construcción del Vestidores hombres y mujeres, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 32.5 m2, Ral :Incredible White SW7028, de Sherwin Williams.			
	¿La construcción del ambiente de Ama de llaves, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 12m2;Ral :Incredible White SW7028, de Sherwin Williams.			
	¿La construcción de la Bodega de ropa blanca, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 18m2;Ral :Incredible White SW7028, de Sherwin Williams			
	¿La construcción del área Mantenimiento/depósito , se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 23 m2;Ral :Incredible White SW7028, de Sherwin Williams			
	¿La construcción del área Estacionamiento de vehículos, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	14 Para vehículos y 01 para discapacitados.2 manos de pintura de alto tráfico color amarillo			
	¿La construcción del Rampa vehicular, se concluyeron de acuerdo	En forma espiral , con concreto de resistencia de 280kg/cm2.Sistema impermeabilizante y transitable			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
	a las especificaciones técnicas?	Vulkem 350/345/345/346 de Tecpro.			
1° Sótano	¿La construcción del Hall de ascensor, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 14m ² , con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal y acero inox. calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm.			
	¿La construcción del Cuarto CDP que corresponde al cuarto de tableros de uso exclusivo del hotel, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Area de 24m ² , color Incredible White SW7028, de Sherwin Williams			
	¿La construcción del área de Camerinos para el personal del Hotel, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	15m ² , 24 casilleros para personal, conformada por ladrillo de arcilla moldeada, extruida y quemada o cocida al horno, tipo King-Kong 30% tipo V medidas de 9x13x24 cm			
	¿La construcción del Estacionamiento de vehículos, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	14 Para vehículos y 01 para discapacitados. 2 manos de pintura de alto tráfico color amarillo			
	¿La construcción del Rampa vehicular, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	En forma espiral , con concreto de resistencia de 280kg/cm ² . Sistema impermeabilizante y transitable Vulkem 350/345/345/346 de Tecpro			
	¿La construcción del Sub Estación eléctrica, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	TRANSFORMADOR DE POTENCIA TIPO SECO : - Potencia Nominal Continua : 800 kVA - Tensión Primaria : 10 - 22,9 kV. - Tensión Secundaria : 0,38 kV. - Frecuencia : 60 Hz. CELDAS COMPACTAS. Tensión nominal del sistema : 22,9 kV 3 fases, 60 Hz. - Clase de aislamiento de la celda:			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
		24 kV. - Corriente Nominal Celdas : 630A.			
	¿La construcción del Cuarto Eléctrico, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Tableros eléctricos TF-S1, TL-S1. Tensión 380v.			
1° piso	¿La construcción del área de Recepción maletero, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 9.3 m2, Pintura texturizada, color Incredible White SW7028, de Sherwin Williams.			
	¿La construcción de SS.HH. hombres y mujeres, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	01 urinario, 02 inodoros, 02 ovalines. Se considera para los interiores de Baños ibis Budget que no considere revestimiento cerámico Color Site White SW7070 de Sherwin Williams.			
	¿La construcción del área de Comedor huéspedes (Greatroom), se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	02 mesa de madera, 08 sillas de madera. Muros con Cerámica Esmaltada Rectificada, color blanco, formato 30x60, Klipen Salamanca			
	¿La construcción de Hall de ascensores, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 14m2, con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal y acero inox. calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm.			
	¿La construcción de la Cocina con área de lavado, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	01 lavavajillas, 01 campana de extracción de vapor de agua. Acabados, se contempla un sellado adecuado entre artefactos y paramentos mediante silicona tipo “Dow Corning” o similar, neutra, incolora y con fungicida			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
	¿La instalación de Escalera de evacuación, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	03 escaleras de evacuación: Escalera N°1, N°2 N°3. Pintura de poliuretano sobre tratamiento anti corrosivo según ETA. Zócalos de 10 cm en muros; irán pintados con 3 manos de pintura epóxica tipo pintura para pisos de concreto de Sipa o similar color gris			
	¿La construcción del SS.HH. Discapacitados, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	INODOROS DISCAPACITADOS: WC con Estanque porcelana vitrificada, color blanco. Modelo Mobil Discapacitado cod. zz_h82471600002. LAVAMANOS DISCAPACITADOS: Mural Discapacitado c/ fijaciones modelo Mobil cod. 60SA2101006 , Grifería Lavaplatos manilla gerontológica Línea Galia			
	¿La construcción del Comedor de empleados, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 34m2, 6 mes y 24 sillas. Acabado en piso: Cerámica Esmaltada, formato 44x44 cms. Color Gris, línea Natura Grey mate T4			
	¿La construcción del Cuarto de limpieza, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 24 m2, 01 lavamopas. Acabados: impermeabilización , Piso crete en 3 mm de espesor.			
	¿La construcción del Cuarto de control principal (back office), se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Cuarto con Central de CCTV, Alaram y Detección , Control de Acceso, y BMS. Acabados: Cerámica Esmaltada, formato 44x44 cms. Color Gris, línea Natura Grey mate T4. Con cerradura de Proximidad, RFID modelo Signature, terminación manilla cromada			
	¿La construcción de la Oficinas administrativas, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	01 oficina de gerencia, Acabados: Cielo falso de fibra, modular, en formato de 60 x 60 cm. Será marca ARMSTRONG Modelo DUNE Tegular Color Blanco o similar			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
2° piso	¿La construcción del Cuarto eléctrico, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 7.2m2, 03 Tableros eléctricos :TF2,TL2,			
	¿La construcción del Cuarto de comunicación, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	01 Racks de comunicación: de 24RU según especificaciones EIA-310D. Estructura fabricada 100% en acero laminado en frío ASTM A366. 01 Ups de 1kva:Capacidad: 900W / 1.5kVA; 220-230V / 60 Hz, Distorsión de tensión de salida: menos a 5%. Conexiones de salida: 4 IEC 320 C13			
	¿La construcción de Habitaciones de huéspedes, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	27 habitaciones, Descripción de acabados: Ventanas V1 de Habitaciones del Hotel Ibis Budget se consultan de Abatir, color 654 V. blanco. Línea Eurodur con manilla ref 099F y junquillo serie standard. De Kommerling. Los sellos deberán ser de silicona neutra con un PH compatible tanto con el PVC,			
	¿La instalación de Montantes sanitarias, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	17 montantes sanitarias. Tuberías de Poli-Cloruro de Vinilo no Plastificado Clase : Pesado; Fabricación : NTP-ITINTEC 399.003. Tubería Polipropileno PPR-100,Polifusión R-3 -interna antibacteria y capa exterior anti UV) Termofusión – rango (260°C-280°C) Presión de trabajo : PN 10 (Serie 5.0) Agua Fría Fabricación : DIN 8077 / 8078 / 16962 / ISO 15874			
	¿La construcción de Hall de ascensores, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 14m2, con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
		y acero inox. calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm..			
	¿La construcción de Cuarto de Oficio, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Pintura será marca Sherwin Williams color blanco, Incredible White SW7028			
3° al 7° piso	¿La construcción de la Escalera de evacuación, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	03 escaleras de evacuación: Escalera N°1, N°2 N°3. Pintura de poliuretano sobre tratamiento anti corrosivo según ETA. Zócalos de 10 cm en muros; irán pintados con 3 manos de pintura epóxica tipo pintura para pisos de concreto de Sipa o similar color gris			
	¿La construcción del cuarto eléctrico, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 7.2m2, =3 Tableros eléctricos :TF3/7, TL3/7,			
	¿La construcción del cuarto de comunicación, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	01 Racks de comunicación: de 24RU según especificaciones EIA-310D. Estructura fabricada 100% en acero laminado en frío ASTM A366. 01 Ups de 1kva: Capacidad: 900W / 1.5kVA; 220-230V / 60 Hz, Distorsión de tensión de salida: menos a 5%. Conexiones de salida: 4 IEC 320 C13			
	¿La construcción de Habitaciones de huéspedes, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	27 habitaciones, Descripción de acabados: Ventanas V1 de Habitaciones del Hotel Ibis Budget se consultan de Abatir, color 654 V. blanco. Línea Eurodur con manilla ref. 099F y junquillo serie standard. De Kommerling. Los sellos deberán ser de silicona neutra con un PH compatible tanto con el PVC.			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
	¿La instalación de Montantes sanitarias, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	17 montantes sanitarias. Tuberías de Poli-Cloruro de Vinilo no Plastificado Clase : Pesado; Fabricación : NTP-ITINTEC 399.003. Tubería Polipropileno PPR-100, Polifusión R-3 -interna antibacteria y capa exterior anti UV) Termofusión – rango (260°C-280°C) Presión de trabajo : PN 10 (Serie 5.0) Agua Fría Fabricación : DIN 8077 / 8078 / 16962 / ISO 15874			
	¿La construcción de Hall de ascensores, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 14m2, con marco de inoxidable las puertas de los ascensores. Se consideran esquineros de protección de revestimiento Cristal y acero inox. calidad AISI 304L, espesor 1,5 mm			
	¿La construcción de Cuarto de Oficio, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Área de 12m2, 01 anaquel.			
	¿La instalación de gabinetes de contraincendios, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	02 gabinetes			
	¿La instalación de Equipos de Aire Acondicionado, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	27 equipos Splits Samsung de aire acondicionado, 27 termostatos.			
Azotea	¿La instalación de presurizadores de las escaleras de evacuación, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	03 Presurizadores de 25hp. Marca SODEC. Certificada por ANSI/ASHRAE Standard 51 24,000 cfm, potencia 25 hp, tensión 380v.3f.			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
	¿La instalación de Equipos de aire acondicionado (unidades condensadoras), se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Unidades condensadoras enfriadas por aire y unidades enfriadoras de aire del tipo fan coil y del tipo decorativas. El equipo será para operar en frío o calor (no simultaneo), heatpump Unidad de Tratamiento de Aire (UTA):Sera del tipo compacto (Packaged – Roof Top. Transformador 380V /24V para el control. Marca Airland.			
	¿La instalación de Calderas, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	02 calentadores BRADFORD WHITE, Capacidad producción : 0.72 l/s c/u, Eficiencia mínima : 86%, Temperatura de producción : 60°C,Combustible : GLP 04 Tanques ,capacidad de almacenamiento : 6075 litros c/u Acero inoxidable AISI 304			
Aire Acondicionado	¿La instalación de Equipos cassette de AA, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	07 equipos de la marca SAMSUNG, con bomba de condensado montada en fabrica capaz de elevar el condensado hasta 75cm.			
	¿La instalación de Equipos Splits decorativos en habitaciones, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	162 equipos de marca SAMSUNG, serán del tipo horizontal o vertical y constará básicamente de: Serpentín de enfriamiento y deshumidificación. El control será por microprocesador, inalámbrico. Transformador 380V /24V para el control.			
Equipos de Extracción de CO en estacionamientos	¿La instalación de Extractores de CO, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Será del tipo centrífugo de simple entrada. Certificaciones: AMCA (Air and Sound performance) UL 705.Los extractores de aire deben satisfacer los requerimientos IRI, para operar a 500 °F por un mínimo 2 horas. Jet Fans serán capacitados para trabajar inmersos a 400°C/2h y 300°C/2h y temperatura ambiente, marca SODECA. Sensores de Monóxido, con un			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
		rango de 0-100 ppm, calibrados a 25 ppm tendrá una caja protectora de acuerdo a la norma NEMA 4,			
Equipos de Presurización	¿La instalación de Presurizadores de las escaleras de evacuación, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	03 Presurizadores de 25hp, 24000 cfm, 380 v. certificada por ANSI/ASHRAE Standard 51. Por tratarse de ventiladores impulsado por fajas, y de acuerdo a los estipulado en la norma A-130 del Reglamento Nacional de Edificaciones en su artículo 35, cada ventilador deberá contar con al menos 2 fajas, y el número de estas deberá ser 1.5 veces mayor al requerido para su funcionamiento			
Sistema de Seguridad	¿La instalación de Control de Accesos en los ingresos principales, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	01 Sistema de control de acceso marca Lenel			
	¿La instalación de Circuito de CCTV en espacios de ingreso exterior, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Grabador de video de red o NVR: 16 cámaras de red y ser compatible con cámaras de red ONVIF. El NVR deberá soportar formatos de codificación H.264, MPEG4 y MJPEG. Deberá ofrecer soporte de grabación en DVD y salida HDMI.			
	¿La instalación de Sistema de Deteccion de Incendios, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Panel de Detección, listado por UL 864 y 1077 en cuanto a seguridad, así como aprobado por FM y UL. Marca Edwars System. Tensión de entrada de 220VAC Frecuencia de entrada de 60 Hz. Sensores de Humo. Los detectores de humo fotoeléctricos, Listado por UL.			

LISTA DE VERIFICACIÓN CHECKLIST					
Fases	Actividades	Especificaciones Técnicas	Si	No	Observación
	¿La instalación de Comunicaciones, se concluyeron de acuerdo a las especificaciones técnicas?	Switch Gigabit 10/100/1000 dimensionado según proyecto elaborado, con 4, 8, 16 ó 24 puertos, Todas las interfaces 10 Gigabit Ethernet para fibra óptica solicitadas deben estar acompañadas de módulo transceiver del tipo mini-GBIC con conectores LC, según el estándar IEEE 802.3ae Monitores: a color de 23" y 32" de pantalla plana tipo LED, listados por UL, con un brillo máximo de 500cd/m2.			
Iluminación	¿Todas las habitaciones cuentan con iluminación LED?	Luminarias de la marca Luxiona - Jوسفel. El cuerpo de la luminaria se fabrica en chapa de acero con acabados en blanco. Difusor frontal opal con un ángulo de apertura de 90° y utiliza una fuente de luz LED de 40 W.			
	¿Las zonas comunes cuentan con sensores de presencia?	Sensores de presencia marca Honeywell. Inmunidad para pequeños animales de hasta 36kg seleccionable con un simple interruptor y sin cambiar la lente Detección en ángulo cero ajustable Óptica aislada Soporte para montaje a techo/pared suministrado (solo modelo IS312B) Certificado EN50131-2-2 Grado 2 Clase II			
Comisionamiento					
Prueba de cada sistema	¿Se realizaron pruebas de funcionamiento de cada uno de los sistemas?				
Revisión del cliente	¿Los permisos se lograron dentro de los plazos establecidos?				
Revisión de auditores externos	¿Se realizaron revisiones por parte de auditores externos, a fin de verificar la conformidad?				
Firma de acta de entrega	¿Cumplieron en firmar el acta de entrega del proyecto?				

BIBLIOGRAFIA

- Baz, Javier (2018). *Accor: historia, marcas, presencia y proyectos hoteleros en Perú*. Recuperado de:
<https://hotelperunews.com/accorhotels-historia-marcas-presencia-y-proyectos-hoteleros-en-peru/>
- CAPECO (2020), Informe Económico de la Construcción. Especial N°29-30 junio 2020. Obtenido de:
http://www.construccioneindustria.com/iec/descarga/IEC2930_0620.pdf
- Castro, J. (2020). *STR: pese a caída histórica, ocupación hotelera en Perú es la más alta de Sudamérica*. Recuperado de:
<https://www.turiweb.pe/str-ocupacion-hotelera-en-peru-es-la-mas-alta-de-sudamerica-pese-a-caida-historica/>
- CEPLAN (2011). Plan Bicentenario, el Perú hacia el 2021. Lima –Perú
- Colegio de Arquitectos del Perú (2019). Reglamento Nacional de Edificaciones. Obtenido de: <https://limacap.org/reglamento-nacional-de-edificaciones-2019/>
- Institute Project Management -PMI (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos-PMBOK. 6ta ed. Pennsylvania
- Municipalidad Miraflores (2015). Ordenanza N° 440/MM, Medidas de seguridad y de ordenanza pública para las obras de construcción en el distrito de Miraflores. Obtenido de: <http://www.miraflores.gob.pe/Gestorw3b/files/pdf/5145-22509-9.%20Ordenanza%20440-MM.pdf>.
- Norma técnica peruana – NTP 399010-1 (2015). Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1. Obtenido de: <https://www.ccimasenalizaciones.pe/normas-peruanas/107-indecopi/180-descarga-la-ntp-399010-1-2015-colores-simbolos-formas-senales>. Indecopi-Lima
- Palomino, J., Hennings, J., y Echevarría, V. (2017). *Análisis macroeconómico del sector construcción en el Perú*. *Quipukamayoc*, 25(47), 95 - 101.
doi:<http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v25i47.13807>
- Proyecto de Ley de Presupuesto del Sector Publico para el Año Fiscal 2021 Obtenido de:
https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/sectr_publ/proye_2021/EM_P_L_Presupuesto_2021.pdf
- Rosales, S. (2020). *Doce hoteles de entre 3 y 5 estrellas se construirían en 2021, pese a dura situación del sector*. Recuperado de:
<https://gestion.pe/economia/doce-hoteles-de-entre-3-y-5-estrellas-se-construirian-en-2021-pese-a-dura-situacion-del-sector-noticia/?ref=gesr>

Sayan, R. (2020). Revista Constructivo. Año 22. Edición 145. octubre-noviembre 2020. Pull Creativo Comunicaciones S.A.C.

SigaSalud (2015). Norma de Seguridad y Salud en la Obra – G 050. Obtenido de: <https://sigasalud.pe/normativapdf/7.G.050%20Seguridad%20durante%20la%20Construcci%C3%B3n.pdf>

Valdivia, G. (2015). *Capeco advierte que cinco factores afectan el desarrollo inmobiliario en el Perú*. Recuperado de: <https://gestion.pe/tu-dinero/inmobiliarias/capeco-advierte-cinco-factores-afectan-desarrollo-inmobiliario-peru-151597-noticia/>