

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA CIVIL**



**TESIS**

---

**“Aplicación de metodologías ágiles en el desarrollo del plan de gestión de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones”**

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA  
CIVIL**

**AUTORA: Orihuela Fachin, Katia Vanessa**

**ASESOR: Menacho Mallqui, Tomas Aquino**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2024**

# U

### TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Gestión en la construcción

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)**

### CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

**Área:** Ingeniería, Tecnología

**Sub área:** Ingeniería civil

**Disciplina:** Ingeniería civil

# D

### DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Ingeniera Civil

Código del Programa: P07

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

### DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 46516414

### DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22975037

Grado/Título: Doctor en ciencias de la educación

Código ORCID: 0000-0001-5657-2604

# H

### DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Valdivieso Echevarría, Martín César	Maestro en gestión pública	22416570	0000-0002-0579-5135
2	Castillo Salas, Elizabeth Florayne	Magíster en ingeniería civil con mención en estructuras sismorresistentes	45020041	0009-0006-2171-6659
3	García Villegas, Karem Liliana	Maestro en ciencias agroecología, mención: gestión ambiental	42164276	0000-0003-0747-2353



UDH  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

# UNIVERSIDAD DE HUANUCO

## Facultad de Ingeniería

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL  
FILIAL LEONCIO PRADO

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) CIVIL

En la ciudad de Tingo María, siendo las 14:00 horas del día **Viernes 08 de Noviembre de 2024**, en el Aula 302 – EDIF2 de la Filial Leoncio Prado, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron los Jurados Calificadores integrado por los docentes:

- MG. MARTÍN CÉSAR VALDIVIESO ECHEVARRÍA PRESIDENTE
- MG. ELIZABETH FLORAYNE CASTILLO SALAS SECRETARIO
- MG. KAREM LILIANA GARCÍA VILLEGAS VOCAL

Nombrados mediante la RESOLUCIÓN Nº 2237-2024-D-FI-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: "APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES EN EL DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS DE EDIFICACIONES". presentado por el (la) Bachiller. **Katia Vanessa, ORIHUELA FACHIN** para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) Civil.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) Aprobado por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 1.2 y cualitativo de Suficiente (Art. 47).

Siendo las 15:15 horas del día viernes 08 de noviembre de 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

Presidente

MG. MARTÍN CÉSAR VALDIVIESO ECHEVARRÍA  
DNI 22416570  
COD ORCID 0000-0002-0579-5135

Secretario

MG. ELIZABETH FLORAYNE CASTILLO SALAS  
DNI 45020041  
COD ORCID 0009-0006-2171-6659

Vocal

MG. KAREM LILIANA GARCÍA VILLEGAS  
DNI 42164276  
COD ORCID 0000-0003-0747-2353



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: KATIA VANESSA ORIHUELA FACHIN, de la investigación titulada “APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES EN EL DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS DE EDIFICACIONES”, con asesor TOMAS AQUINO MENACHO MALLQUI, designado mediante documento: RESOLUCIÓN N° 540-2023-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA CIVIL.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 24 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 13 de septiembre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

### 3. KATIA VANESSA ORIHUELA FACHIN.docx

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>es.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Siu Lang Carrillo Yap. "Land and Forest Rights of Amazonian Indigenous Peoples from a National and International Perspective", Brill, 2022</b> Publicación	<b>1%</b>



**RICHARD J. SOLIS TOLEDO**  
D.N.I.: 47074047  
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



**FERNANDO F. SILVERIO BRAVO**  
D.N.I.: 40618286  
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres Juan Mario Orihuela y Loydith Fachin, por su constante apoyo en todo este tiempo, por ser mi fortaleza e impulsarme a lograr mis objetivos en la vida.

A mi pareja Efraín que ha sido el impulso durante mi carrera para culminar de la misma, su apoyo constante y amor incondicional, ha sido mi amigo y compañero inseparable.

A mi preciosa hija Aylim para quien ningún sacrificio es suficiente, que con su luz ha iluminado mi vida y hace mi camino más claro.

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS, por darme la fortaleza, sabiduría y fé para superar los obstáculos que se me presente, por brindarme la certeza, amor y convicción que al ir de su mano todo saldrá bien.

A la UNIVERSIDAD DE HUANUCO, escuela profesional de Ingeniería Civil y docentes, que aportaron en mi formación académica durante todo este proceso.

A mi asesor Dr. Tomas Aquino Menacho Mallqui, por la enseñanza, paciencia dedicación y orientación en el proceso de formulación y ejecución de la investigación.

A mi familia por acompañarme en toda esta etapa de la elaboración de la presente investigación.

A mis padres, por apoyarme en todo este tiempo y por confiar en mi para la culminación de mi carrera profesional, por brindarme su apoyo y palabras de aliento.

A mi hija quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ella

A mi pareja por su cariño, apoyo y consejos para mejorar cada día.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN .....	XI
CAPÍTULO I.....	13
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	14
1.2.2. PROBLEMA ESPECÍFICOS .....	14
1.3. OBJETIVOS.....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	15
1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS .....	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	15
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO .....	19
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	19
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES .....	21
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	23
2.2. BASES TEÓRICAS .....	23
2.2.1. MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA GUÍA DEL PMBOK (6TA EDICIÓN).....	23
2.2.2. MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS PROPUESTO POR OSCE	24
2.2.3. METODOLOGÍA SCRUM.....	25

2.2.4.	GUÍA DEL CUERPO DE CONOCIMIENTO DE SCRUM SBOK	27
2.2.5.	GESTIÓN DE RIESGOS (GUÍA SBOK)	27
2.2.6.	BENEFICIO DE SCRUM	32
2.2.7.	APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES	33
2.2.8.	GESTIÓN DE RIESGOS	34
2.2.9.	FRAMEWORK DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	34
2.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES	35
2.3.1.	AMENAZA	35
2.3.2.	ANÁLISIS DE RIESGOS	35
2.3.3.	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	35
2.3.4.	METODOLOGÍAS ÁGILES	36
2.3.5.	MITIGACIÓN	36
2.3.6.	RIESGO DE DESASTRE	36
2.4.	HIPOTESIS	36
2.4.1.	GENERAL	36
2.4.2.	ESPECIFICAS	37
2.5.	VARIABLES	37
2.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	37
2.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE	37
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	38
CAPÍTULO III		39
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN		39
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
3.1.1.	ENFOQUE	39
3.1.2.	ALCANCE O NIVEL	39
3.1.3.	DISEÑO METODOLOGICO	39
3.2.	POBLACION Y MUESTRA	40
3.2.1.	POBLACIÓN	40
3.2.2.	MUESTRA	40
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40
3.3.1.	PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	40
3.3.2.	PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS	42
3.3.3.	PARA EL ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	43
CAPÍTULO IV		44

RESULTADOS.....	44
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	44
4.1.1. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA .....	44
4.1.2. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA .....	44
4.1.3. APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DESARROLLADA.....	64
4.2. EVALUACIÓN.....	73
4.3. NORMALIZACIÓN DE RIESGO .....	77
4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS..	82
4.4.1. HIPOTESIS GENERAL .....	82
4.4.2. HIPOTESIS ESPECIFICAS .....	82
CAPÍTULO VI.....	83
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	83
CONCLUSIONES .....	85
RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	87
ANEXOS .....	91

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Preliminar de análisis de información .....	41
Tabla 2 Estructura de las Etapas de Propuesta de aplicación de la Metodología Ágil.....	48
Tabla 3 Matriz de probabilidad e impacto.....	73
Tabla 4 Matriz de valoración de riesgos.....	74
Tabla 5 Matriz de valorización de riesgos .....	75
Tabla 6 Puntuación de riesgos .....	77
Tabla 7 Plan de respuesta de riesgos detectados.....	79
Tabla 8 Localización del proyecto .....	100
Tabla 9 Matriz de probabilidad e impacto.....	110
Tabla 10 Matriz de valoración de riesgos .....	111
Tabla 11 Matriz de valorización de riesgos.....	112
Tabla 12 Puntuación de riesgos .....	114

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de Ejemplo: Entradas, herramientas, técnicas y salidas..	24
Figura 2 Ciclo de Vida de las Inversiones Públicas .....	24
Figura 3 Disposición específica 7.1 del Enfoque integral de la Gestión de Riesgos en Obras Públicas.....	25
Figura 4 Proceso de priorización de riesgos.....	31
Figura 5 Principios de Scrum.....	33
Figura 6 Proceso de priorización de riesgos.....	34
Figura 7 Esquema del framework del proyecto de investigación .....	35
Figura 8 Estructura de las Etapas de Propuesta de aplicación de la Metodología Ágil .....	45
Figura 9 Esquema de desarrollo de la Estructura de las Etapas de Propuesta de aplicación de la Metodología Ágil.....	49
Figura 10 Representación del seguimiento de desarrollo de la gestión de riesgo .....	59
Figura 11 Imagen en modelo 3D del proyecto en mención donde se realizó el análisis de riesgo .....	64
Figura 12 Normalización del Riesgo amplificado .....	77
Figura 13 Esquemmatización de riesgos .....	78
Figura 14 Formato De Generación De Riesgos.....	81
Figura 15 Metodología de gestión de riesgos .....	99
Figura 16 Ubicación del Ciudad de Puerto Maldonado.....	101
Figura 17 Ubicación del Proyecto .....	101
Figura 18 Evaluación de los riesgos .....	114
Figura 19 Priorización de riesgos.....	115

## RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue aplicar Metodologías Ágiles para la evaluación de riesgos en la creación de un expediente técnico para un edificio. Específicamente, utilizamos la Guía de Conocimiento Scrum - SBOK, donde adoptamos consideraciones para la aplicación de la Metodología Ágil, como descripción de etapas y formatos de implementación. Debido a estas consideraciones, llegamos a la conclusión de que la implementación de los estándares desarrollados en esta tesis facilita la identificación, evaluación y análisis de riesgos, así como la creación del Plan de Respuesta a los Riesgos adecuado. Este método puede utilizarse en otros tipos de proyectos de ingeniería civil.

**Palabras clave:** Aplicación, desarrollo, plan, gestión, expedientes.

## **ABSTRACT**

The main objective of this research was to apply Agile Methodologies for risk assessment in the creation of a technical file for a building. Specifically, we use the Scrum Knowledge Guide - SBOK, where we adopt considerations for the application of the Agile Methodology, as a description of implementation stages and formats. Due to these considerations, we conclude that the implementation of the standards developed in this thesis facilitates the identification, evaluation and analysis of risks, as well as the creation of the appropriate Risk Response Plan. This method can be used in other types of civil engineering projects.

**Keywords:** Application, development, plan, management, files.

## INTRODUCCIÓN

La investigación desarrollada radica en la importancia de identificar y analizar los riesgos que pueden estar expuestos los proyectos de inversión pública, pero en este caso se está recurriendo a la aplicación de metodologías ágiles como una alternativa para cumplir este propósito.

La importancia de la planificación de riesgos que debería iniciarse desde la misma concepción del proyecto y siendo completada desde una etapa temprana incluso desde la planificación del desarrollo del proyecto, para ello es importante contar con un procedimiento ordenado, adecuado, coherente y ágil para identificar, analizar y evaluar los posibles potenciales riesgos que pueden estar expuesto el proyecto para plantear un adecuado e idóneo plan de respuesta de riesgos.

El enfoque de metodología ágil desarrollado por la investigación no dará lugar a más procedimientos o criterios o herramientas para cada proceso, sino que presentará una metodología ágil realista, directa y fácilmente comprensible.

Los riesgos identificados no solo de índole técnico nos dan una idea de lo que puede llegar a ocurrir en un posible futuro durante la ejecución de obra, por eso es tan importante estudiar las causas de todos los riesgos individuales y generales durante el desarrollo del proyecto.

El Capítulo I aborda el tema de la evaluación de riesgos en la gestión de un proyecto. Se argumenta la importancia de identificar, analizar y evaluar los riesgos potenciales para el proyecto y se intentan proponer métodos adaptables para crear un plan adecuado de respuesta al riesgo.

Dentro del marco teórico, el Capítulo II describe los antecedentes internacionales, nacionales y locales relacionados con el tema de investigación, incluidas las definiciones de riesgos y sus correspondientes modelos, así como la metodología ágil, en este caso la metodología Scrum, que se utilizó para desarrollar el tema de investigación actual.

El Capítulo III, se detalla el tipo de investigación planteada, en este caso específico esta referido de una investigación aplicada, así como la determinación de la población y muestreo del tipo no probabilístico intencionado donde los elementos seleccionados para la muestra son elegidos por el criterio del investigador, así como de las Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

El Capítulo IV, se describe el procesamiento de datos, así como la contrastación de la hipótesis respecto a los tópicos desarrollo y provienen del tema de investigación y su aplicabilidad de las metodologías ágiles respecto al desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.

El Capítulo IV, se precisa la contrastación de los resultados del trabajo de Investigación, en este caso específico cotejando los resultados obtenidos frente a las teorías científica, así como se detalla las fortalezas y debilidades de la metodología utilizada incluyendo la relevancia de la investigación en relación con el contexto científico social en la que ha sido desarrollado.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La Gestión de Riesgos ha restado su importancia y dejado de lado en la Gestión de Proyectos hace un tiempo atrás y cuya importancia fue aumentado durante los últimos 20 años, además es notable y considerable detectar y advertir las deficiencias en muchos proyectos más aún en obras públicas de construcción y esto se debe principalmente por no darle la adecuada importancia debida a los riesgos previsible y potenciales que pueden presentarse durante el proceso de desarrollo de un proyecto.

En el desarrollo del proyecto de ingeniería y/o construcción y sobre todo lo relacionado a proyectos públicos, presentan una serie de eventualidades y problemas desde su conceptualización y ejecución, tales como incompatibilidades e interferencias entre las diversas especialidades correspondientes al proyecto, incumplimiento de normas técnicas, entre otras, las cuales influyen directamente en el plazo de ejecución de obra, como también respecto al alcance, tiempo, costo del proyecto. Dichas eventualidades, pueden producir diversas paralizaciones de obra, consultas y observaciones en obra, ampliaciones de plazo e incluso prestaciones adicionales que alteran las condiciones iniciales de contratación.

Dichas contingencias deberían ser previsible, en cierta medida, al momento de elaboración del expediente técnico, pudiendo reconocer, asignar y establecer acciones potenciales de respuesta.

Por esta razón, a fin de implementar prácticas estandarizadas y óptimas para la gestión y mitigación de estos eventos relacionados a riesgos, se requiere contar con flujogramas, esquemas o estándares reconocidos en gestión de riesgos en diversos proyectos. El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) ha publicado la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD sobre Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras, con el fin de atender y minimizar los riesgos asociados a las

inversiones y paralización de obras públicas. Esta directiva señala el proceso y mecanismos a seguir desde la identificación hasta la asignación de riesgos, reduciendo así la incidencia de eventos ocasionados por la presencia de riesgos. Sin embargo, la misma directiva no contempla en su totalidad y tipología el espectro metodológico necesario que abarcaría una completa gestión de riesgos de obra.

Según un informe de la Contraloría General de la República, Huaccho, Paz y Seijas (2019) afirman que el Modelo de Gestión de Riesgos planteado por el OSCE sigue siendo desafiante de comprender para los profesionales que gestionan proyectos y no permite el objetivo de mejorar la adecuada eficiencia en las obras públicas.

Por ello radica la importancia de la planificación de riesgos que debería iniciarse desde la misma concepción del proyecto y siendo completada desde una etapa temprana incluso desde la planificación del desarrollo del proyecto, para ello es importante contar con un procedimiento ordenado, adecuado, coherente y ágil (a través de matrices, esquemas, flujogramas) para identificar, analizar y evaluar los posibles potenciales riesgos que pueden estar expuesto el proyecto que se encuentra en proceso de desarrollo y con ello tener la capacidad en plantear un adecuado e idóneo plan de respuesta de riesgos.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL**

**P.G.** ¿En qué medida favorece la aplicación de Metodologías Ágiles en el desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?

### **1.2.2. PROBLEMA ESPECÍFICOS**

- **P.E.1.** ¿En qué medida favorece aplicar Metodologías Ágiles para la identificación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?

- **P.E.2.** ¿En qué medida favorece aplicar Metodologías Ágiles para la evaluación y análisis de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?
- **P.E.3.** ¿En qué medida favorece aplicar Metodologías Ágiles para la elaboración del Plan de Respuesta de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- **O.G.** Aplicar Metodologías Ágiles en el desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.

#### **1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS**

- **O.E.1.** Identificar los riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones con la aplicación de Metodologías Ágiles.
- **O.E.2.** Evaluar y Analizar los riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones con la aplicación de Metodologías Ágiles.
- **O.E.3.** Proponer un Plan de Respuesta de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones con la aplicación de Metodologías Ágiles.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Los gestores de obras públicas tienen dificultades para adoptar el Modelo de Gestión de Riesgos del OSCE, a pesar de ser el primer intento del gobierno peruano por integrar el desarrollo de la gestión de riesgos en los proyectos de obras públicas. Esto se debe principalmente al desconocimiento general sobre el tema; frecuentemente se elaboran propuestas utilizando el

precedente de un proyecto ya realizado y se traslada a otro proyecto nuevo, con el único objetivo de ceñirse a las normas.

Sin embargo, la directiva del Modelo de Gestión de Riesgos del OSCE sólo ofrece un enfoque global de la gestión de los riesgos que puedan surgir en el proceso de ejecución de obra, teniendo en cuenta las características y condiciones del lugar del proyecto. Asimismo, sólo proyecta procesos para la gestión de riesgos: identificar, analizar, planificar una respuesta y asignación de riesgos. Estos procesos deben complementarse con un procedimiento organizado, suficiente, coherente y ágil (utilizando matrices, esquemas y diagramas de flujo) para identificar, analizar y evaluar los riesgos potenciales a los que puede estar expuesto el proyecto. Por ello, se justifica el desarrollo de este proyecto de investigación para proponer mecanismos ágiles y así tener la capacidad de desarrollar un adecuado plan de gestión de riesgos.

Las pérdidas económicas pueden ser evitadas con una correcta gestión de riesgos incluso desde la etapa de planificación, previniendo el incumplimiento no solo de lo definido en la gestión de costos, sino también en la gestión de cronograma. Los riesgos identificados no solo de índole técnico nos dan una idea de lo que puede llegar a ocurrir en un posible futuro durante la ejecución de obra, por eso es tan importante estudiar las causas de todos los riesgos individuales y generales durante el desarrollo del proyecto.

En lugar de añadir más procesos o criterios o herramientas del Modelo de Gestión de Riesgos propuesto por el OSCE, las metodologías ágiles del proyecto de investigación proponen una metodología ágil, práctica, sencilla comprensión que ayudará y clarificará los siguientes procesos: identificación de riesgos, análisis de riesgos, asignación de riesgos y planificación de la respuesta a los riesgos. También beneficiará y aclarará los procesos profesionales implicados en el desarrollo del proyecto, en este caso la elaboración de expedientes técnicos relacionados con las obras de construcción.

Finalmente, este proyecto de investigación se llevará a cabo en el proyecto de la elaboración del Expediente Técnico de obra de edificación

denominado: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS”.

### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Existen escasos estudios de investigación se han realizado sobre la identificación y análisis de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos en los proyectos de construcción utilizando metodologías ágiles; adicionalmente, existen limitados antecedentes locales que aborden las variables de estudio en las diferentes universidades nacionales y locales.

### **1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Respecto a la viabilidad del presente proyecto de investigación, teóricamente precisamos que se encontró información limitada, pero con la metodología de investigación planteada se obtendrá información de diversas fuentes de investigación, por tanto, se cuenta con suficientes fundamentos teóricos para cumplir con los objetivos de investigación, además el Modelo de Gestión de Riesgos propuesto por el OSCE, establece el procedimiento y mecanismos a seguir desde la identificación hasta la asignación de riesgos, a fin de que las incidencias de eventos por la presencia de riesgos sean considerablemente abordada y disminuidas, pero se requiere lograr con este proyecto de investigación es complementar Modelo de Gestión de Riesgos con un procedimiento ágil (a través de matrices, esquemas, flujogramas) para identificar, analizar y evaluar los posibles riesgos que puede estar expuesto el proyecto, es por ello que el desarrollo del presente proyecto de investigación radica su justificación en plantear mecanismos ágiles y así tener orientar a tener la capacidad en desarrollar un adecuado plan de respuesta de riesgos.

Adicionalmente, este proyecto de investigación es viable debido a que se cuenta con el acceso de la información, a causa de que el investigador se encuentra participando en el desarrollo del citado expediente técnico de obra de edificación, además que se cuenta con las herramientas intelectuales y el tiempo necesario que se requiere en el proceso de investigación, asimismo se

cuenta con los recursos económicos para cubrir los gastos que amerita el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Por otro lado, el presente trabajo de investigación se llevará a cabo en el transcurso de los meses de enero a julio 2023, dado que en ese periodo se levantará la información necesaria para dar respuesta a los objetivos planteados en la presente investigación. Cabe señalar, que se cuenta con el tiempo suficiente para hacer seguimiento continuo a todo el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Finalmente, este trabajo de proyecto de investigación cumple con los criterios establecidos por el código de ética para la investigación de la universidad. De igual forma, se respeta la autoría de los documentos que se están utilizando en el desarrollo de la investigación, incorporando las citas y referencias de las fuentes según las Normas APA 7<sup>a</sup> edición.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Ochoa (2019) en la tesis denominada: “Modelo de gestión del riesgo en proyectos para la empresa MS construcciones”, plateó una metodología de gestión de riesgos que permitiera la evaluación de proyectos de diversas tipologías. Esto se logró a través de una investigación de tipo básico con un diseño descriptivo simple, identificando los tipos de riesgos que se presentan en el sector de la construcción en Colombia que están relacionados con errores en el diseño constructivo y en hechos de corrupción. La aplicación de una prueba piloto con la metodología adecuada a la empresa objeto de estudio en el proyecto de construcción del sistema de alcantarillado para el municipio de Bello dio como resultado el logro de la identificación de los riesgos. Ochoa (2019) concluyó que la aplicación de una metodología adecuada de gestión de riesgos permite a las empresas lograr la identificación de riesgos.

Cárdenas (2019) en la tesis: “Propuesta de una metodología para la gestión de riesgos en proyectos de construcción” propuso crear una propuesta metodológica para la gestión de riesgos que pudiera ser aplicada a un proyecto de ingeniería civil en España. Utilizando un tipo de investigación teórica conocida como diseño proposicional descriptivo, determinó cuáles eran las variables que afectaban al proyecto con mayor énfasis en los riesgos, a partir de las cuales pudo desarrollar y aplicar la propuesta metodológica. También evaluó las ventajas y desventajas de utilizar la propuesta en el proyecto de infraestructura. En última instancia, afirma que la gestión de riesgos es un paso crucial en la planificación de un proyecto y en la determinación de la viabilidad de su desarrollo, ya que su descuido podría ocasionar incrementos innecesarios en los presupuestos del proyecto.

Según, Alvarado (2018), en la investigación “Guía metodológica para la gestión de riesgos en la empresa Construcciones Peñaranda S.A” en Costa Rica, planteó como objetivo general la de establecer una estrategia con la cual la organización pueda gestionar los riesgos desde su planificación, análisis y respuesta, además argumenta que el Project Management Institute (PMI) es la fuente de información como estrategia que brinde a los gerentes de proyecto ciertas herramientas para alcanzar los objetivos con una baja desviación en las líneas base de restricción como alcance, tiempo, costo y sumando a calidad; empleó una estrategia de investigación cualitativa, descriptiva y aplicada que dio como resultado el desarrollo de una herramienta construida en torno a la guía metodológica del PMBOK.

Comparativamente, Palacio (2015) examinó la empresa VCO S.A. en un estudio de caso para la “Guía metodológica de apoyo para la gestión de riesgos en proyectos de consultoría”, con el fin de optimizar la gestión de eventos que impactan los objetivos del proyecto y los intereses del cliente, por lo que desarrolló una guía de gestión de riesgos para los gerentes de proyecto de VCO S.A.. Se utilizaron como referencia las mejores prácticas de tres enfoques metodológicos - incluido el del Project Management Institute (PMI)- para el análisis y la gestión de riesgos.

Narvaez R. (2014), en el trabajo de investigación titulada: Gestión de riesgos en la fase de diseño para proyectos de construcción utilizando la Guía de conocimiento del PMBOK, dentro de sus objetivos plantea un análisis concluyendo que los riesgos de orden de tipo operacional y técnico, tienen la mayor presencia en los proyectos de construcción (desarrollado a través de la metodología planteada de la Guía PMBOK) generando pérdidas temporales y económicas, pero no queriendo decir que otro tipo de riesgos se deban dejar de lado. El análisis consta de una identificación, análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos usando distintos métodos y planes de respuesta a los riesgos analizados, dando como resultados tablas llenas de los riesgos encontrados con sus

respectivas probabilidades de ocurrencia, el impacto que generarían tanto económico como temporal dentro de la ejecución de una obra de infraestructura.

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

En cuanto a la investigación nacional, Pariona y Vilcahuaman (2020) el estudio realizado en la tesis “Implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK para mejorar el desempeño de los proyectos de inversión pública en la municipalidad distrital Mariscal Cáceres - Huancavelica 2019”. Este estudio buscó conocer el impacto que genera la metodología planteada en la Guía del PMBOK, como herramienta de gestión de proyectos, en la selección de proyectos; es un estudio aplicado de diseño descriptivo proposicional. Se encontró y concluyó que los valores del IPC fueron mayores o iguales a 1 en las diferentes etapas del proyecto, mostrando indicadores de culminación del proyecto anterior a lo realmente planeado.

Mireles (2019), plantea en su trabajo de investigación denominada: “Gestión de riesgos para la construcción de una presa de relaves”, destaca la ímpetu de un enfoque sistémico de la gestión de riesgos para garantizar el cumplimiento eficiente de los objetivos del cliente y de la organización. También presenta directrices para identificar los orígenes de riesgo y cuantificando sus efectos y así fomentar respuestas positivas a los principales riesgos y, en última instancia, idear los mecanismos necesarios para contabilizar los riesgos residuales en las estimaciones del proyecto.

Para lograr la reducción de riesgos, Chuquiruna y Guzmán (2019) planteó en la tesis “Gestión de proyectos para la reducción de riesgos en la ejecución de muros anclados en excavaciones profundas en el distrito de Miraflores año-2019”, que querían sugerir un plan de gestión de proyectos basado en la Guía de conocimiento del PMBOK. La investigación empleó un diseño descriptivo correlacional y fue informado por experiencias del mundo real en proyectos donde un denominador

común proviene de la gestión inadecuada de riesgos. Los resultados incluyeron la identificación de 34 eventos de riesgos, y el correspondiente plan de gestión de proyectos adecuado para el distrito de Miraflores, basado en la Guía del PMBOK.

Martinez y Aliaga (2018), en su tesis "Aplicación de la gestión de riesgos en proyectos con el Estado para la construcción de los puestos de control de alimentos del SENASA –PRODESA", elaboró un Plan de Riesgo utilizando la Guía del PMBOK, considerando las posibles causas de los problemas que afrontan los proyectos de ámbito estatal. La investigación fue de tipo aplicada, buscando la manera de controlar variables internas y externas que pueden tener un impacto en el tiempo, el costo, la calidad y la extensión de las obras. El estudio concluye que los riesgos del factor diseño se relacionan con errores de diseño del proyectista; los riesgos del factor gestión se relacionan con problemas de gestión municipales y estatales; y las paralizaciones de obra y los problemas con los sindicatos.

También sirve como base Saloma (2018), en su trabajo de investigación titulado "Modelo de gestión de riesgos para mejorar la ejecución de intercambios viales subterráneos utilizando el método constructivo Cut and Cover-Top Down", donde describió como objetivo el planteamiento de un modelo de gestión de riesgos que sea viable y ejecute de manera óptima y adecuada la ejecución de un intercambio vial de tipo subterráneo. Para lograr este objetivo, Uno de los resultados más importantes que describe es el modelo de gestión de riesgos a seguir, que consiste en: primero identificar claramente los riesgos, luego asignarlos en cada una de las etapas constructivas en las que puede afectar (estimar estadísticamente las distribuciones de los riesgos), con la información obtenida realizar un análisis probabilístico de afectación de un riesgo detectado (tanto en tiempo como en costo), y finalmente la conclusión de dicha investigación es la de aplicar adecuadamente el modelo de gestión de riesgos, bajo los parámetros de identificación y reconocimiento de riesgos

### **2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES**

Solo se enfocan en la reducción del riesgo de desastres (RRD) en el contexto local. Se utilizarán las palabras "gestión de riesgos de desastre" y "reducción de riesgos de desastre" para ilustrar la relevancia de la viabilidad mencionada en el Capítulo I.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA GUÍA DEL PMBOK (6TA EDICIÓN)**

#### **2.2.1.1. DEFINICIÓN DE RIESGO**

El PMBOK (2017), el marco de conocimiento de la gestión de proyectos, afirma que existen dos niveles de riesgo dentro de cada proyecto que pueden afectar los objetivos del proyecto. Los dos niveles de riesgo se presentan en los procesos de gestión de riesgos. El riesgo es una condición incierta que, si se presenta, puede tener un impacto sea de manera positiva o de forma negativa de los objetivos de un proyecto.

#### **2.2.1.2. LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO**

En la Guía del PMBOK, la gestión de riesgos se encuentra entre las diez áreas de conocimiento de la gestión de proyectos. El objetivo es aumentar el impacto y la probabilidad de los riesgos positivos al disminuir los riesgos negativos para aumentar las posibilidades de que el proyecto tenga éxito.

La gestión de los riesgos presenta un enfoque de procesos, con un determinado conjunto de entradas, tanto de herramientas, técnicas y salidas. Estas están relacionadas no solo con un proceso en particular, sino también con otros procesos:

**Figura 1**

*Proceso de Ejemplo: Entradas, herramientas, técnicas y salidas*



*Fuente.* Project Management Instituto, 2017

## **2.2.2. MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS PROPUESTO POR OSCE**

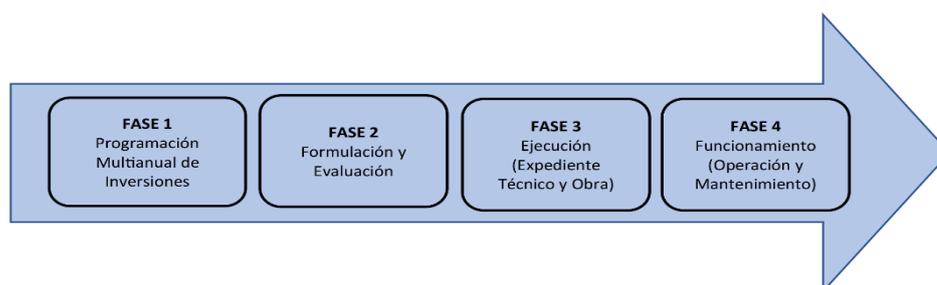
### **2.2.2.1. ANTECEDENTES**

La Directiva N° 012-2017-OSCE/DE, de mayo de 2017, regula el Modelo de Gestión de Riesgos propuesto por el Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE). Este modelo se basa en el Modelo de Gestión de Riesgos del PMBOK. Según Gordillo y Acuña (2018), para comprender los detalles de este modelo, es esencial comprender el ciclo de inversiones públicas en sus fases, que están relacionadas con el INVIERTE.PE.

A continuación, se muestra ese ciclo:

**Figura 2**

*Ciclo de Vida de las Inversiones Públicas*



*Fuente.* Gordillo & Acuña, 2018.

### **2.2.2.2. EL PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

El enfoque de gestión de riesgos debe llevar a cabo los procesos de identificar riesgos, analizarlos, planificar la respuesta a ellos y asignarlos, según lo especificado en la disposición 7.1 de

la Directiva mencionada. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2017, p.2). Los cuatro procesos mencionados anteriormente son cuatro procesos continuos que, según lo previsto por el OSCE, garantizan el cumplimiento de los procedimientos y procesos para la idoneidad de la obra pública.

Según lo especificado en la disposición 7.1 de la Directiva mencionada, el enfoque de gestión de riesgos debe llevar a cabo los procesos descritos en la figura 3. El Ministerio de Economía y Finanzas publicó en 2017, en la página 2. Según lo previsto por el OSCE, estos procesos son continuos que garantizan el cumplimiento de los procedimientos y procesos para la aplicabilidad en una obra de índole público.

**Figura 3**  
*Disposición específica 7.1 del Enfoque integral de la Gestión de Riesgos en Obras Públicas*



*Fuente.* Ministerio de Economía y Finanzas, 2018.

### **2.2.3. METODOLOGÍA SCRUM**

Es una metodología que se desarrolló para gestionar de manera dinámica los proyectos, se puede adaptar para el trabajo de muchos proyectos en nuestras organizaciones, de entre los más importantes es el desarrollo de software.

Mediante la metodología SCRUM se puedes llegar a desglosar los proyectos amplios a una lista de tareas y, de esa forma, el trabajo se hace más ágil. Al inicio cada ciclo se planifica y se definen las tareas que se van a realizar a lo largo del mismo buscando que al finalizar se entregan los resultados planificados. Además, plantea la posibilidad de una división de roles del equipo de trabajo buscando así la cooperación con nuestros compañeros de trabajo. SCRUM propone trabajar en ciclos

con entregas parciales de un producto y lograr un producto final más amplio.

Asimismo, con la metodología SCRUM busca optimizar el trabajo en equipo y monitorear la evolución del producto, manteniendo como enfoque la calidad y los tiempos de entrega, demostrando así ser eficaz para realizar la entrega de proyectos con agilidad, calidad y satisfacción realizando implementaciones rápidas y eficientes durante la ejecución de proyectos.

#### **2.2.3.1. FASE INICIO**

- Establecer la visión del proyecto.
- Identificar al Scrum Master y Stakeholders.
- Formar equipo Scrum.
- Desarrollo de épicas.
- Crear el Product Backlog
- Realizar la planificación del lanzamiento.

#### **2.2.3.2. FASE PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN**

- Crear historias de usuario.
- Estimar historias de usuario.
- Comprender historias de usuario.
- Identificar tareas.
- Estimar tareas.

#### **2.2.3.3. IMPLEMENTACIÓN**

- Crear el Sprint Backlog.
- Crear entregables.

- Realizar Daily Standup.

#### **2.2.3.4. REVISIÓN Y RETROSPECTIVA**

- Refinamiento del Backlog Priorizado del Producto.
- Demostrar y validar el Sprint.
- Retrospectiva de sprint.

#### **2.2.3.5. LANZAMIENTO**

- Enviar entregables.
- Retrospectiva del proyecto.

### **2.2.4. GUÍA DEL CUERPO DE CONOCIMIENTO DE SCRUM SBOK**

La Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK™, ha sido desarrollada como medio para crear una guía necesaria para organizaciones y profesionales de gestión de proyectos que deseen implementar Scrum, así como para quienes ya lo hacen y deseen mejorar sus procesos. Se basa en la experiencia adquirida de miles de proyectos a través de una variedad de organizaciones e industrias. En su desarrollo se tomaron en cuenta las aportaciones de muchos expertos en Scrum y profesionales de gestión de proyectos.

### **2.2.5. GESTIÓN DE RIESGOS (GUÍA SBOK)**

En un entorno de Scrum, los riesgos generalmente se minimizan, en gran parte debido al trabajo que se realiza en los sprints, donde se produce una serie continua de entregables en ciclos muy cortos. Los entregables se comparan con las expectativas y el Product Owner participa activamente en el proyecto. Sin embargo, hasta en el más simple de los proyectos, las cosas pueden salir mal, por lo que es importante contar con una estrategia para identificar y atender los riesgos.

El riesgo se define como un evento incierto o serie eventos que pueden afectar los objetivos de un proyecto y pudieran contribuir a su éxito o fracaso. Los riesgos con un potencial de impacto positivo en el proyecto se denominan oportunidades, mientras que las amenazas son riesgos que pudieran afectar negativamente a un proyecto. La gestión de riesgos debe hacerse proactivamente y es un proceso iterativo que debería empezar al inicio del proyecto y continuar durante toda la vida del mismo.

### ❖ **Actitud de Riesgo**

Entre los stakeholders se incluyen a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por el proyecto, así como aquellas que cuentan con la capacidad para afectarlo. Es importante entender la actitud de riesgo de los stakeholders. La actitud de riesgo (conocida en inglés como Risk Attitude) se ve influenciada por los siguientes tres factores:

- 1. Apetito de riesgo:** Es la cantidad de incertidumbre que está dispuesta a asumir el stakeholder o la organización.
- 2. Tolerancia al riesgo:** Indica el grado, cantidad o volumen de riesgo que resistirán los stakeholders.

**Umbral de riesgo:** Es el nivel al cual es riesgo aceptable para la organización del stakeholder. Un riesgo caerá por encima o por debajo del umbral de riesgo. Si está por debajo, es más probable que el stakeholder o la organización acepte el riesgo.

En esencia, la actitud de riesgo de los stakeholders determina cuánto riesgo considera aceptable el stakeholder(s). Es un factor determinante cuando deciden tomar acciones para mitigar posibles riesgos adversos. Por lo tanto, es importante entender los niveles de tolerancia de los stakeholders en relación a diversos factores como el costo, la calidad, el alcance y los plazos.

## ❖ Procedimiento de Gestión de Riesgos

Este procedimiento se compone de cinco pasos, mismos que deben llevarse a cabo en forma iterativa durante el proyecto:

1. **Identificación de Riesgos:** Utilizar diversas técnicas para identificar todos los riesgos potenciales, tales como:
  - a. Revisión de lecciones aprendidas de los procesos de Retrospectiva del sprint o Retrospectiva del proyecto.
  - b. Listas de verificación de riesgos (Risk Checklists).
  - c. Lista corta de riesgos (Risk Prompt List).
  - d. Lluvia de ideas (Brainstorming).
  - e. Estructura de distribución de riesgos (Risk Breakdown Structure).
2. **Evaluación de Riesgos:** Evaluar y estimar riesgos identificados. Para estimar la probabilidad de un riesgo, se pueden utilizar varias técnicas, incluyendo árboles de probabilidad, análisis de Pareto y matriz de impacto
3. **Priorización de Riesgos:** Dar prioridad al riesgo que habrá de incluirse en el Backlog Priorizado del Producto.

Pasos para actualizar el Backlog Priorizado del Producto con riesgos identificados:

- a) Crear una lista de riesgos priorizados (por ejemplo: los riesgos se pueden priorizar por valor utilizando la técnica de valor monetario esperado).
- b) Seleccionar aquellos riesgos identificados que pudieran mitigarse; y para los cuáles el equipo decide tomar acción específica de riesgos durante el sprint a fin de mitigar tales riesgos.
- c) Crear una lista de historias de usuarios en el Backlog Priorizado del Producto, mismas que se priorizan por valor (por ejemplo: el valor de

cada historia de usuario se puede evaluar con base en su retorno sobre la inversión esperado).

4. **Mitigación de Riesgos:** Desarrollar de una estrategia adecuada para hacer frente a un riesgo, para ello se planteará el Despunte basado en riesgo (Risk-Based Spike) que son básicamente están planteado en experimentos que implican que una investigación o hacer un prototipo para entender mejor los riesgos potenciales.
5. **Comunicación de Riesgos:** Comunicar a los stakeholders apropiados los resultados de los primeros cuatros pasos de la gestión de riesgos y determinar su percepción respecto a eventos inciertos. Una herramienta importante que se puede utilizar para comunicar la información relacionada a los riesgos es el Risk Burndown Chart.

#### ❖ **Evaluación de Riesgos**

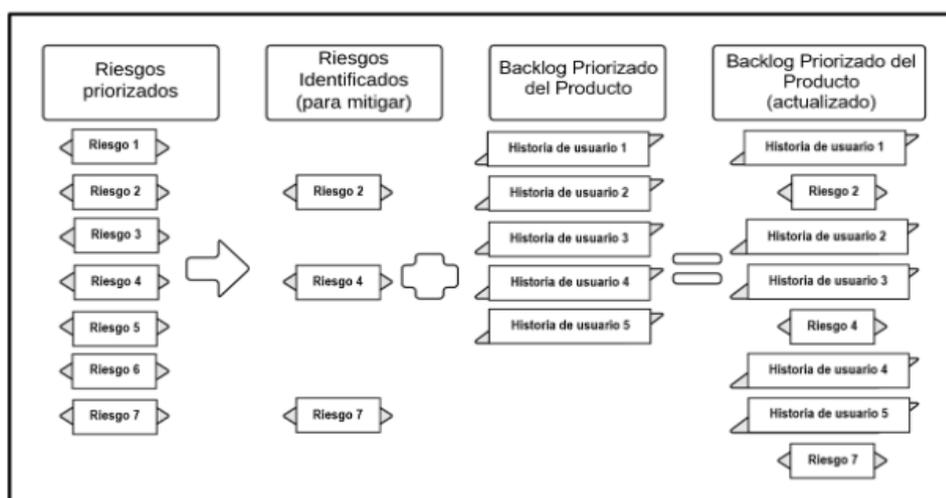
La evaluación de riesgos ayuda a entender el impacto potencial de un riesgo; a ver qué posibilidades hay de que suceda y cuándo pudiera materializarse. Se debe estimar el efecto generalizado en el valor del negocio. Si dicho impacto es lo suficientemente considerable como para superar la justificación del negocio, se debe de tomar la decisión si se le da continuidad al proyecto. La evaluación de riesgo se lleva a cabo en relación a la probabilidad, proximidad e impacto. La probabilidad de riesgo es la probabilidad de su ocurrencia, mientras que la proximidad se refiere a cuándo pudiera suscitarse un riesgo. El impacto es el efecto probable del riesgo sobre un proyecto u organización. Para estimar la probabilidad de un riesgo, se pueden utilizar varias técnicas, incluyendo árboles de probabilidad, análisis de Pareto y matriz de impacto.

#### ❖ **Priorización de Riesgos**

SCRUM permite una rápida identificación y evaluación de riesgos. Los riesgos identificados se toman en cuenta en el proceso de Crear el Backlog Priorizado del Producto, o bien, cuando se actualiza dicho backlog en el proceso de su refinamiento; de tal forma que un Backlog

Priorizado del Producto pudiera también conocerse como: Backlog Priorizado del Producto del riesgo ajustado. Los riesgos se pueden identificar y evaluar con base en cualquier técnica de identificación y evaluación de riesgos que se mencionan anteriormente.

**Figura 4**  
Proceso de priorización de riesgos



*Fuente.* Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK, 2018 (p. 132).

### ❖ Minimizar Riesgos por medio de SCRUM

Al ser un proceso ágil e iterativo, el framework de SCRUM minimiza inherentemente el riesgo. Las siguientes prácticas de Scrum facilitan la gestión efectiva del riesgo (descrito, precisado y estructurado en la Guía de Scrum SBOK):

#### 1. La flexibilidad reduce el riesgo relacionado al entorno empresarial

El riesgo se reduce en gran medida en SCRUM debido a la flexibilidad en la adición o modificación de los requisitos en cualquier momento en el ciclo de vida del proyecto. Esto le permite que la organización aborde las amenazas u oportunidades en el entorno empresarial, así como a las necesidades imprevistas cada vez que surjan, por lo general con un bajo costo de la gestión de tales riesgos.

## **2. La retroalimentación constante reduce el riesgo relacionado a las expectativas**

Al ser iterativo, el framework de SCRUM proporciona amplias oportunidades para obtener información y establecer expectativas en todo el ciclo de vida del proyecto. Esto asegura que los stakeholders del proyecto, así como el equipo, no sean tomados por sorpresa debido a requisitos mal comunicados.

## **3. La propiedad del equipo reduce la estimación de riesgo**

El Equipo Scrum hace estimaciones y se hace responsable de los elementos del Sprint Backlog, lo cual conduce a una estimación más precisa y a la entrega oportuna de los incrementos del producto.

## **4. La transparencia reduce el riesgo de no detección**

El principio de la transparencia en SCRUM, en torno al cual se construye el framework, asegura que los riesgos se detecten y se comuniquen oportunamente, lo cual conduce a un mejor manejo y mitigación de riesgos.

## **5. La entrega iterativa reduce el riesgo de inversión**

La entrega continua de valor dentro del ciclo de vida del proyecto SCRUM, como entregables potencialmente enviabiles, se crean después de cada sprint, reduciendo así el riesgo de la inversión para el cliente.

### **2.2.6. BENEFICIO DE SCRUM**

Según Laínez (2015) define para promover un software funcional es preponderante tener un equipo de trabajo que tenga buena comunicación y flexibilidad contribuyendo así de forma incremental el desarrollo del proyecto. Para el autor, SCRUM tiene una gran flexibilidad, versatilidad y facilidad de adaptación ante cualquier cambio o incremento de requerimiento que surja en las reuniones con los Stakeholders, de tal forma que se puede adaptar fácilmente a los cambios requeridos por el proyecto.

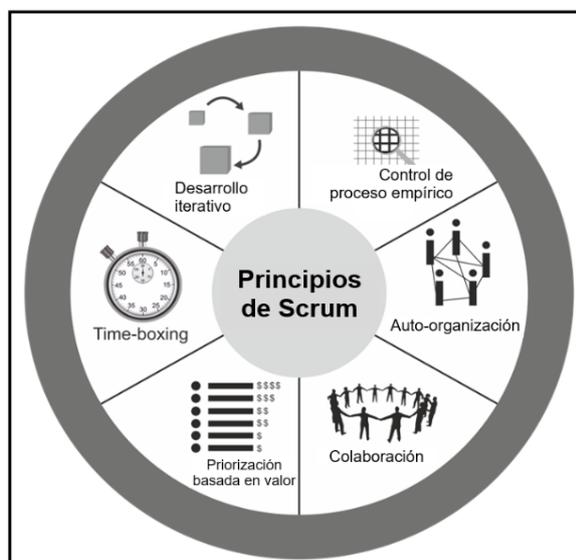
## 2.2.7. APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES

Teniendo como base la Guía SBOK que es la Guía de SCRUM proporciona directrices para la aplicación exitosa de Scrum en el desarrollo ágil de productos y el más conocido método de entrega de proyectos.

Los principios de Scrum son las pautas básicas para aplicar el framework de Scrum y deben implementarse en forma obligatoria en todos los proyectos Scrum. Los seis principios de Scrum que se presentan son los siguientes:

1. Control del proceso empírico.
2. Auto-organización.
3. Colaboración.
4. Priorización basada en valor.
5. Time-boxing.
6. Desarrollo iterativo.

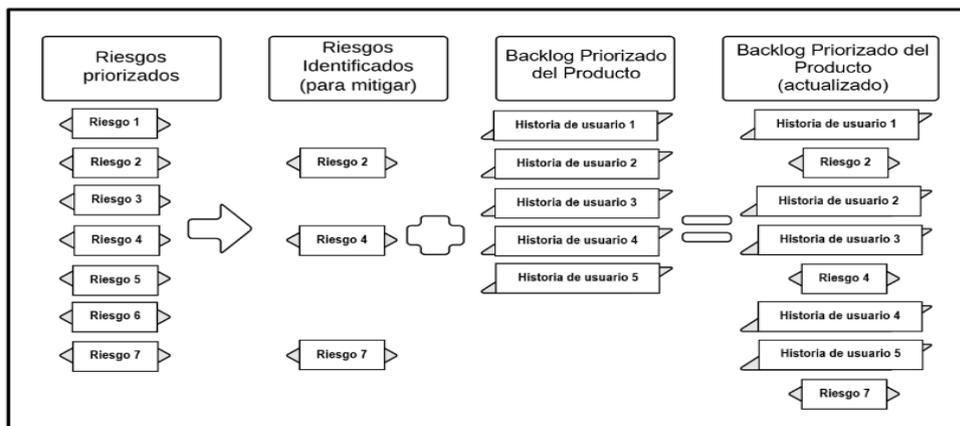
**Figura 5**  
*Principios de Scrum*



*Fuente.* Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK, 2018 (p. 32).

SCRUM permite una rápida identificación y evaluación de riesgos, además permite detallar una lista priorizada de riesgos.

**Figura 6**  
Proceso de priorización de riesgos



*Fuente.* Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK, 2018 (p. 132).

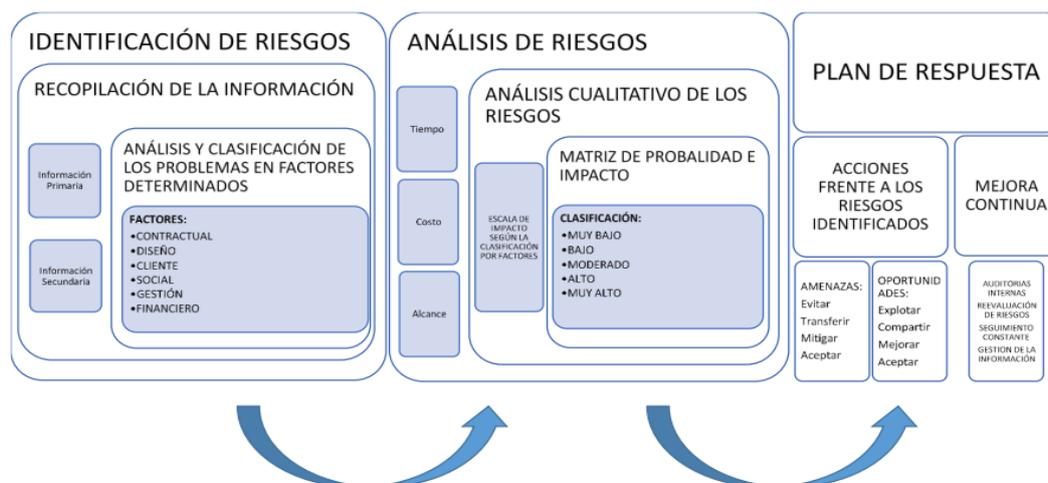
## 2.2.8. GESTIÓN DE RIESGOS

Los procedimientos que se deben seguir para identificar, analizar, planificar la respuesta y distribuir los riesgos de un proyecto y son los siguientes: utilizando los datos obtenidos y procesándolos en tablas y matrices (Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK).

## 2.2.9. FRAMEWORK DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para poder tener un mejor control en el desarrollo de esta investigación implementamos un framework enfocando en los procesos involucrados, identificando las herramientas necesarias para obtener la información adecuada la cual nos permita asegurar un flujo en esta línea de la investigación.

**Figura 7**  
*Esquema del framework del proyecto de investigación*



## 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

### 2.3.1. AMENAZA

Proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales (Comunidad Andina, 2018, p. 8).

### 2.3.2. ANÁLISIS DE RIESGOS

Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos, para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres. El Análisis de Riesgo facilita la determinación del nivel del riesgo y la toma de decisiones (CENEPRED, Glosario de Términos, p. 1).

### 2.3.3. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida (CENEPRED, Glosario de Términos, p. 1)

#### **2.3.4. METODOLOGÍAS ÁGILES**

Son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno (Navarro, Fernández y Morales 2013).

#### **2.3.5. MITIGACIÓN**

Disminución o reducción al mínimo de los efectos adversos de un suceso peligroso mediante la implementación de medidas estructurales y no estructurales (Comunidad Andina, 2018, p. 15).

#### **2.3.6. RIESGO DE DESASTRE**

Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro (INDECI 2020, Glosario de Términos y Siglas Utilizadas, p. 4).

#### **SCRUM:**

Es un proceso que aplica un conjunto de buenas prácticas para trabajar en equipo, y obtener buenos resultados de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras obteniéndose de equipos altamente productivos. En SCRUM se realizan entregables parciales y regulares del producto final, priorizando los entregables en beneficio del cliente y de la empresa (Softeng, 2018).

### **2.4. HIPOTESIS**

#### **2.4.1. GENERAL**

**H.G.** La aplicación de metodologías ágiles facilitan el desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expediente técnico de obra de edificación del Proyecto: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS”.

## **2.4.2. ESPECIFICAS**

- **H.E.1.** Mediante la aplicación de Metodologías Ágiles, facilita la identificación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.
- **H.E.2.** Mediante la aplicación de Metodologías Ágiles, facilita la evaluación y análisis de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.
- **H.E.3.** Mediante la aplicación de Metodologías Ágiles, facilita el desarrollo de un Plan de Respuesta de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Aplicación de Metodologías Ágiles (Guía SBOK).

### **2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables e Indicadores		Técnicas e Instrumentos	
Variables	Indicadores	Diseño Metodológico	
Variable Independiente		Nivel de Investigación	<p>Para obtener información, se utilizarán técnicas de revisión documental y entrevista. Los instrumentos se utilizarán de acuerdo con los marcos establecidos en las Guías SBOK, Guías de revisión documental y Guías de entrevista estructurada.</p> <p>Con el apoyo de la Guía SBOK, permitió la identificación, priorización, niveles y análisis de los riesgos al proyecto.</p> <p>Las guías de revisión documental permitieron obtener los datos necesarios de la documentación para identificar los riesgos, determinar los peligros y desarrollar un plan de respuesta.</p>
<p>Aplicación de Metodologías Ágiles (Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK)</p> <p>Características del Proyecto</p> <p>Objetivos</p> <p>Alcances</p> <p>Procedimientos</p> <p>Actividades</p> <p>Diagnostico</p> <p>Tareas</p> <p>Tableros</p>		<p>El presente trabajo de investigación se ubica en el nivel descriptivo porque se aplicará herramientas, procesos y procedimientos de acuerdo a la Guía SBOK en las distintas fases de la gestión de riesgos de un determinado proyecto.</p>	
Variable Dependiente		Tipo de Investigación	
<p>Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones</p>		<p>Riesgos</p> <p>La presente investigación es de enfoque cuantitativo, donde la información es de orden estadístico y estructural para los consecuentes resultados y sus correspondientes conclusiones.</p>	

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

En cuanto a la tipología del presente proyecto de investigación se trata de una investigación aplicada, que de acuerdo con Lozada (2014), tiene por objetivo la generación de conocimiento con aplicación directa y a mediano plazo en la sociedad o en el sector productivo. Además, este tipo de proyectos de investigación presenta un gran valor agregado por la utilización del conocimiento que proviene de la investigación básica; en ese sentido, objetivo de esta investigación actual es implementar técnicas y procedimientos de evaluación de riesgos en un determinado proyecto.

##### **3.1.1. ENFOQUE**

Para obtener los resultados y conclusiones de la investigación, el proyecto de investigación actual utiliza un enfoque cuantitativo y trata la información recopilada de manera estadística y estructural.

##### **3.1.2. ALCANCE O NIVEL**

La presente investigación tiene un alcance descriptivo porque detalla las características de un fenómeno a analizar.

Este tipo de investigación determina las causas y motivos por las que un hecho o fenómeno particular actúa de una manera específica.

##### **3.1.3. DISEÑO METODOLOGICO**

El diseño de la metodología para la realización de la tesis es no experimental en su variante descriptivo correlacional entre los riesgos potenciales, condiciones y hechos actuales y pasados con la recolección de datos. Las variables: Gestión Riesgos y elaboración de expedientes técnicos de edificaciones.

## **3.2. POBLACION Y MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La investigación se propone abarcar en un proyecto que en este caso corresponde a la elaboración del Expediente Técnico denominado: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS”.

### **3.2.2. MUESTRA**

Respecto a la muestra de estudio es el mismo el proyecto de elaboración del Expediente Técnico indicado en el ítem anterior, dado que se ha utilizado el muestreo no probabilístico intencionado.

## **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de información de la presente investigación, se utilizó el uso de las siguientes técnicas e instrumentos:

### **3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó la siguiente técnica de recolección de datos:

- **Revisión documental**, esto con la finalidad de enriquecer el marco teórico de la presente investigación, así como los antecedentes y hechos que han ocurrido en torno al problema planteado.
- **Técnica de fichaje y de resumen**, que consistirá en extraer segmentos de información de fuentes documentales, síntesis de libros, registros históricos, entre otros, lo que nos facilitará el registro de información presentada en distintos documentos.

**Tabla 1**  
*Preliminar de análisis de información*

Ideas principales del texto	Referencias para la estructura del texto
<p>En esta primera fase se definirá la metodología como se identifican de forma sistemática las posibles causas concretas de los riesgos, así como los diversos y posibles efectos que se puede afrontar durante el desarrollo de un proyecto.</p>	<p>Concepto de Riesgo como de identificación de riesgos, la descripción sistemática de cualquier índole de riesgos.</p>
<p>El análisis y evaluación de riesgos es un proceso que implica analizar, evaluar y gestionar las amenazas, eventos, daños y consecuencias potenciales que podrían surgir durante la ejecución durante el desarrollo de un determinado proyecto.</p>	<p>Este proceso es vital para analizar los impactos de los posibles riesgos detectados.</p>
<p>La exposición de los riesgos en un proyecto se desarrollan opciones, estrategias y acciones conocidas como Planes de Respuesta a los Riesgos.</p>	<p>El beneficio principal de este proceso es la de identificar las formas correctas de los riesgos generales como de los específicos de un proyecto.</p>

- **Entrevista:** De acuerdo con Bonilla-Castro y Rodríguez (2005:159), la forma más común de obtener información es mediante una interacción en la que se exploran diversas realidades y percepciones. En esta técnica, el investigador intenta ver las situaciones de la manera en que las ven sus informantes y comprender por qué se comportan de esa manera.

En este aspecto, nuestras entrevistas se desarrollaron de manera estructurada de tal manera para indagar en base a experiencias o lecciones aprendidas nos sirvan de fundamento para cumplir con los objetivos del presente proyecto de investigación.

Los expertos en gestión de proyectos y elaboración de informes de riesgos fueron entrevistados para validar los conceptos y métodos del proyecto de investigación.

- **Encuestas:** esta técnica que se empleó en base a interrogantes o preguntas de una estructura formal y mediante ellas recabar la mayor información posible, cumpliendo con ciertas características, es decir, las características de preguntas que plantearemos serán estructuras, teniendo los siguientes aspectos: claras y concisas, evitaremos que las preguntas induzcan la respuesta o palabras que comprometan la respuesta, evitaremos respuestas ambiguas como: depende, ambas, todos, etcétera.

Además, nos apoyamos en la Guía SBOK, que permitió la identificación, priorización, niveles y análisis de los riesgos que está expuesto el Proyecto, así como permitirá la estructuración de la evaluación de riesgos, como se indica en las técnicas que se utilizaron.

### 3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

Una vez recopilada la información se procesó los datos acumulados en los instrumentos utilizados. Para ello el análisis de la información se realizará utilizando las siguientes técnicas:

- **Tablas de frecuencia:** Donde mostraremos los distintos valores que se han dado a la variable y el número de veces que aparece cada valor en la medición que se hizo en el campo, es decir, la información que se recopiló.
- **Gráfica de sectores:** También llamada gráfica de pie o de pastel. Consiste en presentar un círculo dividido en sectores que se asemejan a rebanadas de pastel. Cada sector representa la proporción de frecuencia obtenida para cada respuesta.
- **Gráfica de barras:** Esta gráfica está compuesta, como su nombre lo indica, de barras que representan las frecuencias de cada respuesta.

### **3.3.3. PARA EL ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Los datos que se obtienen con los instrumentos necesitarán un análisis estadístico, que incluirá la presentación de tablas y cuadros y gráficos en el programa informático Excel.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS**

A continuación, se detallan las consideraciones, que se deben tomar en cuenta previo la ejecución de la propuesta:

- La propuesta descrita puede ser aplicada en proyectos de cualquier índole y alcance, a condición que se tenga en cuenta para su desarrollo la metodología Scrum.
- Cada etapa para la gestión, debe involucrar a todos los miembros del grupo de trabajo que participen en la elaboración de Expediente Técnico. De esta manera con la colaboración y comunicación que prevalece en la metodología Scrum.
- La propuesta no podrá manejar riesgos externos al proyecto, que no puedan ser controlados por ninguna parte involucrada en el desarrollo del proyecto.

##### **4.1.1. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

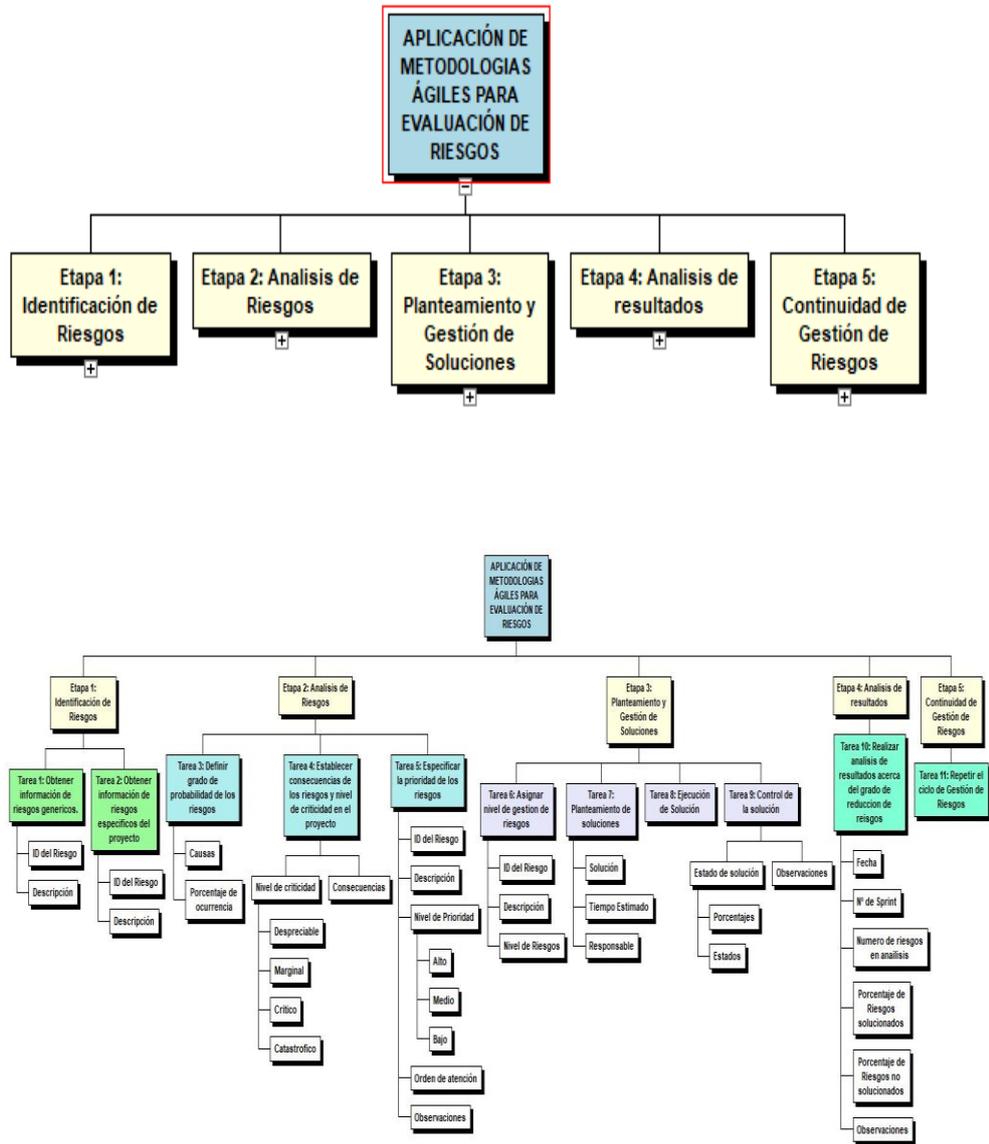
Durante la implementación de la propuesta y al finalizarla, se intenta conseguir algunos objetivos, que se describen a continuación:

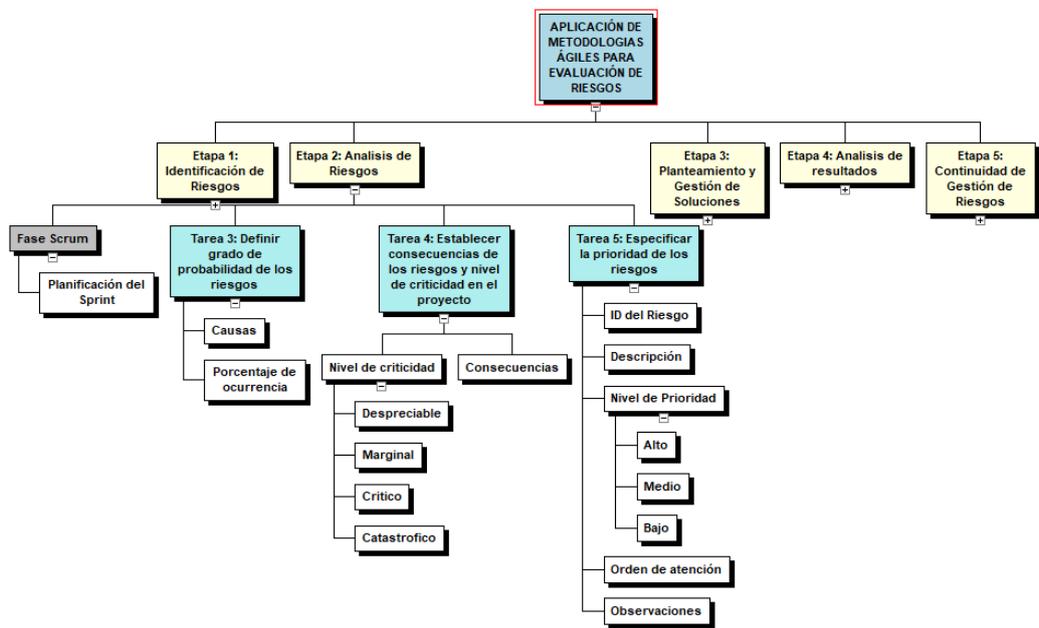
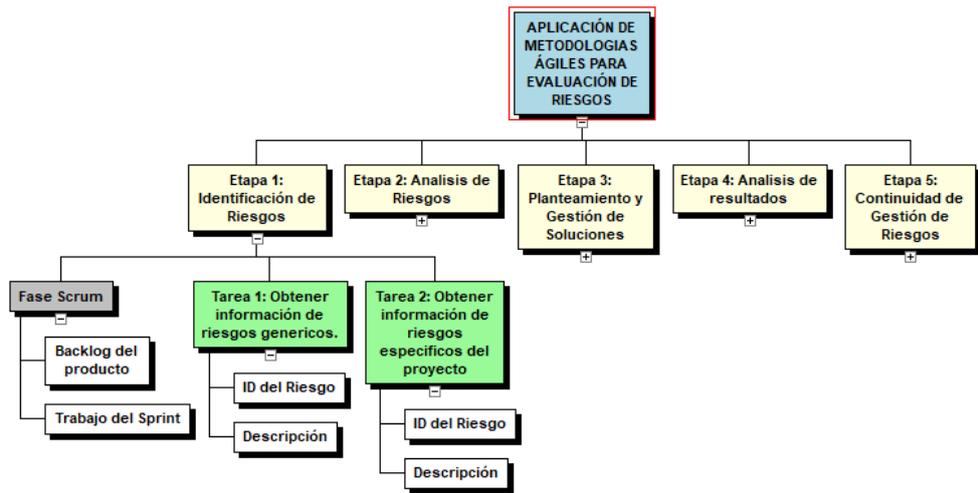
- Lograr identificar los riesgos que se precisa en la presente propuesta.
- Lograr un entendimiento ordenado y esquemático para la identificación, análisis de los riesgos a través de una metodología ágil, en este caso la metodología Scrum.

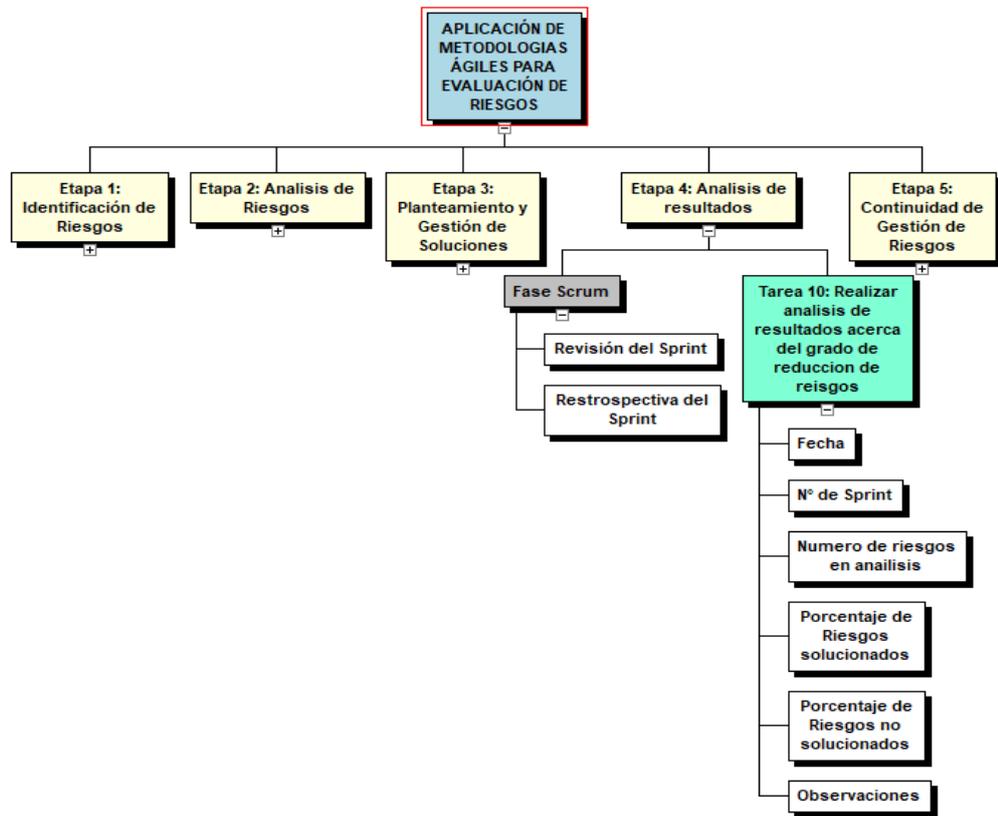
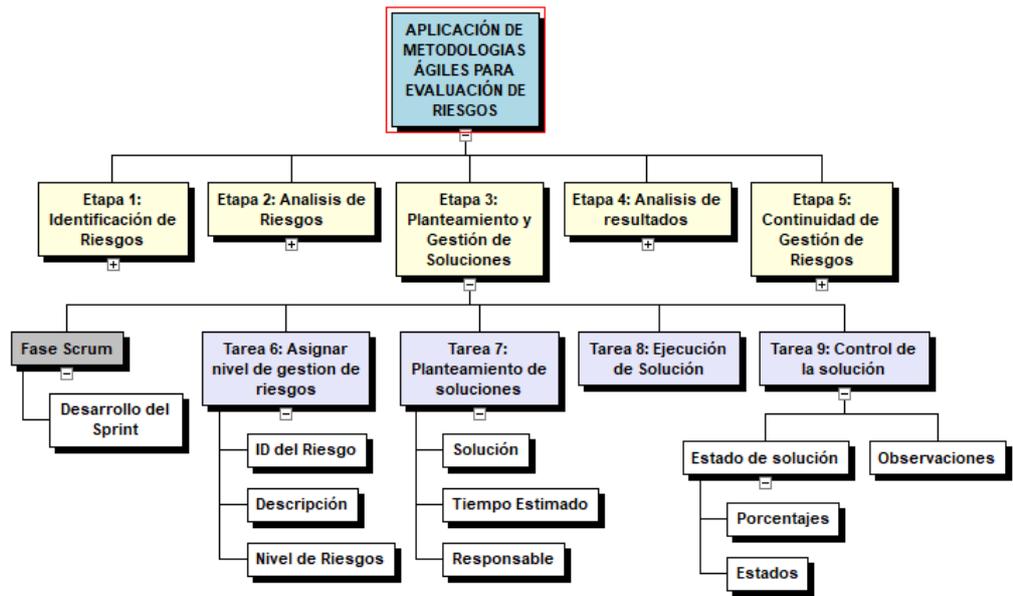
##### **4.1.2. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA**

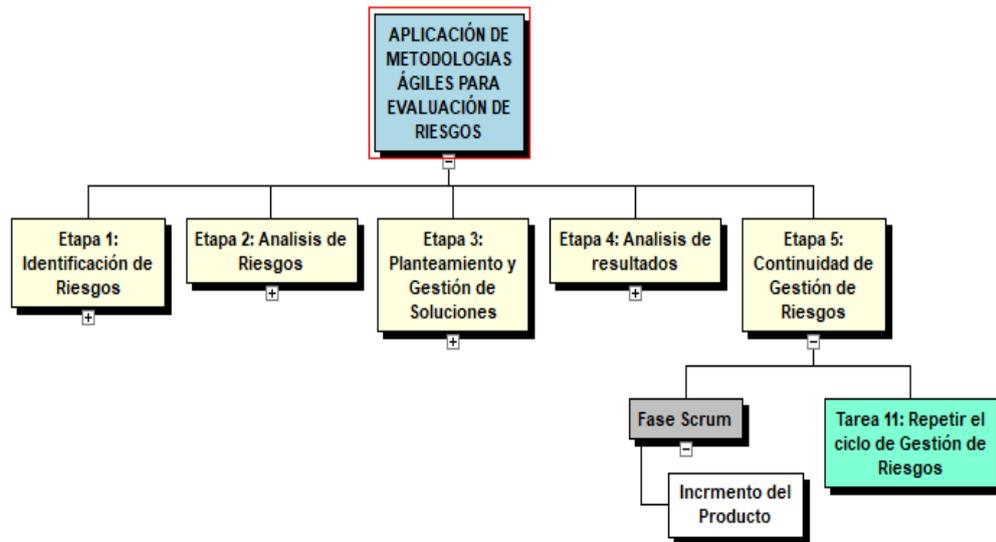
Se proponen cinco etapas para llevar a cabo el Proceso de Gestión de Riesgos, las cuales se enfocan en tareas específicas:

**Figura 8**  
*Estructura de las Etapas de Propuesta de aplicación de la Metodología Ágil*





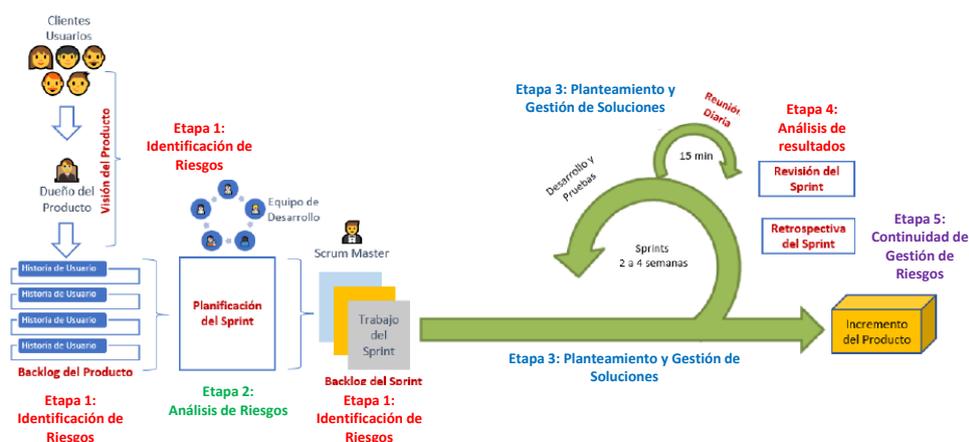




**Tabla 2**  
*Estructura de las Etapas de Propuesta de aplicación de la Metodología Ágil*

ETAPAS	TAREAS
Etapa 1: Identificación de Riesgos.	Tarea 1: Obtener información de riesgos genéricos.
	Tarea 2: Obtener información de riesgos específicos del proyecto.
Etapa 2: Análisis de Riesgos.	Tarea 3: Definir grado de probabilidad de los riesgos.
	Tarea 4: Establecer consecuencias de los riesgos y nivel de criticidad en el proyecto.
	Tarea 5: Especificar la prioridad de los riesgos.
Etapa 3: Planteamiento y gestión de soluciones.	Tarea 6: Asignar nivel de gestión de riesgos
	Tarea 7: Planteamiento de soluciones.
	Tarea 8: Ejecución de solución.
	Tarea 9: Control de la solución.
Etapa 4: Análisis de resultados.	Tarea 10: Realizar análisis de resultados acerca del grado de reducción de riesgos.
Etapa 5. Continuidad de la gestión de riesgos.	Tarea 11. Repetir el ciclo de gestión de riesgos.

**Figura 9**  
*Esquema de desarrollo de la Estructura de las Etapas de Propuesta de aplicación de la Metodología Ágil*



**- Etapa 1: Identificación de Riesgos.**

Esta etapa inicial se lleva a cabo en todo proyecto bajo la metodología Scrum, donde se planifica y monitorea el Product Backlog (listado de requerimientos, en este caso listado de riesgos) y el Sprint Backlog. Cada nueva iteración a desarrollar o analizar genera este Sprint Backlog. La identificación de riesgos será un proceso continuo y de retroalimentación durante todo el desarrollo del proyecto (en este caso, la identificación de riesgos y su correspondiente análisis).

**- Tarea 1: Obtener información de riesgos genéricos**

Esta información es vital y será un aporte de cada miembro del grupo de trabajo del proyecto, la que corresponderá a riesgos comunes que pueden experimentar cualquier tipo de proyecto, esto podrá sostenerse en la experiencia previa que han tenido en otros proyectos, este listado de riesgos, solamente se deberá indicar aquellos que sean considerados como genéricos, es decir, los que ocurren de forma recurrente en los proyectos sin que sean afectados por las características propias del proyecto, dado que, para estos riesgos, deberán brindar soluciones genéricas que se alinean al proyecto y las que se implementarán debidamente en el momento oportuno. Con la información identificada se llenará los siguientes campos del Formato N° 01: ID del riesgo y su correspondiente descripción.

- **ID del riesgo:** este código puede ser usado para manejar el riesgo de manera más rápida y ágil, es decir, al referirse a un determinado riesgo se puede utilizar su identificador, y no necesariamente la descripción completa del mismo.
  - **Descripción:** en este campo se detallará y describe el riesgo identificado, pero la consideración especial aquí es la de procurar usar las palabras correctas que describan con precisión al riesgo.
- ❖ **Formato N° 01: Documento de Identificación de riesgos genéricos**

**DOCUMENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

**RIESGOS GENÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**ITERACIÓN:**

**FECHA:**

**VERSION DEL DOCUMENTO:**

ID RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	%DE OCURRENCIA	NIVEL DE CRITICIDAD	CONSECUENCIAS

\_\_\_\_\_

FIRMA DEL RESPONSABLE

**Tarea 2: Obtener información de riesgos específicos del proyecto**

Esta información se obtendrá de las diferentes reuniones que se realicen durante el proyecto, como, por ejemplo: reuniones diarias que se realizan para revisar el avance, reunión para la planificación, entre otros; estos riesgos dependerán únicamente del proyecto y de sus características; además obedecerán al criterio de los integrantes del grupo de trabajo.

Una vez identificado los riesgos específicos se deberá llenar el Formato 2, con la información requerida para esta etapa, de acuerdo a las siguientes características:

- **ID del riesgo:** este código puede ser usada para manejar el riesgo de manera más rápida, es decir, al referirse a un determinado riesgo, se puede utilizar su identificador, y no necesariamente la descripción completa del mismo.
- **Descripción:** en este campo se detallará y describe el riesgo identificado, pero la consideración especial aquí es la de procurar usar las palabras correctas que describan con precisión al riesgo.

❖ **Formato N° 02: Documento de Identificación de riesgos específicos**

**DOCUMENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

**RIESGOS GENÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**ITERACIÓN:**

**FECHA:**

**VERSION DEL DOCUMENTO:**

ID RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	%DE OCURRENCIA	NIVEL DE CRITICIDAD	CONSECUENCIAS

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL RESPONSABLE

## - **Etapa 2: Análisis de Riesgos**

Esta etapa se desarrollará durante dos fases, las cuales son: definición de tareas y responsabilidades, y seguimiento de la iteración. Se recomienda que la tarea 3 se realice solamente en la primera fase mencionada de la presente metodología, la tarea 4 se realizará en las dos fases, compartiendo su desarrollo según el criterio del grupo de trabajo, y la tarea 5 solamente se deberá desarrollar en la segunda fase mencionada de la presente metodología.

### - **Tarea 3: Definir grado de probabilidad de los riesgos**

Una vez identificados los riesgos del proyecto, tanto genéricos como específicos, se deberá asignar un porcentaje de probabilidad para que estos riesgos se presenten, en el caso de que estos no se hayan generado aún y en el caso de aquellos que se han presentado, se definirá la probabilidad con que estos puedan repetirse.

Posteriormente al llenado de los Formatos N° 01 y 02, que corresponden a los riesgos genéricos y específicos, respectivamente, se llenará los siguientes campos: causas y porcentaje de ocurrencia.

- **Causas:** en este campo se deberá especificar las principales causas para la generación de un determinado riesgo, evitando información innecesaria que no aporte valor.
- **Porcentaje de ocurrencia:** este número se calculará en base a la experiencia y conocimiento de los integrantes del grupo de trabajo el cual a la vez será un promedio de los porcentajes propuestos por cada integrante del equipo de trabajo.

### - **Tarea 4: Establecer consecuencias de los riesgos y nivel de criticidad en el proyecto**

Para cada riesgo identificado en las tareas anteriores, se debe establecer las posibles consecuencias, que afectarán el proyecto, y que tan críticas podría ser estas para garantizar el éxito. Esta información

deberá ser un aporte y a la vez un acuerdo de todos los miembros del proyecto. Luego de llenar en los Formatos N° 01 y 02 los siguientes campos: nivel de criticidad y consecuencias

- **Nivel de criticidad:** este campo se debe seleccionar entre las siguientes posibilidades: Despreciable, Marginal, Critico o Catastrófico
- **Consecuencias:** se deberá analizar, y posteriormente detalla los efectos o consecuencias asociadas al riesgo, con esto se puede entender el grado de impacto sobre el proyecto.

#### - **Tarea 5: Especificar la prioridad de los riesgos**

Con el nivel de criticidad definido en la tarea anterior antes descrita, se podrá especificar de mejor manera la prioridad de atención que se dará a cada riesgo, de esta manera poder atender aquellos que puedan perjudicar mayormente al proyecto.

**Con la información analizada se llenará los campos descritos en el Formato N° 03:**

- **ID riesgo:** este campo corresponderá a los códigos utilizados en los Formatos N° 01 y 02 de identificación de riesgos.
- **Descripción:** este campo deberá contener la misma información que se usó en los Formatos N° 01 y 02 de identificación de riesgos, a la vez este campo puede ser incorporado de manera opcional.
- **Nivel de prioridad:** este campo deberá detallar los tres posibles niveles de riesgo que se detallan a continuación:

**Alto:** los riesgos que se manejen en este nivel, serán aquellos que necesiten atención especial y urgente, es decir de forma rápida, pero sin olvidar que se deberá brindar la solución óptima.

**Medio:** los riesgos que se manejen en este nivel, serán aquellos que no necesitan atención de forma inmediata.

**Bajo:** los riesgos que se manejen en este nivel, serán aquellos que para ejecutar su solución se puede tomar mayor tiempo, pero no necesariamente afectan al proyecto.

- **Orden de atención:** de acuerdo al nivel de prioridad asignado a los riesgos se asignará el orden en el cual deberán ser abordados, es importante indicar que pueden existir planes de acción en los que la solución de varios riesgos sea simultánea.
  - **Observaciones:** este campo es opcional, en el cual se puede acotar alguna información adicional y sea de ayuda para entender la información ingresada en el formato indicado.
- ❖ **Formato N° 03: Documento para la priorización de los riesgos identificados.**

## **DOCUMENTO PARA PRIORIZACIÓN DE RIESGOS**

### **RIESGOS GENÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**ITERACIÓN:**

**FECHA:**

**VERSION DEL DOCUMENTO:**

<b>ID RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NIVEL DE PRIORIDAD</b>	<b>ORDEN DE ATENCIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

---

FIRMA DEL RESPONSABLE

### - **Etapa 3: Planteamiento y gestión de soluciones**

En esta etapa se desarrollará el seguimiento de la iteración, donde se tendrá mayor acción para lograr el objetivo de la iteración, y donde se podrá tener un mejor panorama para la solución de los riesgos en gestión.

### - **Tarea 6: Asignar nivel de gestión de riesgos**

Para el formato que se utilizará en esta etapa, se llevará el orden de acuerdo al campo orden relleno en el Formato N° 03, en esta etapa se analizará la solución de cada riesgo según el orden seleccionado anteriormente, con la información incorporada en los formatos antes descritos, se ingresará la información en el Formato N° 04, de acuerdo a la siguiente información:

- **Nivel de gestión:** Dependiendo del momento en el que sea identificado el riesgo. se podrá definir qué tipo de acciones se realizarán para la respectiva gestión, entre estos tipos o niveles podemos definir los siguientes:

**Control de crisis:** intentar controlar los riesgos cuando se han convertido en problemas.

**Mitigación de riesgos:** planificar con la debida anticipación que necesitaría para cubrir riesgos en caso de que ocurran, pero sin intentar eliminarlos inicialmente

**Prevención:** crear y ejecutar, como parte del desarrollo del proyecto, este plan sirve para identificar riesgos y evitar que se conviertan en problemas

**Eliminación de causas principales:** identificar y eliminar los factores que pueden provocar la presencia de algún tipo de riesgo.

❖ **Formato N° 04: Documento que permite la Gestión de Riesgos.**

**DOCUMENTO PARA GESTIÓN DE RIESGOS**

**RIESGOS GENÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**ITERACIÓN:**

**FECHA:**

**VERSION DEL DOCUMENTO:**

<b>ID RIESG O</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NIVEL DE GESTIÓN</b>	<b>SOLUCIÓN</b>	<b>TIEMPO ESTIMAD O</b>	<b>RESPONSABL E</b>

---

FIRMA DEL RESPONSABLE

**- Tarea 7: Planteamiento de soluciones**

Para esta tarea se deberá acordar entre los miembros del grupo de trabajo, acerca de la solución que se brindará a cada uno de los riesgos en análisis, de igual manera se debe convenir el tiempo de solución y responsable.

En esta tarea se llenarán los siguientes campos del Formato N° 04:

- **Solución:** este campo debe detallar de la manera precisa la solución seleccionada, para que esta pueda ser entendida de la mejor forma al momento de su ejecución.

- **Tiempo estimado:** se debe llegar a un acuerdo del tiempo que se empleará en la solución del riesgo.
- **Responsable:** en este campo se indicará la persona o personas que serán las responsables de la ejecución de la solución, debiendo ser óptimo que se seleccione a la persona que se encuentre familiarizada con el tema que involucra el riesgo abordado.

- **Tarea 8: Ejecución de solución**

En esta tarea una vez definidos todos los aspectos relacionados con la solución, se deberá proceder con la ejecución de la misma, bajo los parámetros detallados y acordados anteriormente.

- **Tarea 9: Control de la solución**

En el tiempo que tomará la solución se debe llevar un control sobre la misma, indicando cierta información que ayuda con la respectiva revisión.

Para el Formato N° 05 se debe tener en cuenta los campos utilizados anteriormente y se debe ingresar los campos: estado de la solución v observaciones.

- ❖ **Formato N° 05: Documento que permite el control de solución de Riesgos.**

**DOCUMENTO PARA CONTROL DE SOLUCIÓN DE RIESGOS**

**RIESGOS GENÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**ITERACIÓN:**

**FECHA:**

**VERSION DEL DOCUMENTO:**

<b>ID RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESTADO DE LA SOLUCION</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

---

FIRMA DEL RESPONSABLE

Para el control de las soluciones de los riesgos se podrá utilizar adicionalmente un elemento de seguimiento, en el cual los riesgos se irán moviendo de acuerdo a cómo aborda o se analiza la solución de los mismos. Esto se representa en la Figura 8.

**Figura 10**

*Representación del seguimiento de desarrollo de la gestión de riesgos*

<b>RIESGO</b>	<b>PENDIENTE</b>	<b>EN CURSO</b>	<b>SOLUCIONADO</b>
Descripción del riesgo	Observación Responsable		
Descripción del riesgo	Observación Responsable	Observación Responsable	
Descripción del riesgo	Observación Responsable		Observación Responsable Duración

#### **Etapa 4: Análisis de resultados**

Esta etapa se debe realizar la pertinente retrospectiva de la iteración y a cada elemento de la misma, lo que incluye la gestión de los riesgos presentados para dicha iteración.

#### **Tarea 10: Realizar análisis de resultados acerca del grado de reducción de riesgos**

Esta tarea es de importancia para poder cuantificar los niveles de reducción de riesgos.

Para este análisis, se lo hará en dos partes: la primera se enfocará en definir el porcentaje de riesgos abordados, y la segunda en aquellos que no se han solucionado.

Se deberán tomar solamente aquellos riesgos que se planificó abordarlos (en términos de peligro y vulnerabilidad) al final de la iteración.

El siguiente documento puede ser generado una sola vez para todo el proyecto, ya que en este análisis se indicará el número de sprint analizado. En el Formato 6 se deberán llenar los siguientes campos:

- **Fecha:** se debe indicar la fecha en la que se realiza el análisis.
- **N. Sprint:** en este campo se indicará el número de sprint en el que se analiza los riesgos.
- **Número de riesgos en análisis:** este campo indicará el número de riesgos que se gestionaron dentro del periodo de la iteración.
- **Porcentaje de riesgos solucionado:** este campo llevará el porcentaje de riesgos que fueron solucionados exitosamente dentro del periodo de la iteración
- **Porcentaje de riesgos no solucionados:** este campo llevará el porcentaje de riesgos que no se han solucionado hasta la fecha de finalización del sprint
- **Observaciones:** en este campo se indicará alguna información adicional, que sea de ayuda y pueda aportar valor al análisis.

- ❖ **Formato N° 06: Documento que permite el registro correspondiente al análisis de la Gestión de Riesgos.**

**DOCUMENTO ANÁLISIS DE GESTIÓN DE RIESGOS**

**RIESGOS GENÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**ITERACIÓN:**

**FECHA:**

**VERSION DEL DOCUMENTO:**

<b>FECHA</b>	<b>N.SPRI NT</b>	<b>NÚMERO DE RIESGOS EN ANÁLISIS</b>	<b>PORCENTAJE RIESGOS SOLUCIONAD OS</b>	<b>PORCENT AJE RIESGOS NO SOLUCION ADOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

---

FIRMA DEL RESPONSABLE

Una vez contando con el correspondiente listado de riesgos gestionados hasta el final del sprint, se deberá tomar solamente aquellos que no fueron solucionados, a pesar de que se planificó solventarlos al final de la iteración y posteriormente llenar los campos del Formato N° 06:

- **ID Riesgo:** este campo corresponderá a la nomenclatura utilizada en los formatos anteriores.
- **Descripción:** este campo detallará la descripción usada en otros formatos para identificar el riesgo.
- **Razones para no finalizar solución:** se detallará las principales razones para no haber completado la solución planteada para el riesgo.
- **Porcentaje de solución realizada:** se debe indicar en este campo el porcentaje ya realizado de la solución.
- **Se requiere cambio de solución:** según el porcentaje indicado en el campo anterior se podrá decidir si el riesgo en análisis requiere realizar alguna modificación total o parcial de la solución, de ser el caso que, se deberá marcar este campo, para que posteriormente el riesgo sea analizado, y que forme parte nuevamente de los Formatos N° 03, 04 y 05 en conjunto con los nuevos riesgos generados para la siguiente iteración. Para el Formato N° 06 se recomienda que estos riesgos aun no solucionados se encuentren primeros en orden de solución.

- ❖ **Formato N° 07: Documento que permite la retrospectiva correspondiente a la Gestión de Riesgos.**

**DOCUMENTO PARA RETROSPECTIVA DE RIESGOS**

**RIESGOS GENÉRICOS**

**NOMBRE DEL PROYECTO:**

**ITERACIÓN:**

**FECHA:**

**VERSION DEL DOCUMENTO:**

<b>ID RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>RAZONES PARA NO FINALIZAR SOLUCIÓN</b>	<b>PORCENTAJE DE SOLUCIÓN REALIZADA</b>	<b>SE REQUIERE CAMMBIO DE SOLUCIÓN</b>

\_\_\_\_\_

FIRMA DEL RESPONSABLE

Etapa 5. Continuidad de la gestión de riesgos.

**- Tarea 11. Repetir el ciclo de gestión de riesgos.**

En esta tarea enfatiza que el haber finalizado la gestión de riesgos para la primera Iteración, no significa que dicho proceso ha culminado en su totalidad, ya que este proceso es cíclico, y se debe tomar como un conjunto de actividades paralelas a las que involucran el desarrollo de la iteración, por lo que para cada sprint se debe realizar las 5 etapas que involucran la gestión de riesgos.

#### 4.1.3. APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DESARROLLADA

Se ha planteado la aplicación en el desarrollo del Expediente Técnico: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS”.

**Figura 11**

*Imagen en modelo 3D del proyecto en mención donde se realizó el análisis de riesgo*



#### ❖ LISTADO DE RIESGOS

- **R-01** Debido a que el proyecto es multidisciplinario y a la gran cantidad de documentación del mismo (planos, expediente técnico, memorias de cálculo, etc.), se podría presentar algunas incompatibilidades en el diseño que impacten en el costo y en correspondiente calidad del proyecto, ocasionando retrasos y/o variar las especificaciones establecidas por la entidad.
- **R-02** Posibles cálculos y modelamiento realizados incorrectamente, no **detectados** por el contratista antes del inicio de la ejecución, y como consecuencia se generan sobrecostos no previstos en el expediente técnico.

- **R-03** Debido a que el proyecto requiere tener los permisos y licencias previa a su ejecución, se **podría** presentar demoras en la emisión por parte de las entidades públicas, o terceros, ocasionando demoras en algunos entregables del proyecto.
- **R-04** De darse el caso de encontrar condiciones de sitio distintas a las indicadas en el expediente técnico, se podrían presentar adicionales al presupuesto aprobado, ocasionando reclamos por parte del contratista.
- **R-05** Debido a las condiciones típicas de los proyectos, se podrían presentar eventos de fuerza mayor, ocasionando desviaciones en los objetivos del proyecto.
- **R-06** Debido a que los equipos del contratista van a transitar por zonas pobladas existe la posibilidad de que se presenten daños a terceros, ocasionando reclamos de los vecinos, afectando el normal avance del proyecto y posibles sanciones municipales.
- **R-07** Existe la posibilidad de falta de capacitación al personal sobre disposición de los materiales conforme se indica en el Instrumento de Gestión Ambiental, originando que se coloque material de desmonte en lugares no autorizados y de una manera incorrecta, ocasionando multas por parte de la municipalidad.
- **R-08** Debido a que el acceso es una vía pavimentada en regular estado de conservación, y al constante tránsito de los equipos del proyecto (volquetes, camionetas, semitrailers, etc.) que se generará durante la construcción, se podría presentar mayores deterioros de la misma, ocasionando reclamos de los pobladores y/o de la municipalidad.
- **R-09** Posibles disputas entre los grupos de sindicatos de construcción civil por cupos debido a que el contratista no dispone de una estrategia de comunicación. De materializarse podrían originarse conflictos

laborales y afectar el normal desarrollo de las actividades del proyecto.

- **R-10** De darse el caso de demora por parte del contratista en la emisión de valorizaciones se podría presentar retrasos en la aprobación y pago de las mismas, ocasionando reclamos por cancelación de facturas fuera de los plazos contractuales.
- **R-11** Posible observación de la entidad por la incongruencia entre la obra ejecutada y los parámetros establecidos en el expediente técnico que originaría penalidad al contratista y retrabajos.
- **R-12** Posible falla del equipamiento en la ejecución de la obra por la falta de mantenimiento, y como consecuencia se genera la paralización de las actividades relacionadas.
- **R-13** De darse el caso de que el contratista no identifique oportunamente diseños con necesidad de mejora previo a la firma del contrato, se podrían generar cambios constructivos durante la ejecución del proyecto, ocasionando desviaciones de plazo y costo al proyecto.
- **R-14** Debido a la demanda de la mano de obra para correspondiente ejecución de la obra, existe la posibilidad de ingresar Personal foráneo con malos hábitos y se podría presentar robos, ocasionando reclamos de la población.
- **R-15** Posibles problemas relacionados a sub contratistas o proveedores debido a que el contratista tiene limitada capacidad financiera, ocasionando retrasos en las actividades del proyecto.
- **R-16** Partidas **del** expediente técnico sin presupuesto, lo cual generaría sub estimación del costo del proyecto.
- **R-17** Posibles accidentes severos en obra debido a que el contratista **ejecuta** la obra con personal de poca o ninguna experiencia originando sobrecostos y retraso en las actividades del proyecto.

- **R-18** Se podrían presentar fuertes lluvias durante el proceso de construcción que impidan la continuidad de los trabajos, ocasionando retrasos de obra por el periodo de duración del fenómeno del niño.
- **R-19** Debido a la cercanía de la obra con casas colindantes se podrían presentar contaminación acústica durante la construcción generando reclamos de los vecinos y posibles cambios en el proceso constructivo para mitigar los ruidos excesivos.
- **R-20** Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal clave para el proyecto (Gerente de proyectos, residente, Seguridad, planner), ocasionando incumplimientos al contrato, demoras en la continuidad de procesos claves.
- **R-21** Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal obrero, ocasionando mayores costos, demoras en la entrega de actividades por falta de personal.
- **R-22** De darse el caso de la aplicación inadecuada al plan de manejo de residuos sólidos se podría presentar contaminación a los alrededores de la obra, ocasionando reclamos de los encargados del penal y no conformidades de obra.
- **R-23** Debido a que las vías de ingreso son estrechas y de doble vía. Se podrían presentar accidentes de tránsito (camionetas, volquetes y equipo de línea amarilla, etc.), ocasionando accidentes con tiempo perdido, no conformidades de obra.
- **R-24** De presentarse nuevas normativas técnicas emitidas por las entidades competentes se podría generar cambios a la ingeniería y al proceso constructivo, ocasionando mayores costos y plazos al proyecto.

- **R-25** Debido a nuevos requerimientos del usuario final se podría presentar cambios en la ingeniería de detalle del proyecto, ocasionando mayores costos, mayores plazos por nuevos requerimientos.
- **R-26** Debido a que se tiene cambios en la legislación laboral y medioambiente se podría generar afectación económica del contratista, ocasionando reclamos del contratista y/o paralizaciones de obra.
- **R-27** Debido a que el detalle de gastos generales del contratista no es transparente para el cliente, podrían presentarse ausencias de Gastos Generales en su oferta, ocasionando reclamos de mayores Gastos Generales durante la construcción.
- **R-28** Debido a que el contratista tiene que gestionar de manera efectiva la lista de riesgos contractuales indicadas en el expediente, podría existir deficiencia en el manejo de los mismos, ocasionando que algunos riesgos no sean tratados de manera adecuada.
- **R-29** De darse el caso de que existan adicionales de obra, mayores al 10%, podría existir demoras en la aprobación de adicionales, originando mayores tiempos en la ejecución de estas partidas.
- **R-30** Debido al gran número de partidas del presupuesto, podrían presentarse omisiones y/o inadecuada revisión del contratista a los metrados, PU, etc., ocasionando reclamos del contratista por mayores metrados y/o actividades no detectadas posterior el cierre contractual.
- **R-31** Debido a la naturaleza interdisciplinaria del proyecto, se podrían dar el caso de ejecución de actividades en paralelo de distintas disciplinas en una misma área, pudiendo ocasionar accidentes de trabajo.
- **R-32** Alto grado de dificultad en la construcción que podría originar demora en la ejecución del trabajo.

- **R-33** Posible observación de la Supervisión o la Entidad al trabajo desarrollado por el contratista debido a la baja productividad laboral en la obra.
- **R-34** Debido a que la cimentación de las cisternas se prevé hacer a más de 2.5m de profundidad, existe la posibilidad de que las estructuras aledañas sufran asentamientos diferenciales, ocasionado daños a las instalaciones existentes.
- **R-35** Debido a la existencia de infraestructura existente aledaña a la zona de trabajo, se podrían encontrar interferencias durante los trabajos de excavación, ocasionando daños a la infraestructura existente (rotura de tubería, muros, cables, etc.), ocasionando malestar en el personal del penal.
- **R-36** En caso el Contratista presente deficiencias en el replanteo de los niveles de fondo de plataforma, es posible que la cota final de plataformado en obra no esté acorde a lo previsto en los planos aprobados, ocasionando retrabajos, y demoras en la ejecución del proyecto.
- **R-37** En caso el Contratista no realice un correcto curado de las estructuras de concreto, podrían presentarse fisuras en las obras de concreto armado y concreto simple, causando reprocesos y no conformidades en los entregables civiles.
- **R-38** Debido a que dentro del proyecto se tienen que realizar excavaciones profundas (> 1.50m), se podría generar derrumbes de excavaciones, ocasionando retrabajos y demoras en la culminación de estas actividades.
- **R-39** Inconsistencias en el diseño estructural proyectado y las condiciones del terreno debido a deficiencia en el expediente técnico y/o estudio de suelo que repercutan en la calidad de la infraestructura y pueden generar retrasos en la ejecución de obra.

- **R-40** Debido a que el personal de obra va a realizar trabajos en altura con uso de andamios, se podría presentar un inadecuado proceso de instalación de plataformas de trabajos (andamios) ocasionando accidentes laborales, no conformidades y sanciones por parte del Ministerio de Trabajo.
- **R-41** Debido a que las coordenadas de puntos de control se encuentran expuestas, existe la posibilidad de que sean manipuladas y/o retiradas de su posición inicial, ocasionando problemas de cierre de poligonal y demoras en la actividad de topografía.
- **R-42** En caso el Contratista no respete el Instrumento de Gestión Ambiental, se podrían generar sanciones por parte de la municipalidad por el inadecuado manejo de la cantera de agregados, causando paralizaciones de los trabajos en las actividades relacionadas.
- **R-43** En caso el Contratista presente observaciones de calidad en los trabajos de acabados (trarrajeo, pintura, etc), es posible que se genere retrasos en la validación oportuna de los entregables, la cual generaría demoras en la culminación del proyecto.
- **R-44** De darse el caso de un inadecuado proceso de adquisición de compras, se podrían presentar problemas de instalación de puertas y ventanas por diferencias de dimensiones con los vanos existentes, ocasionando demoras en la instalación la carpintería metálica y de madera.
- **R-45** Debido a que durante las actividades de acabado se emiten constantemente polvo al ambiente de obra, podría generarse problemas respiratorios en el personal, ocasionando reclamos de los trabajadores por la inadecuada mitigación de polvo.
- **R-46** De darse el caso de incompatibilización de planos de arquitectura con el resto de especialidades, se podrían generar no conformidades de ingeniería, generando retrasos en las actividades de arquitectura.

- **R-47** En caso ocurran deficiencias del Contratista en los levantamientos topográficos y su correspondiente cálculo, es posible que se generen diferencias en los trazos y replanteos topográficos reales versus los previstos, y como consecuencia se generarían retrabajos para el Contratista y no conformidades de parte de la Supervisión.
- **R-48** En caso el personal del Contratista no cumpla con la aplicación de los sistemas de protección de seguridad exigidos en el Plan de Seguridad, es posible que los trabajadores sufran cortes con herramientas punzocortantes durante la ejecución de actividades de solaqueo, frotachado, vestidura de derrames, colocación de concertinas y otros, ocasionando accidentes con tiempos perdidos.
- **R-49** Debido a la interdisciplinariedad del proyecto, es posible que ocurran incompatibilidades de los planos de arquitectura con las demás especialidades, lo que originaría que la ejecución de las actividades sea afectada.
- **R-50** Posible afectación de las lluvias en la edificación por filtraciones en techos y juntas debido a la inadecuada impermeabilización de techos y tapajuntas, que pueden generar deterioro de la infraestructura.
- **R-51** De darse el caso que exista falta de consultas técnicas por parte del Contratista relacionadas con la disciplina sanitaria, se podrían adquirir suministros de características subestándar, generando el rechazo en la recepción del suministro y demora por nuevas compras.
- **R-52** Debido a que existe infraestructura cercana al lugar donde se ejecutará la obra, se podría presentar interferencias con redes eléctricas y de otros servicios, ocasionando paralizaciones por cambios de trazo y replanteos de las redes internas del proyecto.

- **R-53** Debido a que el área de trabajo se encuentra cercano a un río, existe la posibilidad de que ante un evento fuera de lo normal exista un desborde, lo cual originaría que la obra esté expuesta a inundación.
- **R-54** Debido a que el contratista no realiza un adecuado replanteo hidráulico inicial, se podría no llegar a la presión adecuada para el buen funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua.
- **R-55** Debido a que las zanjas para la instalación de tuberías, son profundas, es posible que se presenten accidentes por aplastamiento, golpes, caídas a desnivel, ocasionando retrasos en la actividad y accidentes con tiempo perdido.
- **R-56** Posible disponibilidad de materiales de construcción de mala calidad en el mercado que puede ser adquiridos por el contratista.
- **R-57** Debido a la cantidad de personal de obra para las distintas especialidades, podrían presentarse pérdidas de material y/o equipos, ocasionando demoras en la entrega de algunos paquetes de obra.
- **R-58** Debido a las secuencias constructivas del proyecto y a los plazos de compromiso con el cliente, se podría presentar intervenciones simultáneas o paralelas por dos áreas en el mismo frente de trabajo, ocasionando demoras en el proceso constructivo.
- **R-59** Debido a restricciones físicas del ambiente, podrían realizarse trabajos de montaje y desmontaje del poste, sin la utilización de equipos de izaje, ocasionando accidentes de trabajo con tiempo perdido.
- **R-60** Sobrecarga del sistema eléctrico por mal uso, podrían generarse errores en la instalación de equipos eléctricos y electrónicos, causando fallas durante la operación.
- **R-61** Debido a disponibilidad del personal del proveedor, podría no contarse con la presencia de especialistas durante las pruebas en sitio

y puesta en servicio, ocasionando la postergación y/o retrasos de la puesta en servicio.

## 4.2. EVALUACIÓN

### Evaluación de Riesgo

#### ❖ Identificador de evaluación

Probabilidad: 0.1 (10%) - 0.9 (90%).

Impacto: 0.1 (10%) - 0.8 (80%).

#### ❖ Descripción de riesgo

Riesgo baja: 0.005 - 0.050.

Riesgo medio: 0.060 - 0.170.

Riesgo alto: 0.180 - 0.720.

**Tabla 3**  
*Matriz de probabilidad e impacto*

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
3. PRIORIDAD DEL RIESGO				Baja	Moderada	Alta	

**Tabla 4**  
Matriz de valoración de riesgos

		<b>Consecuencias en la Ejecución de Obra</b>		
		Ligeramente Riesgoso LR	Riesgoso R	Extremadamente Riesgoso ER
Probabilidad de que Occurra	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo Moderado M	Riesgo tolerable TO
	Media M	Riesgo Moderado M	Riesgo tolerable TO	Riesgo Importante I
	Alta A	Riesgo tolerable TO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable I

<b>Riesgo</b>	<b>Acción y temporización</b>	<b>Valoración</b>
<b>Trivial (T)</b>	No se requiere acciones específicas	<b>0.005</b>
<b>Tolerable (TO)</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones alternativas o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	<b>0.005-0.050</b>
<b>Moderado (M)</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	<b>0.060-0.120</b>
<b>Importante (I)</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya levantado la restricción o reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos adicionales para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	<b>0.121-0.180</b>
<b>Intolerable (IN)</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con mayores recursos, debe paralizarse el trabajo.	<b>0.18-0.72</b>

**Tabla 5**  
Matriz de valorización de riesgos

Código	Probabilidad Ocurrencia de Riesgo	Impacto en Ejecucion de la Obra	Valoración	Tipo de Código	Especialidad
R - 01	0.10	0.20	0.02	Riesgo Técnico	General
R - 02	0.50	0.20	0.10	Riesgo Técnico	General
R - 03	0.10	0.10	0.01	Riesgo Técnico	General
R - 04	0.10	0.40	0.04	Riesgo Técnico	General
R - 05	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	General
R - 06	0.50	0.20	0.10	Riesgo de Construccion	General
R - 07	0.10	0.20	0.02	Riesgo Ambiental	General
R - 08	0.70	0.10	0.07	Riesgo de Construccion	General
R - 09	0.70	0.40	0.28	Riesgo Extemo	General
R - 10	0.50	0.20	0.10	Riesgo de la Organización	General
R - 11	0.70	0.20	0.14	Riesgo de Construccion	General
R - 12	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	General
R - 13	0.50	0.20	0.10	Riesgo Técnico	General
R - 14	0.30	0.10	0.03	Riesgo de Construccion	General
R - 15	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	General
R - 16	0.30	0.40	0.12	Riesgo Técnico	General
R - 17	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	General
R - 18	0.50	0.20	0.10	Riesgo Extemo	General
R - 19	0.10	0.10	0.01	Riesgo de Construccion	General
R - 20	0.50	0.40	0.20	Riesgo de Construccion	General
R - 21	0.50	0.40	0.20	Riesgo de Construccion	General
R - 22	0.30	0.20	0.06	Riesgo Ambiental	General
R - 23	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construccion	General
R - 24	0.30	0.20	0.06	Riesgo Regulatorio	General
R - 25	0.30	0.20	0.06	Riesgo de la Organización	General
R - 26	0.10	0.40	0.04	Riesgo Regulatorio	General
R - 27	0.10	0.20	0.02	Riesgo de la Organización	General
R - 28	0.10	0.40	0.04	Riesgo de la Direccion de Proyecto	General
R - 29	0.10	0.40	0.04	Riesgo de la Organización	General

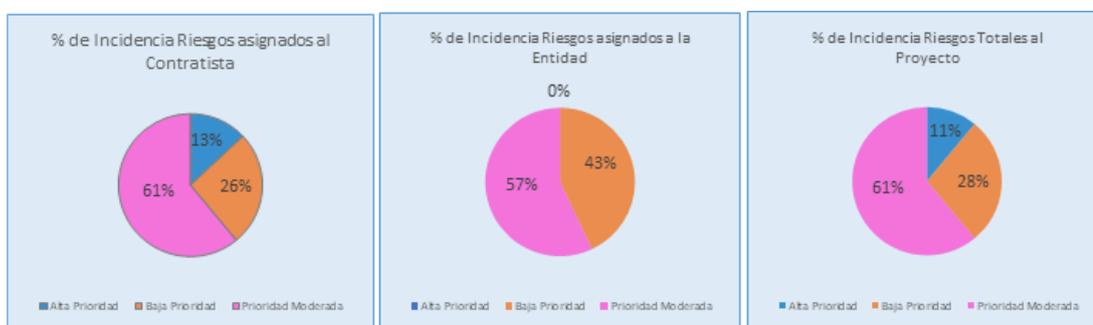
R - 30	0.10	0.40	0.02	Riesgo de la Organización	General
R - 31	0.70	0.20	0.14	Riesgo de la Direccion de Proyecto	General
R - 32	0.70	0.40	0.28	Riesgo Técnico	General
R - 33	0.30	0.20	0.06	Riesgo de la Organización	General
R - 34	0.70	0.10	0.07	Riesgo de Construccion	General
R - 35	0.70	0.10	0.07	Riesgo de Construccion	General
R - 36	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	Estructuras
R - 37	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	Estructuras
R - 38	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construccion	Estructuras
R - 39	0.30	0.40	0.12	Riesgo Técnico	Estructuras
R - 40	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construccion	Estructuras
R - 41	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	Estructuras
R - 42	0.30	0.20	0.06	Riesgo Ambiental	Estructuras
R - 43	0.50	0.20	0.10	Riesgo de Construccion	Arquitectura
R - 44	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	Arquitectura
R - 45	0.90	0.20	0.18	Riesgo de Construccion	Arquitectura
R - 46	0.30	0.20	0.03	Riesgo Técnico	Arquitectura
R - 47	0.50	0.10	0.05	Riesgo de Construccion	Arquitectura
R - 48	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	Arquitectura
R - 49	0.50	0.10	0.05	Riesgo Técnico	Arquitectura
R - 50	0.70	0.20	0.14	Riesgo Ambiental	Arquitectura
R - 51	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	Sanitarias
R - 52	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	Sanitarias
R - 53	0.30	0.40	0.12	Riesgo Técnico	Sanitarias
R - 54	0.50	0.40	0.20	Riesgo Técnico	Sanitarias
R - 55	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	Sanitarias
R - 56	0.50	0.40	0.20	Riesgo de Construccion	Electrica
R - 57	0.10	0.40	0.04	Riesgo de Construccion	Electrica
R - 58	0.50	0.10	0.05	Riesgo de la Direccion de Proyecto	Electrica
R - 59	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construccion	Electrica
R - 60	0.30	0.10	0.03	Riesgo Extemo	Electrica
R - 61	0.30	0.40	0.12	Riesgo de la Organización	Electrica

**Tabla 6**  
Puntuación de riesgos

Prioridad del Riesgo	Riesgos asignados al Contratista	% de Inercia	Riesgos asignados a la Entidad	% de Inercia	Riesgos Totales al Proyecto	% de Inercia
Alta Prioridad	7	13%	0	0%	7	11%
Baja Prioridad	14	26%	3	43%	17	28%
Prioridad Moderada	33	61%	4	57%	37	61%
<b>Total General</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

### 4.3. NORMALIZACIÓN DE RIESGO

**Figura 12**  
Normalización del Riesgo amplificado



Para la Normalización de Riesgo aplicamos la siguiente formula:

$$Riesgo\ General = \frac{\sum p \times i}{nr (Ep \times Ei)}$$

Donde:

p = Probabilidad.

i = Impacto.

nr = Número de Riesgo.

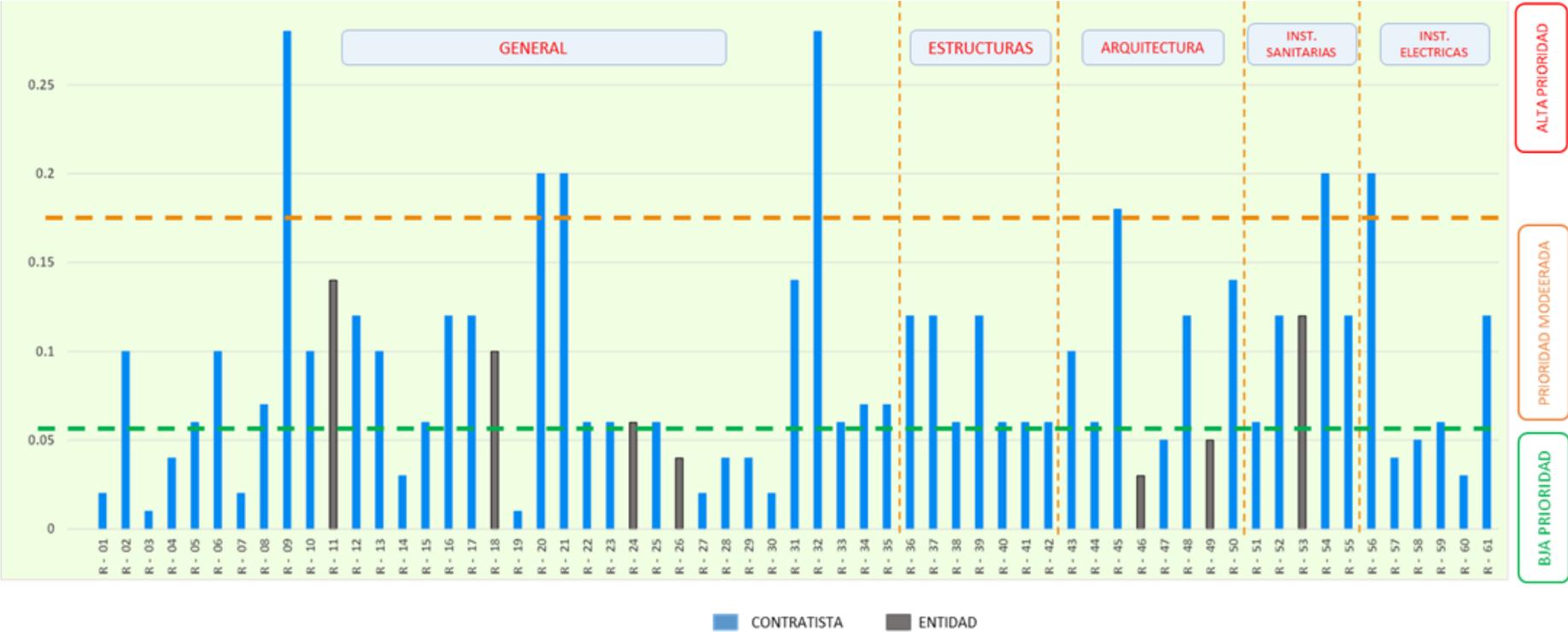
Ep = Escala de Probabilidad.

Ei = Escala de Impacto.

$$Riesgo\ General = \frac{5.47}{61 (0.9 \times 0.8)} = 12.50 \%$$

La evaluación de los riesgos determina que el proyecto podría verse afectado hasta en 12.5% por riesgos activados si es que no se toman las medidas de respuesta oportunas.

**Figura 13**  
*Esquematización de riesgos*



**Tabla 7***Plan de respuesta de riesgos detectados*

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS DETECTADOS					4.3 RIESGO ASIGNADO A ENTIDAD CONTRATISTA	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		
			Mitigar el Riesgo	Evitar el Riesgo	Aceptar el Riesgo	Transferir el Riesgo			
R-01	Debido a que el proyecto es multidisciplinario y a la gran cantidad de documentación del mismo (planos, expediente técnico, memorias de cálculo, etc.), se podría presentar algunas incompatibilidades en el diseño que impacten en el costo y en correspondiente calidad del proyecto, ocasionando retrasos y/o variar las especificaciones establecidas por la entidad.	Baja prioridad	X	0	0	0	El contratista, previo a la firma del contrato deberá realizar una revisión minuciosa de cada documento del proyecto, a fin de identificar posibles cambios que involucren revisión del expediente a nivel de diseño. El contratista deberá enviar con la debida anticipación las absoluciones de consulta a nivel técnico para que puedan ser evaluadas y respondidas por el área responsable		X
R-02	Posibles cálculos y modelamiento realizados incorrectamente no detectados por el contratista antes del inicio de la ejecución, y como consecuencia se generan	Moderada prioridad	0	0	X	0	El contratista y la supervisión antes del inicio de la ejecución presentarán un informe de revisión del expediente técnico con recomendaciones		X

---

sobrecostos no previstos en el expediente técnico.

oportunas para modificación, corrección u optimización del diseño adicional.

---

**Figura 14**  
**Formato De Generación De Riesgos**

Anexo N° 01								
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	1	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO - TAMBOPATA - MADRE DE DIOS					
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-01					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el proyecto es multidisciplinario y a la gran cantidad de documentación del mismo (planos, expediente técnico, memorias de cálculo, etc.), se podría presentar algunas incompatibilidades en el diseño que repercutan en el costo y en la calidad de la infraestructura y/o nivel de servicio, ocasionando retrasos y/o variar las especificaciones establecidas por la entidad.					
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Proyecto multidisciplinario.				
Causa N° 2			Gran cantidad de información del proyecto.					
Causa N° 3								
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10	X		Muy baja	0.05	
		Baja	0.30			Baja	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alta	0.70			Alta	0.40	
		Muy Alta	0.90			Muy Alta	0.80	
Muy baja			0.10	Moderado		0.20		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Consultas relacionadas al diseño durante la etapa de licitación					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista, previo a la firma del contrato deberá realizar una revisión minuciosa de cada documento del proyecto, a fin de identificar posibles cambios que involucren revisión del expediente a nivel de diseño.</li> <li>El contratista deberá enviar con la debida anticipación las absoluciones de consulta a nivel técnico para que puedan ser evaluadas y respondidas por el área responsable.</li> </ul>						

## **4.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS**

### **4.4.1. HIPOTESIS GENERAL**

**H.G.** El haber realizado la formatología correspondiente al fundamento de los instrumentos que nos indica la metodología ágil Scrum permitió adecuadamente el desarrollo del Informe Técnico del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expediente técnico de obra de edificación del Proyecto: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS”.

### **4.4.2. HIPOTESIS ESPECIFICAS**

- **H.E.1.** Gestionando la información en los formatos (la aplicación de Metodologías Ágiles en este caso Scrum) facilitó la identificación de riesgos en el desarrollo del expediente técnico de edificación descrito en la presente investigación.
- **H.E.2.** Gestionando la información en los formatos (la aplicación de Metodologías Ágiles en este caso Scrum) facilitó la evaluación y análisis de riesgos en el desarrollo del expediente técnico de edificación descrito en la presente investigación.
- **H.E.3.** Gestionando la información en los formatos (la aplicación de Metodologías Ágiles en este caso Scrum) facilitó una mejor descripción y redacción del Plan de Respuesta de Riesgos en el desarrollo del expediente técnico de edificación descrito en la presente investigación.

## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con los resultados obtenidos con respecto al análisis descriptivo entre las variables metodología ágil scrum y análisis de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos, se consiguió un resultado de aceptación en una intersección de “eficiente” y “bueno” respectivamente. Además, se menciona que se obtuvieron valores con un porcentaje de 0 % en las siguientes intersecciones “Malo” y “Regular”, “Malo” y “Eficiente”, “Bueno” y “Deficiente” y “Regular” y “Regular”. Por último, en este análisis se concluye que el nivel “bueno” de la variable de gestión de elaboración de expedientes técnicos obtuvo un mayor porcentaje con una frecuencia de 85% del total.

Asimismo, en concordancia con los datos presentados anteriormente Vílchez (2022), realizó una investigación bajo el enfoque de juicios de expertos, el cual presenta un diseño de investigación experimental del tipo pre-experimental, ha obtenido resultados satisfactorios en la aplicación de la metodología ágil scrum dentro de su organización en la gestión de proyectos, ya que se pueden definir conceptos de planificación a un nivel de actividades, recursos y tareas, para un mejor desarrollo de software y con ello obtener beneficios en lo económico para la empresa, ya que se optimizan los recursos y tiempo debido a una correcta planificación. Por su parte, Gómez & Torres (2021) en su estudio señala que la metodología scrum tiene una relación positiva con la satisfacción del usuario, dado que promueve la comunicación y participación de todos los involucrados para poder realizar un seguimiento y control de todas las inconformidades encontradas dentro de la etapa de construcción del inmueble. Por lo que confirma que, a través de los datos estadísticos obtenidos, una relación favorable en la aplicación de esta nueva metodología en el sector de construcción.

Por otro lado, Álvarez y Roibás (2021) en su investigación, se mencionó que existe una estrecha relación en la aplicación de metodologías ágiles en el diseño de naves espaciales, ya que se prioriza las tareas y requerimientos que se van adquiriendo conforme avanza la ejecución del diseño, además se

confirma que la aplicación de esta metodología en el diseño se obtienen beneficios como, mejora la calidad del producto, minimiza los errores, aumenta el compromiso, incrementa la productividad y la agiliza la toma de decisiones. De la misma forma, Khaza & Syam (2020) en su investigación no experimental presentó un caso de estudio en el cual mencionó que la construcción de edificaciones generan sobre costos debido que no hay un correcto diseño final y que esto se podría mejorar con la aplicación de la metodología ágil en la etapa inicial en la elaboración de expediente técnico para gestionar correctamente y promover cambios óptimos. Además, concluye y corrobora con la presente investigación que, es necesario la planificación de "sprints" para mejorar los problemas de cambios generados en el diseño. Por último, con respecto a los resultados expuestos en la presente investigación los autores Saurabh & Miroslaw (2022), confirman la relación entre las variables ya que en su investigación concluyen en la aplicación de la metodología ágil scrum guarda una amplia relación en la etapa de diseño debido que es eficiente cuando se utilizan los elementos de scrum para el desarrollo de la planificación, seguimiento y control y que es de vital importancia el personal que conforma el equipo para poder organizarse y alinearse entre todos a cumplir con los objetivos planteados y definir como levantar restricciones encontradas con una agilidad de toma de decisiones entre los expertos que pertenezcan en cada área.

## CONCLUSIONES

- 1 La participación de todos los interesados del proyecto durante la planificación y la gestión de los riesgos nos permitirá identificar riesgos en cada proyecto, comprenderlos completamente y cuantificar su impacto lo más cercano posible.
- 2 Una de las etapas más críticas en un proceso de gestión de riesgos es la correcta identificación de los riesgos, sus causas y posibles mitigaciones, esta etapa nos permitirá conocer a profundidad el proyecto y su conjunto y las claves para proponer alternativas que permitan superar las probables dificultades que se presenten, esto servirá de base para disponer de los recursos necesarios para la mitigación o erradicación del riesgo, con un análisis adecuado de los riesgos será más fácil adelantarse a la ocurrencia de ciertos eventos que afecten al proyecto y la ejecución de los planes propuestos para la gestión de riesgos.
- 3 Con la identificación de los posibles eventos o riesgos proporcionará datos los más reales posibles, es de gran importancia durante la planificación de un proyecto, esto nos permitirá una correcta utilización de la herramienta de gestión de riesgos.
- 4 Con el uso de metodologías ágiles como SCRUM, fue de facilitar a los integrantes del equipo de desarrollo del Expediente Técnico, la implementación de pautas que se ajustaran a los procesos ágiles de la metodología SCRUM, sin sacrificar en absoluto, las cualidades que ofrece SCRUM.

## RECOMENDACIONES

- 1 En todos los proyectos de Inversión pública, desde la formulación del Perfil, se recomienda incorporar el análisis de riesgos a fin de contar con el presupuesto para gestionar los riesgos, el cual debe ser consistente con el tamaño y la complejidad del proyecto, este análisis permitirá estimar los impactos de posibles eventos que afecten al proyecto.
- 2 Se recomienda que se promueva una cultura organizacional en la aplicación progresiva de la metodología ágil scrum a todo su equipo para poder mejorar el nivel de incidencia de la variable dependiente sobre la independiente, se debe promover las características básicas de la metodología tales como; generar una comunicación proactiva de los colaboradores, definir tareas y actividades que son de mayor importancia, generar actualizaciones constantes del proceso en el que va sus actividades y un seguimiento de la planificación diaria, mensual según sea requerido.
- 3 Se recomienda para la ejecución de estas metodologías ágiles se realice una planificación de los trabajos a realizar en un determinado plazo para poder intercambiar dicha información con todos los involucrados y estos se encuentren actualizados y poder avanzar con sus determinadas especialidades, con la finalidad de mejorar la incidencia, cabe mencionar que todas las especialidades se encuentran interconectadas para lograr un correcto estudio, además se menciona que todos los trabajadores deben estar comprometidos con los objetivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarado-Alvarado, José (2018) “Guía metodológica para la gestión de riesgos en la empresa Construcciones Peñaranda S.A” INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA  
<https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/9877>
- Álvarez, A. (2020), Clasificación de las Investigaciones. Universidad de Lima.  
<https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%0Acad%c3%a9mica%202%20%2818.04.2021%29%20%20Clasificaci%c3%b3n%20de%20Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Cárdenas, P. (2019). Propuesta de una metodología para la gestión de riesgos en proyectos de construcción. Aplicación al proyecto de construcción de un almacén para acopio de vehículos, en el dique del este del puerto de Valencia (Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Valencia).
- Ceroni, D. (2018). Aplicación de la evaluación de riesgos en la construcción de túneles para obras hidráulicas. (Tesis de grado, Universidad de Chile).
- Cerrón, R. y Sosa, R. (2021). Gestión de Proyectos con el uso de la guía del PMBOK® del PMI® en su 6ta edición para la planificación del Alcance, Cronograma y Costos del Proyecto “Implementación de Centro para el Tratamiento de desechos Orgánicos de la Municipalidad de Santiago, en Ica para el año 2020. (Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú).
- Chuquiruna y Guzmán (2019), Gestión de proyectos para reducir los riesgos en la ejecución de muros anclados en excavaciones profundas en el distrito de Miraflores año-2019. Universidad Ricardo Palma.
- CID, Méndez, Sandoval (2011) Investigación Fundamentos y Metodología, Editorial Pearson.  
<https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/investigacion->

- Comunidad Andina. (2018). Glosario de términos y conceptos de la gestión del riesgo de desastres para los países miembros de la Comunidad Andina.
- Díaz Fuentes, D. (2017). Un método simplificado para evaluar el riesgo sísmico y priorizar la atención de los bienes culturales inmuebles: el caso de Chile.
- Fernandez, C. (2017). repositorio de gestión de riesgo. Obtenido de <http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologi2017.pdf;jsessionid=3EAD7B6CE33923DAC20EB3524C247388?sequence=2>
- Galarza, J. y Almuñías, J. (2015). La gestión de los riesgos de planificación estratégica en las instituciones de educación superior. Revista Cubana de Educación Superior 34 (2).
- Gómez, C. y Tuiran, Y. (2021). Diagnóstico para mejorar los procesos de gestión de proyectos de la empresa A2 Arquitectura S.A.S. basado en los cinco grupos de proceso de la Guía Pmbok® 6ta. Edición. (Tesis de grado, Universidad Católica de Colombia).
- Martinez, P. y Aliaga, D. (2018). Aplicación de gestión de riesgos en proyectos con el Estado para la construcción de los puestos de control de alimentos del SENASA –PRODESA. (Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas).
- Meléndez, J. (2019). Diagnóstico de la gestión de riesgos en los proyectos de infraestructura de la UNA Puno y propuesta directriz basada en el enfoque del PMI. Repositorio UNAP.
- Mireles (2019) Gestión de riesgos para la construcción de una presa de relaves. UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS.

[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625613/MirelesC\\_M.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625613/MirelesC_M.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Narváez, M. (2014). Gestión de riesgos en la fase de diseño para proyectos de construcción utilizando la guía PMBOK. Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/11555>

Ochoa Cardona, Felipe (2019). MODELO DE GESTIÓN DEL RIESGO EN PROYECTOS PARA LA EMPRESA MS CONSTRUCCIONES, Universidad EAFIT escuela de Negocio Medellín. [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14234/Felipe\\_OchoaCardona\\_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14234/Felipe_OchoaCardona_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Palacio. (2015) Guía metodológica de apoyo para la gestión de riesgos en proyectos de consultoría. Caso de estudio firma VCO S.A, Universidad de La Salle. [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=maest\\_ingenieria](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=maest_ingenieria)

Pariona, Vilcahuaman (2020). Implementación de la gestión de proyectos bajo el enfoque de PMBOK para mejorar el desempeño de los proyectos de inversión pública en la municipalidad distrital Mariscal Cáceres - Huancavelica - 2019. Universidad Continental.

Rinaldi, A. y Bergamini, K. (2020). Inclusión de aprendizajes en torno a la gestión de riesgo de desastres naturales en instrumentos de planificación territorial 2005 – 2015. Revista de geografía Norte Grande (75) ISSN 0718-3402. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022020000100103>

Saloma (2018). Modelo de gestión de riesgos para mejorar la ejecución de intercambios viales subterráneos que utilizan el método constructivo Cut And Cover - Top Down. Universidad Nacional de Ingeniería. <https://repositorio.uni.edu.pe/handle/20.500.14076/15739>

SBOK (2017). Guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (3era ed.)

Wright, M., Dawson, J., Dunder, E., Suttie, J., Reed, J., Kramer, C., Chang, Y., Novitzky, R., Wang, H., & Artim-Moore, L. (2001). Efficient biolistic transformation of maize. *Plant Cell Reports*, 20(5), 429-436.

### **COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Orihuela Fachin, K. (2024). *Aplicación de metodologías ágiles en el desarrollo del plan de gestión de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### MATRIZ CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores		Diseño Metodológico	Técnicas e Instrumentos
			Variables	Indicadores		
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente			
PG: ¿En qué medida favorece la aplicación de Metodologías Agiles en el desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?	O.G. Aplicar Metodologías Agiles en el desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.	H.G. La aplicación de metodologías ágiles facilitan el desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expediente técnico de obra de edificación del Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS".	Aplicación de Metodologías Agiles (Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK	Características del Proyecto	El presente trabajo de investigación se ubica en el nivel descriptivo porque se aplicará herramientas, procesos y procedimientos de acuerdo a la Guía SBOK en las distintas fases de la gestión de riesgos de un proyecto.	Para obtener información, se utilizarán técnicas de revisión documental y entrevista. Los instrumentos se utilizarán de acuerdo con los marcos establecidos en las Guías SBOK, Guías de revisión documental y Guías de entrevista estructurada.
				Objetivos		
				Alcances		
				Actividades		
				Procedimientos		
				Diagnostico		
				Tareas		
			Tableros			
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente		Tipo de Investigación	
PE.1. ¿En qué medida favorece aplicar Metodologías Agiles para la identificación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?	0.6.1. Identificar los riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones con la aplicación de Metodologías Agiles	H.E.1. Mediante la aplicación de Metodologías Ágiles, facilita la identificación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.	Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de edificaciones	Riesgos	La presente investigación es de enfoque cuantitativo, donde la información es de orden estadístico y estructural para los consecuentes resultados y sus	Con el apoyo de la Guía SBOK, permitió la identificación, priorización, niveles y análisis de los riesgos al proyecto. Las guías de revisión documental permitieron obtener los datos

<p>P.E.2. ¿En qué medida favorece aplicar Metodologías Ágiles para la evaluación y análisis de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones</p>	<p>0.5.2. Evaluar y Analizar los riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones con la aplicación de Metodologías Ágiles</p>	<p>H.E.2. Mediante la aplicación de Metodologías Ágiles, facilita la evaluación y análisis de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.</p>	<p>correspondientes conclusiones.</p>	<p>necesarios de la documentación para identificar los riesgos, determinar los peligros y desarrollar un plan de respuesta.</p>
<p>P.E.3. ¿En qué medida favorece aplicar Metodologías Ágiles para la elaboración del Plan de Respuesta de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?</p>	<p>0.5.3. Proponer un Plan de Respuesta de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones con la aplicación de Metodologías Ágiles</p>	<p>H.E.3. Mediante la aplicación de Metodologías Ágiles, facilita el desarrollo de un Plan de Respuesta de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones.</p>		

## ANEXO 2

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables e Indicadores		Técnicas e Instrumentos	
Variables	Indicadores	Diseño Metodológico	
Variable Independiente		Nivel de Investigación	<p>Para obtener información, se utilizarán técnicas de revisión documental y entrevista. Los instrumentos se utilizarán de acuerdo con los marcos establecidos en las Guías SBOK, Guías de revisión documental y Guías de entrevista estructurada. Con el apoyo de la Guía SBOK, permitió la identificación, priorización, niveles y análisis de los riesgos al proyecto. Las guías de revisión documental permitieron obtener los datos necesarios de la documentación para identificar los riesgos, determinar los peligros y desarrollar un plan de respuesta.</p>
<p>Aplicación de Metodologías Ágiles (Guía del Cuerpo de Conocimiento de Scrum SBOK)</p>	<p>Características del Proyecto</p> <hr/> <p>Objetivos</p> <hr/> <p>Alcances</p> <hr/> <p>Procedimientos</p> <hr/> <p>Actividades</p> <hr/> <p>Diagnostico</p> <hr/> <p>Tareas</p> <hr/> <p>Tableros</p>	<p>El presente trabajo de investigación se ubica en el nivel descriptivo porque se aplicará herramientas, procesos y procedimientos de acuerdo a la Guía SBOK en las distintas fases de la gestión de riesgos de un proyecto.</p>	
Variable Dependiente		Tipo de Investigación	
<p>Plan de Gestión de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de edificaciones.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>La presente investigación es de enfoque cuantitativo, donde la información es de orden estadístico y estructural para los consecuentes resultados y sus correspondientes conclusiones.</p>	

## ANEXO 3

### ENCUESTAS PARA DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN

#### ENCUESTAS PARA DESARROLLO TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Esta encuesta se realiza en el marco del proyecto de investigación para optar el Grado de Ingeniería Civil, la cual lleva por título: “APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ÁGILES EN EL DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS DE EDIFICACIONES”. Esta encuesta deberá ser contestada en función de un promedio de lo sucedido mientras usted trabaja o trabajaba en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones. El documento estará en la biblioteca con los resultados de esta encuesta. Por favor marcar con una (X) lo que corresponda.

1. ¿Ha participado en alguna elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?  
SI ( ) NO ( )
2. ¿Cuántos años de experiencia tiene elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?  
1 a 5 años ( ) 5 a 10 años ( ) 10 a 15 años ( ) Más de 15 años ( )
3. ¿Ha participado como Jefe de Proyecto en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?  
SI ( ) NO ( )
4. ¿Ha participado como Especialista de Riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?  
SI ( ) NO ( )
5. ¿Ha participado en la elaboración de Planes de Gestión de Riesgos en el proceso de elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones?  
SI ( ) NO ( )
6. Si bien es cierto, las Entidades Públicas dentro de sus Términos de Referencia de Contratación detallan los alcances para la elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones, se consulta: ¿Precisan las actividades o metodologías para la elaboración de los informes de riesgo en la elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?  
SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es SI, especifique:.....  
Si la respuesta es NO, especifique:.....
7. ¿Usted, cree que el modelo propuesto por el OSCE respecto a la Gestión de Riesgos en la Planificación de la ejecución de obras es suficiente para

la identificación y asignación de riesgos previsible de ocurrir durante la planificación de la ejecución del contrato de obras públicas?

SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es SI, especifique:.....

Si la respuesta es NO, especifique:.....

8. Según su experiencia: ¿Encuentra impedimento de algún tipo (sea técnico, administrativo) en el modelo propuesto por el OSCE (DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD) respecto a la Gestión de Riesgos en la Planificación de la ejecución de obras para la identificación y asignación de riesgos previsible de ocurrir durante la planificación de la ejecución del contrato de obras públicas?

SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

9. ¿Conoce de alguna metodología específica para la identificación y asignación de riesgos respecto a elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?

SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

10. ¿Usted cree que muchos Consultores de Obra (con experiencia en elaboración de expedientes técnicos), solamente se basan en su experiencia y criterios para la identificación, asignación de riesgos respecto a elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?

SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

11. ¿Usted cree que muchos Consultores de Obra (con experiencia en elaboración de expedientes técnicos), cuentan con una metodología debidamente definida (Planes de Gestión, Formatología, entre otros) para la identificación, asignación de riesgos respecto a elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?

SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

12. ¿Conoce del algún procedimiento, flujograma específico para la identificación, asignación de riesgos respecto a elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?

SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

13. ¿Cree Ud, que antes de iniciar las labores propias de elaboración de expedientes técnicos de obras de edificaciones deberían ir advirtiendo posibles riesgos previsible durante la planificación de la ejecución del contrato de obras públicas?

SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

14. ¿En qué magnitud cree Ud, que el contar con una adecuada Metodología de Trabajo debidamente estructurada (a través de técnicas, herramientas o formatos de control), influiría en la identificación, asignación de riesgos respecto a elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?  
Poco ( ) Regular ( ) Considerablemente ( )

15. ¿Conoce de alguna metodología ágil para la identificación, asignación de riesgos respecto a elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?  
SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

16. ¿En qué magnitud cree Ud, que el contar con una metodología de trabajo ágil influiría en la identificación, análisis, evaluación y asignación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?  
Poco ( ) Regular ( ) Considerablemente ( )

17. ¿Conoce alguna bibliografía o material didáctico aplicativo donde explique o se detalle de alguna metodología de trabajo (a través de herramientas, técnicas o formatos de control) para la identificación, análisis, evaluación y asignación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de edificaciones?  
SI ( ) NO ( ) Si la respuesta es "SI", especifique:.....

18. Tiene usted algún comentario de los motivos de la existencia de deficiencias en la identificación, análisis, evaluación y asignación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de edificaciones. (Que aspectos influyen)

.....  
.....  
.....

19. Tiene usted algún comentario sobre metodologías para realizar la identificación, análisis, evaluación y asignación de riesgos en la elaboración de expedientes técnicos de edificaciones.

.....  
.....  
.....

Muy Agradecido  
KATIA VANESSA ORIHUELA FACHIN

## **ANEXO 4**

### **INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

#### **I. INTRODUCCIÓN**

La evaluación de riesgos busca incrementar la eficiencia de la obra pública del proyecto “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS”, siendo una guía para la toma de decisiones al momento de establecer una respuesta frente a un riesgo.

Se establecerán medidas para determinar los niveles de probabilidad e impacto de los riesgos potenciales, así como métodos para controlar los riesgos mediante el uso de medidas estructurales y no estructurales que permitan la gestión de riesgos.

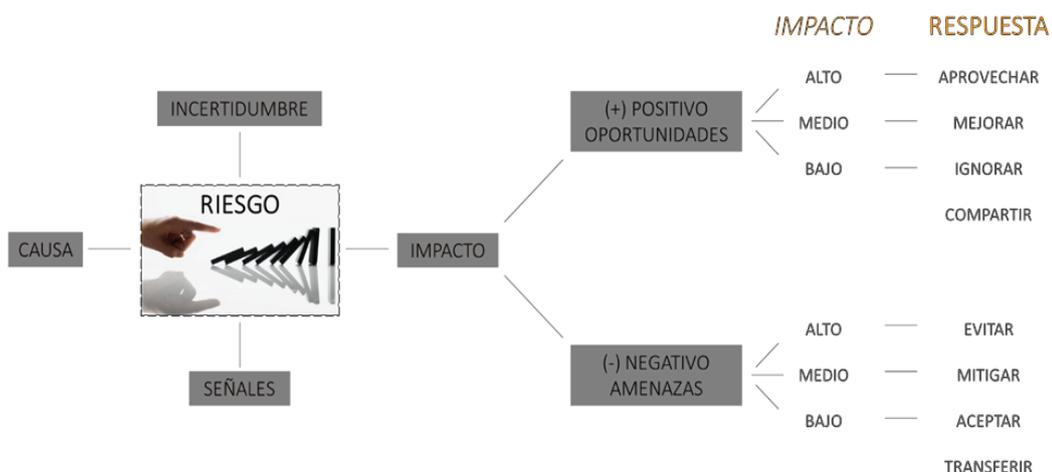
#### **II. OBJETIVO**

##### **2.1. Objetivos y alcance**

El presente informe de evaluación de riesgos corresponde a los trabajos de campo y gabinete realizados en la zona del predio se ubica entre la intersección de las Avenidas Fitzcarrald y Ernesto Rivero, en la ciudad de Puerto Maldonado, Distrito y Provincia de Tambopata, Departamento de Madre de Dios, cuenta con un área de 5,000 m<sup>2</sup> y perímetro de 300 ml con inscripción en la Partida N° 05002399 del Registro de Predios de Madre de Dios.

La evaluación de riesgos permite determinar las causas y las señales que permiten reducir la incertidumbre y establecer medidas para prevenir riesgos.

**Figura 15**  
*Metodología de gestión de riesgos*



## 2.2. Objetivo General

El objetivo general del estudio es presentar procedimientos para la evaluación de riesgos; que permitan establecer las medidas de prevención y reducción de riesgos.

## 2.3. Objetivo Específicos

Los Objetivos Específicos se plantea lo siguiente:

- Elaboración del plan de gestión de riesgos.
- Tipificación de los riesgos positivos y negativos.
- Estandarizar criterios de análisis para identificar peligros y vulnerabilidades.
- Establecer el nivel de impacto de los riesgos.
- Evaluar la respuesta en función a cada riesgo.
- Considerar medidas de control.

### III. GENERALIDADES

#### 3.1. Nombre del proyecto

“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS”.

#### 3.2. Ubicación del Proyecto

La Ciudad de Puerto Maldonado es la capital del Distrito de Tambopata, Provincia de Tambopata, Departamento de Madre de Dios y está ubicada en la parte sureste de la región de Madre de Dios. La ciudad de Puerto Maldonado, está situada entre: Latitud Sur: 12°36'00”, Longitud Oeste: 69°11'00”. La ciudad capital está ubicada a una altura en promedio de 19 m.s.n.m.

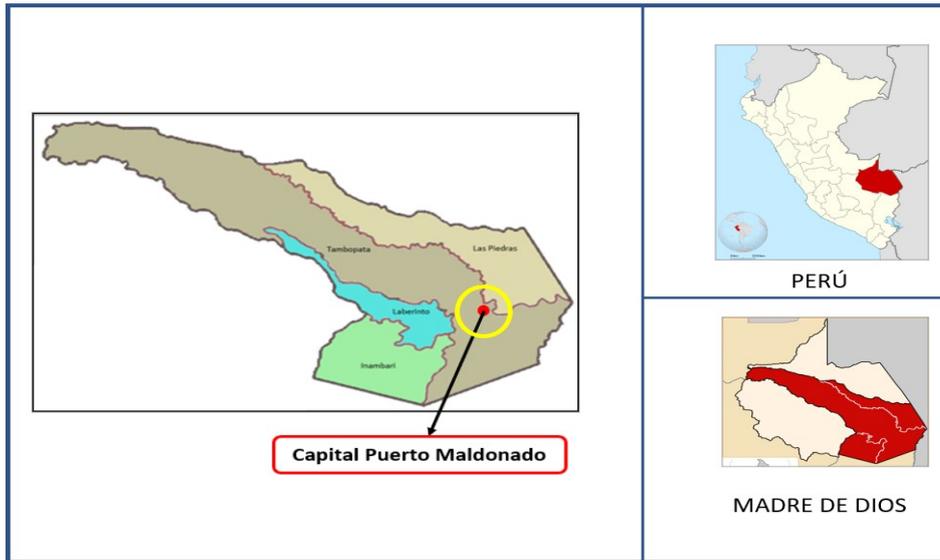
El distrito de Tambopata limita con:

- Por el Norte: Con el norte con la Provincia de Tahuamanu.
- Por el Sur: Con el Departamento de Puno y el País de Bolivia.
- Por el Este: Con el Distrito de Las Piedras
- Por el Oeste: Con el Distrito del Laberinto y la Provincia de Manu.

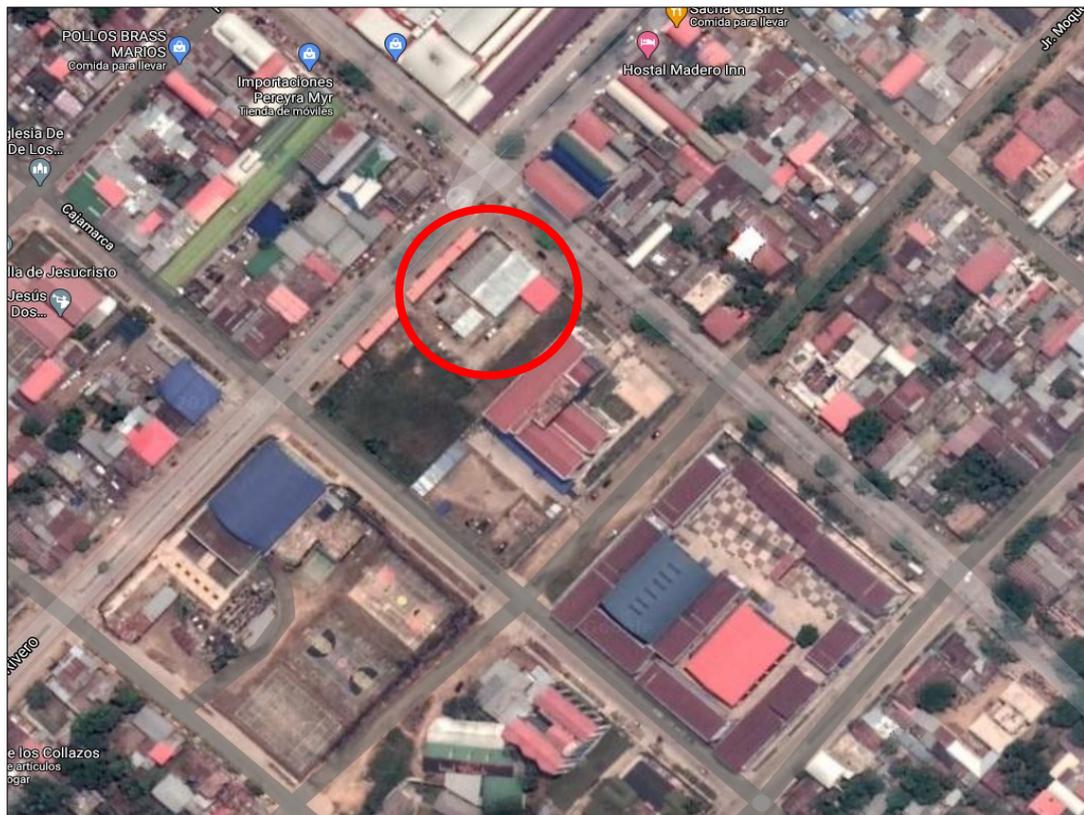
**Tabla 8**  
*Localización del proyecto*

REGION	PROVINCIA	DISTRITO	CIUDAD
MADRE DE DIOS	TAMBOPATA	TAMBOPATA	Puerto Maldonado

**Figura 16**  
*Ubicación del Ciudad de Puerto Maldonado*



**Figura 17**  
*Ubicación del Proyecto*



#### IV. IDENTIFICACIÓN

Se utilizó el "Formato para Identificar, Analizar y Dar Respuesta a los Riesgos" en el ANEXO NRO. 01 de la Directiva N° 012-2017OSCE/CD para registrar los riesgos.

##### 4.1. LISTAS DE RIESGOS

- **R-01** Debido a que el proyecto es multidisciplinario y a la gran cantidad de documentación del mismo (planos, expediente técnico, memorias de cálculo, etc.), se podría presentar algunas incompatibilidades en el diseño que impacten en el costo y en correspondiente calidad del proyecto, ocasionando retrasos y/o variar las especificaciones establecidas por la entidad.
- **R-02** Posibles cálculos y modelamiento realizados incorrectamente, no detectados por el contratista antes del inicio de la ejecución, y como consecuencia se generan sobrecostos no previstos en el expediente técnico.
- **R-03** Debido a que el proyecto requiere tener los permisos y licencias previa a su ejecución, se podría presentar demoras en la emisión por parte de las entidades públicas, o terceros, ocasionando demoras en algunos entregables del proyecto.
- **R-04** De darse el caso de encontrar condiciones de sitio distintas a las indicadas en el expediente técnico, se podrían presentar adicionales al presupuesto aprobado, ocasionando reclamos por parte del contratista.
- **R-05** Debido a las condiciones típicas de los proyectos, se podrían presentar eventos de fuerza mayor, ocasionando desviaciones en los objetivos del proyecto.
- **R-06** Debido a que los equipos del contratista van a transitar por zonas pobladas existe la posibilidad de que se presenten daños a terceros, ocasionando reclamos de los vecinos, afectando el normal avance del proyecto y posibles sanciones municipales.

- **R-07** Existe la posibilidad de falta de capacitación al personal sobre disposición de los materiales conforme se indica en el Instrumento de Gestión Ambiental, originando que se coloque material de desmonte en lugares no autorizados y de una manera incorrecta, ocasionando multas por parte de la municipalidad.
- **R-08** Debido a que el acceso es una vía pavimentada en regular estado de conservación, y al constante tránsito de los equipos del proyecto (volquetes, camionetas, semitrailers, etc.) que se generará durante la construcción, se podría presentar mayores deterioros de la misma, ocasionando reclamos de los pobladores y/o de la municipalidad.
- **R-09** Posibles disputas entre los grupos de sindicatos de construcción civil por cupos debido a que el contratista no dispone de una estrategia de comunicación. De materializarse podrían originarse conflictos laborales y afectar el normal desarrollo de las actividades del proyecto.
- **R-10** De darse el caso de demora por parte del contratista en la emisión de valorizaciones se podría presentar retrasos en la aprobación y pago de las mismas, ocasionando reclamos por cancelación de facturas fuera de los plazos contractuales.
- **R-11** Posible observación de la entidad por la incongruencia entre la obra ejecutada y los parámetros establecidos en el expediente técnico que originaría penalidad al contratista y retrabajos.
- **R-12** Posible falla del equipamiento en la ejecución de la obra por la falta de mantenimiento, y como consecuencia se genera la paralización de las actividades relacionadas.
- **R-13** De darse el caso de que el contratista no identifique oportunamente diseños con necesidad de mejora previo a la firma del contrato, se podrían generar cambios constructivos durante la ejecución del proyecto, ocasionando desviaciones de plazo y costo al proyecto.

- **R-14** Debido a la demanda de mano de obra para la ejecución de la obra, existe la posibilidad de ingresar Personal foráneo con malos hábitos y se podría presentar robos, ocasionando reclamos de la población.
- **R-15** Posibles problemas relacionados a sub contratistas o proveedores debido a que el contratista tiene limitada capacidad financiera, ocasionando retrasos en las actividades del proyecto.
- **R-16** Partidas del expediente técnico sin presupuesto, lo cual generaría sub estimación del costo del proyecto.
- **R-17** Posibles accidentes severos en obra debido a que el contratista ejecuta la obra con personal de poca o ninguna experiencia originando sobrecostos y retraso en las actividades del proyecto.
- **R-18** Se podrían presentar fuertes lluvias durante el proceso de construcción que impidan la continuidad de los trabajos, ocasionando retrasos de obra por el periodo de duración del fenómeno del niño.
- **R-19** Debido a la cercanía de la obra con casas colindantes se podrían presentar contaminación acústica durante la construcción generando reclamos de los vecinos y posibles cambios en el proceso constructivo para mitigar los ruidos excesivos.
- **R-20** Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal clave para el proyecto (Gerente de proyectos, residente, Seguridad, planner), ocasionando incumplimientos al contrato, demoras en la continuidad de procesos claves.
- **R-21** Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal obrero, ocasionando mayores costos, demoras en la entrega de actividades por falta de personal.
- **R-22** De darse el caso de la aplicación inadecuada al plan de manejo de residuos sólidos se podría presentar contaminación a los alrededores de la

obra, ocasionando reclamos de los encargados del penal y no conformidades de obra.

- **R-23** Debido a que las vías de ingreso son estrechas y de doble vía. Se podrían presentar accidentes de tránsito (camionetas, volquetes y equipo de línea amarilla, etc.), ocasionando accidentes con tiempo perdido, no conformidades de obra.
- **R-24** De presentarse nuevas normativas técnicas emitidas por las entidades competentes se podría generar cambios a la ingeniería y al proceso constructivo, ocasionando mayores costos y plazos al proyecto.
- **R-25** Debido a nuevos requerimientos del usuario final se podría presentar cambios en la ingeniería de detalle del proyecto, ocasionando mayores costos, mayores plazos por nuevos requerimientos.
- **R-26** Debido a que se tiene cambios en la legislación laboral y medioambiente se podría generar afectación económica del contratista, ocasionando reclamos del contratista y/o paralizaciones de obra.
- **R-27** Debido a que el detalle de gastos generales del contratista no es transparente para el cliente, podrían presentarse ausencias de Gastos Generales en su oferta, ocasionando reclamos de mayores Gastos Generales durante la construcción.
- **R-28** Debido a que el contratista tiene que gestionar de manera efectiva la lista de riesgos contractuales indicadas en el expediente, podría existir deficiencia en el manejo de los mismos, ocasionando que algunos riesgos no sean tratados de manera adecuada.
- **R-29** De darse el caso de que existan adicionales de obra, mayores al 10%, podría existir demoras en la aprobación de adicionales, originando mayores tiempos en la ejecución de estas partidas.
- **R-30** Debido al gran número de partidas del presupuesto, podrían presentarse omisiones y/o inadecuada revisión del contratista a los

metrados, PU, etc., ocasionando reclamos del contratista por mayores metrados y/o actividades no detectadas posterior el cierre contractual.

- **R-31** Debido a la naturaleza interdisciplinaria del proyecto, se podrían dar el caso de ejecución de actividades en paralelo de distintas disciplinas en una misma área, pudiendo ocasionar accidentes de trabajo.
- **R-32** Alto grado de dificultad en la construcción que podría originar demora en la ejecución del trabajo.
- **R-33** Posible observación de la Supervisión o la Entidad al trabajo desarrollado por el contratista debido a la baja productividad laboral en la obra.
- **R-34** Debido a que la cimentación de las cisternas se prevé hacer a más de 2.5m de profundidad, existe la posibilidad de que las estructuras aledañas sufran asentamientos diferenciales, ocasionando daños a las instalaciones existentes.
- **R-35** Debido a la existencia de infraestructura existente aledaña a la zona de trabajo, se podrían encontrar interferencias durante los trabajos de excavación, ocasionando daños a la infraestructura existente (rotura de tubería, muros, cables, etc.), ocasionando malestar en el personal del penal.
- **R-36** En caso el Contratista presente deficiencias en el replanteo de los niveles de fondo de plataforma, es posible que la cota final de plataformado en obra no esté acorde a lo previsto en los planos aprobados, ocasionando retrabajos, y demoras en la ejecución del proyecto.
- **R-37** En caso el Contratista no realice un correcto curado de las estructuras de concreto, podrían presentarse fisuras en las obras de concreto armado y concreto simple, causando reprocesos y no conformidades en los entregables civiles.

- **R-38** Debido a que dentro del proyecto se tienen que realizar excavaciones profundas (> 1.50m), se podría generar derrumbes de excavaciones, ocasionando retrabajos y demoras en la culminación de estas actividades.
- **R-39** Inconsistencias en el diseño estructural proyectado y las condiciones del terreno debido a deficiencia en el expediente técnico y/o estudio de suelo que repercutan en la calidad de la infraestructura y pueden generar retrasos en la ejecución de obra.
- **R-40** Debido a que el personal de obra va a realizar trabajos en altura con uso de andamios, se podría presentar un inadecuado proceso de instalación de plataformas de trabajos (andamios) ocasionando accidentes laborales, no conformidades y sanciones por parte del Ministerio de Trabajo.
- **R-41** Debido a que las coordenadas de puntos de control se encuentran expuestas, existe la posibilidad de que sean manipuladas y/o retiradas de su posición inicial, ocasionando problemas de cierre de poligonal y demoras en la actividad de topografía.
- **R-42** En caso el Contratista no respete el Instrumento de Gestión Ambiental, se podrían generar sanciones por parte de la municipalidad por el inadecuado manejo de la cantera de agregados, causando paralizaciones de los trabajos en las actividades relacionadas.
- **R-43** En caso el Contratista presente observaciones de calidad en los trabajos de acabados (trarrajeo, pintura, etc), es posible que se genere retrasos en la validación oportuna de los entregables, la cual generaría demoras en la culminación del proyecto.
- **R-44** De darse el caso de un inadecuado proceso de adquisición de compras, se podrían presentar problemas de instalación de puertas y ventanas por diferencias de dimensiones con los vanos existentes, ocasionando demoras en la instalación la carpintería metálica y de madera.

- **R-45** Debido a que durante las actividades de acabado se emiten constantemente polvo al ambiente de obra, podría generarse problemas respiratorios en el personal, ocasionando reclamos de los trabajadores por la inadecuada mitigación de polvo.
- **R-46** De darse el caso de incompatibilización de planos de arquitectura con el resto de especialidades, se podrían generar no conformidades de ingeniería, generando retrasos en las actividades de arquitectura.
- **R-47** En caso ocurran deficiencias del Contratista en los levantamientos topográficos y su correspondiente cálculo, es posible que se generen diferencias en los trazos y replanteos topográficos reales versus los previstos, y como consecuencia se generarían retrabajos para el Contratista y no conformidades de parte de la Supervisión.
- **R-48** En caso el personal del Contratista no cumpla con la aplicación de los sistemas de protección de seguridad exigidos en el Plan de Seguridad, es posible que los trabajadores sufran cortes con herramientas punzocortantes durante la ejecución de actividades de solaqueo, frotachado, vestidura de derrames, colocación de concertinas y otros, ocasionando accidentes con tiempos perdidos.
- **R-49** Debido a la interdisciplinariedad del proyecto, es posible que ocurran incompatibilidades de los planos de arquitectura con las demás especialidades, lo que originaría que la ejecución de las actividades sea afectada.
- **R-50** Posible afectación de las lluvias en la edificación por filtraciones en techos y juntas debido a la inadecuada impermeabilización de techos y tapajuntas, que pueden generar deterioro de la infraestructura.
- **R-51** De darse el caso que exista falta de consultas técnicas por parte del Contratista relacionadas con la disciplina sanitaria, se podrían adquirir suministros de características subestándar, generando el rechazo en la recepción del suministro y demora por nuevas compras.

- **R-52** Debido a que existe infraestructura cercana al lugar donde se ejecutará la obra, se podría presentar interferencias con redes eléctricas y de otros servicios, ocasionado paralizaciones por cambios de trazo y replanteos de las redes internas del proyecto.
- **R-53** Debido a que el área de trabajo se encuentra cercano a un río, existe la posibilidad de que ante un evento fuera de lo normal exista un desborde, lo cual originaría que la obra esté expuesta a inundación.
- **R-54** Debido a que el contratista no realiza un adecuado replanteo hidráulico inicial, se podría no llegar a la presión adecuada para el buen funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua.
- **R-55** Debido a que las zanjas para la instalación de tuberías, son profundas, es posible que se presenten accidentes por aplastamiento, golpes, caídas a desnivel, ocasionando retrasos en la actividad y accidentes con tiempo perdido.
- **R-56** Posible disponibilidad de materiales de construcción de mala calidad en el mercado que puede ser adquiridos por el contratista.
- **R-57** Debido a la cantidad de personal de obra para las distintas especialidades, podrían presentarse pérdidas de material y/o equipos, ocasionando demoras en la entrega de algunos paquetes de obra.
- **R-58** Debido a las secuencias constructivas del proyecto y a los plazos de compromiso con el cliente, se podría presentar intervenciones simultáneas o paralelas por dos áreas en el mismo frente de trabajo, ocasionando demoras en el proceso constructivo.
- **R-59** Debido a restricciones físicas del ambiente, podrían realizarse trabajos de montaje y desmontaje del poste, sin la utilización de equipos de izaje, ocasionando accidentes de trabajo con tiempo perdido.
- **R-60** Sobrecarga del sistema eléctrico por mal uso, podrían generarse errores en la instalación de equipos eléctricos y electrónicos, causando fallas durante la operación.

- **R-61** Debido a disponibilidad del personal del proveedor, podría no contarse con la presencia de especialistas durante las pruebas en sitio y puesta en servicio, ocasionando la postergación y/o retrasos de la puesta en servicio.

## V. EVALUACIÓN

### 5.1. Evaluación de Riesgo

- **Identificador de evaluación**

Probabilidad: 0.1 (10%) - 0.9 (90%).

Impacto: 0.1 (10%) - 0.8 (80%).

- **Descripción de riesgo**

Riesgo baja: 0.005 - 0.050.

Riesgo medio: 0.060 - 0.170.

Riesgo alto: 0.180 - 0.720.

**Tabla 9**  
*Matriz de probabilidad e impacto*

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

**Tabla 10**  
Matriz de valoración de riesgos

		<b>Consecuencias en la Ejecución de Obra</b>		
		Ligeramente Riesgoso LR	Riesgoso R	Extremadamente Riesgoso ER
Probabilidad de que Occurra	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo Moderado M	Riesgo tolerable TO
	Media M	Riesgo Moderado M	Riesgo tolerable TO	Riesgo Importante I
	Alta A	Riesgo tolerable TO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable I
<b>Riesgo</b>	<b>Acción y teporización</b>		<b>Valoración</b>	
<b>Trivial (T)</b>	No se requiere acciones específicas		0.005	
<b>Tolerable (TO)</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones alternativas o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.		0.005-0.050	
<b>Moderado (M)</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.		0.060-0.120	
<b>Importante (1)</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya levantado la restricción o reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos adicionales para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.		0.121-0.180	
<b>Intolerable (IN)</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con mayores recursos, debe paralizarse el trabajo.		0.18-0.72	

**Tabla 11**  
Matriz de valorización de riesgos

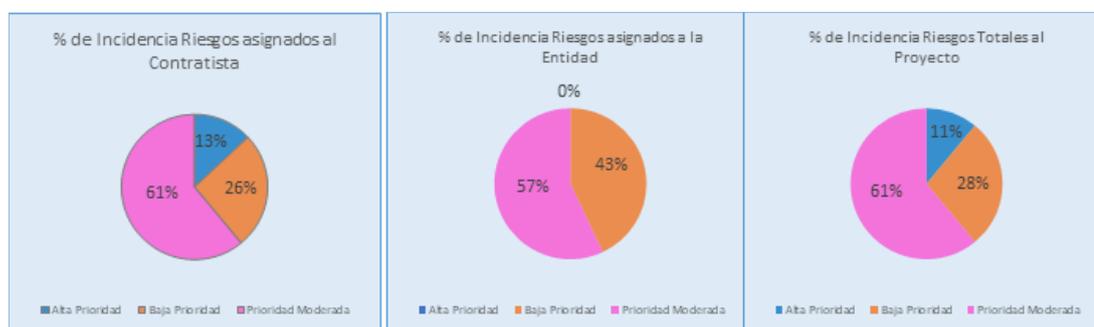
Código	Probabilidad Ocurrencia de Riesgo	Impacto en Ejecucion de la Obra	Valoración	Tipo de Código	Especialidad
R - 01	0.10	0.20	0.02	Riesgo Técnico	General
R - 02	0.50	0.20	0.10	Riesgo Técnico	General
R - 03	0.10	0.10	0.01	Riesgo Técnico	General
R - 04	0.10	0.40	0.04	Riesgo Técnico	General
R - 05	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	General
R - 06	0.50	0.20	0.10	Riesgo de Construccion	General
R - 07	0.10	0.20	0.02	Riesgo Ambiental	General
R - 08	0.70	0.10	0.07	Riesgo de Construccion	General
R - 09	0.70	0.40	0.28	Riesgo Extemo	General
R - 10	0.50	0.20	0.10	Riesgo de la Organización	General
R - 11	0.70	0.20	0.14	Riesgo de Construccion	General
R - 12	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	General
R - 13	0.50	0.20	0.10	Riesgo Técnico	General
R - 14	0.30	0.10	0.03	Riesgo de Construccion	General
R - 15	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	General
R - 16	0.30	0.40	0.12	Riesgo Técnico	General
R - 17	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construccion	General
R - 18	0.50	0.20	0.10	Riesgo Extemo	General
R - 19	0.10	0.10	0.01	Riesgo de Construccion	General
R - 20	0.50	0.40	0.20	Riesgo de Construccion	General
R - 21	0.50	0.40	0.20	Riesgo de Construccion	General
R - 22	0.30	0.20	0.06	Riesgo Ambiental	General
R - 23	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construccion	General
R - 24	0.30	0.20	0.06	Riesgo Regulatorio	General
R - 25	0.30	0.20	0.06	Riesgo de la Organización	General
R - 26	0.10	0.40	0.04	Riesgo Regulatorio	General
R - 27	0.10	0.20	0.02	Riesgo de la Organización	General
R - 28	0.10	0.40	0.04	Riesgo de la Direccion de Proyecto	General
R - 29	0.10	0.40	0.04	Riesgo de la Organización	General

R - 30	0.10	0.40	0.02	Riesgo de la Organización	General
R - 31	0.70	0.20	0.14	Riesgo de la Direccion de Proyecto	General
R - 32	0.70	0.40	0.28	Riesgo Técnico	General
R - 33	0.30	0.20	0.06	Riesgo de la Organización	General
R - 34	0.70	0.10	0.07	Riesgo de Construcción	General
R - 35	0.70	0.10	0.07	Riesgo de Construcción	General
R - 36	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construcción	Estructuras
R - 37	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construcción	Estructuras
R - 38	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construcción	Estructuras
R - 39	0.30	0.40	0.12	Riesgo Técnico	Estructuras
R - 40	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construcción	Estructuras
R - 41	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	Estructuras
R - 42	0.30	0.20	0.06	Riesgo Ambiental	Estructuras
R - 43	0.50	0.20	0.10	Riesgo de Construcción	Arquitectura
R - 44	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	Arquitectura
R - 45	0.90	0.20	0.18	Riesgo de Construcción	Arquitectura
R - 46	0.30	0.20	0.03	Riesgo Técnico	Arquitectura
R - 47	0.50	0.10	0.05	Riesgo de Construcción	Arquitectura
R - 48	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construcción	Arquitectura
R - 49	0.50	0.10	0.05	Riesgo Técnico	Arquitectura
R - 50	0.70	0.20	0.14	Riesgo Ambiental	Arquitectura
R - 51	0.30	0.20	0.06	Riesgo Técnico	Sanitarias
R - 52	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construcción	Sanitarias
R - 53	0.30	0.40	0.12	Riesgo Técnico	Sanitarias
R - 54	0.50	0.40	0.20	Riesgo Técnico	Sanitarias
R - 55	0.30	0.40	0.12	Riesgo de Construcción	Sanitarias
R - 56	0.50	0.40	0.20	Riesgo de Construcción	Electrica
R - 57	0.10	0.40	0.04	Riesgo de Construcción	Electrica
R - 58	0.50	0.10	0.05	Riesgo de la Direccion de Proyecto	Electrica
R - 59	0.30	0.20	0.06	Riesgo de Construcción	Electrica
R - 60	0.30	0.10	0.03	Riesgo Externo	Electrica
R - 61	0.30	0.40	0.12	Riesgo de la Organización	Electrica

**Tabla 12**  
*Puntuación de riesgos*

Prioridad del Riesgo	Riesgos asignados al Contratista	% de Inercia	Riesgos asignados a la Entidad	% de Inercia	Riesgos Totales al Proyecto	% de Inercia
Alta Prioridad	7	13%	0	0%	7	11%
Baja Prioridad	14	26%	3	43%	17	28%
Prioridad Moderada	33	61%	4	57%	37	61%
Total General	54	100%	7	100%	61	100%

**Figura 18**  
*Evaluación de los riesgos*



## 5.2. Normalización del Riesgo

Para la Normalización de Riesgo aplicamos la siguiente formula:

$$Riesgo\ General = \frac{\sum p \times i}{nr (Ep \times Ei)}$$

Donde:

p = Probabilidad.

i = Impacto.

nr = Número de Riesgo.

Ep = Escala de Probabilidad.

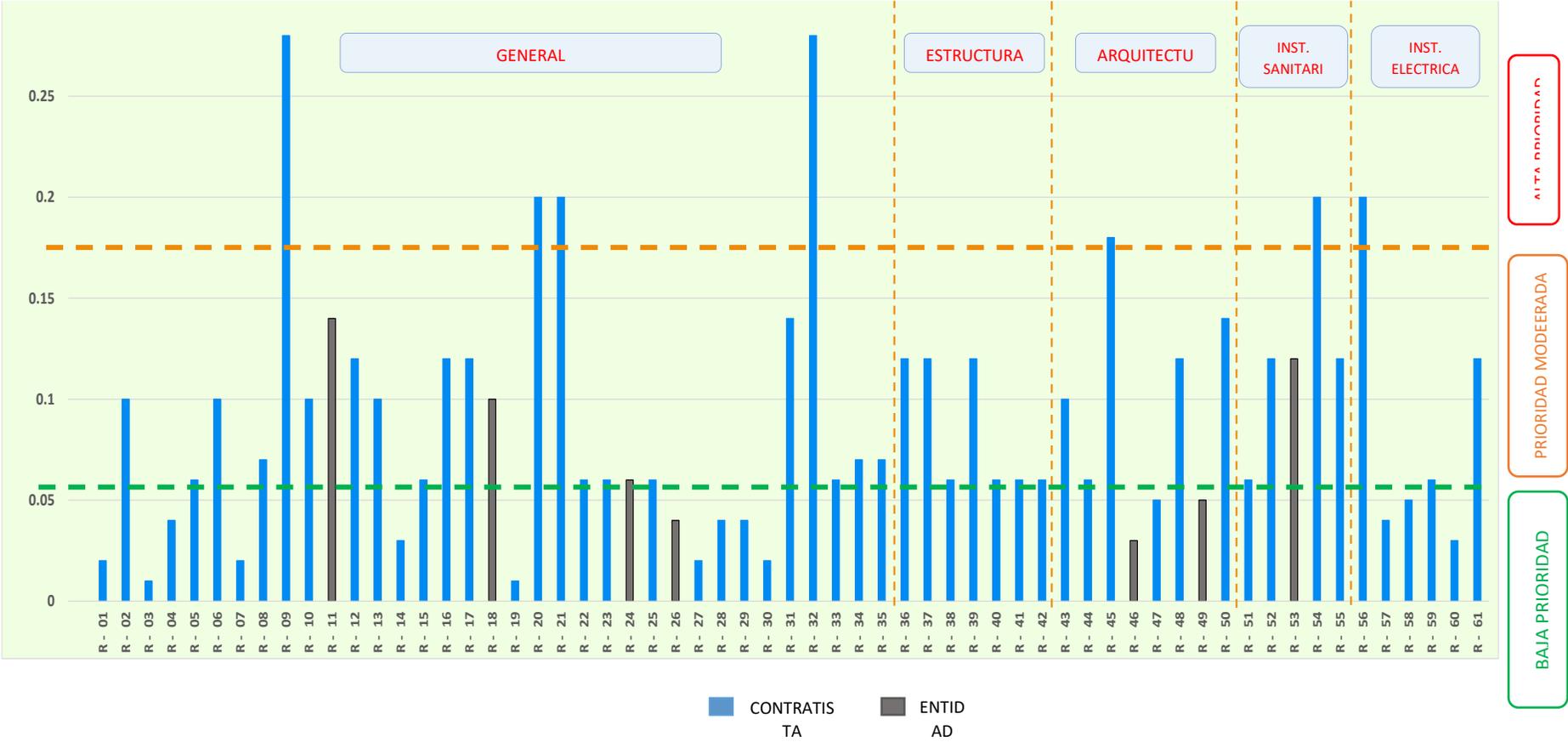
Ei = Escala de Impacto.

$$Riesgo\ General = \frac{5.47}{61 (0.9 \times 0.8)} = 12.50 \%$$

La evaluación de los riesgos determina que el proyecto podría verse afectado hasta en 12.5% por riesgos activados si es que no se toman las medidas de respuesta oportunas.

### 5.3. Matriz de Riesgo

Figura 19  
Priorización de riesgos



## VI. PLAN DE RESPUESTA

Se estableció un plan de respuestas para los riesgos con las accesiones a realizar, las cuales se detallan utilizando el formato de registro de información del Anexo N° 03 Formato de asignación de los Riesgos.

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO DETECTADO			4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS DETECTADOS						
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO DETECTADO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Mitigar el Riesgo	Evitar el Riesgo	Aceptar el Riesgo	Transferir el Riesgo		ENTIDAD	CONTRATISTA
<b>R-01</b>	Debido a que el proyecto es multidisciplinario y a la gran cantidad de documentación del mismo (planos, expediente técnico, memorias de cálculo, etc.), se podría presentar algunas incompatibilidades en el diseño que impacten en el costo y en correspondiente calidad del proyecto, ocasionando retrasos y/o variar las especificaciones establecidas por la entidad.	<b>Baja Prioridad</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	El contratista, previo a la firma del contrato deberá realizar una revisión minuciosa de cada documento del proyecto, a fin de identificar posibles cambios que involucren revisión del expediente a nivel de diseño. El contratista deberá enviar con la debida anticipación las absoluciones de consulta a nivel técnico para que puedan ser evaluadas y respondidas por el área responsable.		<b>X</b>

<b>R-02</b>	Posibles cálculos y modelamiento realizados incorrectamente, no detectados por el contratista antes del inicio de la ejecución, y como consecuencia se generan sobrecostos no previstos en el expediente técnico.	<b>Prioridad Moderada</b>	0	0	X	0	El contratista y la supervisión antes del inicio de la ejecución presentarán un informe de revisión del expediente técnico, con recomendaciones oportunas para modificación, corrección u optimización del diseño adicional.	X
<b>R-03</b>	Debido a que el proyecto requiere tener los permisos y licencias previa a su ejecución, se podría presentar demoras en la emisión por parte de las entidades públicas, o terceros, ocasionando demoras en algunos entregables del proyecto.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá preparar un cronograma de requerimiento de permisos durante toda la etapa del proyecto, este cronograma deberá estar incluido en el cronograma general del proyecto.</li> <li>• El contratista y la supervisión deberán solicitar con la debida anticipación cada uno de los permisos necesarios a la entidad (en caso esta sea la responsable del trámite)</li> </ul>	X
<b>R-04</b>	De darse el caso de encontrar condiciones de sitio distintas a las indicadas en el expediente técnico, se podrían presentar adicionales al presupuesto aprobado, ocasionando reclamos por parte del contratista.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá sustentar con la debida anticipación, y de forma técnica y contractual la solicitud de cambio presentada.</li> <li>• El Supervisor deberá revisar y evaluar la solicitud de cambio emitida por parte del Contratista a nivel técnico y</li> </ul>	X

							contractual, garantizando la construcción del Proyecto conforme a las normas técnicas establecidas.		
<b>R-05</b>	Debido a las condiciones típicas de los proyectos, se podrían presentar eventos de fuerza mayor, ocasionando desviaciones en los objetivos del proyecto.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista y la supervisión revisarán y evaluarán el evento ocurrido, para actuar conforme lo establecido por la Ley de Contrataciones del Estado - ítem de fuerza mayor.</li> <li>• El Contratista y el Supervisor de obra podrán acordar diferir la fecha de plazo de ejecución de obra (Art. 153 RLCE) si fuese necesario, previo a una evaluación exhaustiva del evento.</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-06</b>	Debido a que los equipos del contratista van a transitar por zonas pobladas existe la posibilidad de que se presenten daños a terceros, ocasionando reclamos de los vecinos, afectando el normal avance del proyecto y posibles sanciones municipales.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	El Contratista en conjunto con la supervisión deberán implementar un Plan de seguridad acorde a las condiciones del sitio, garantizando la señalética necesaria para todos los sectores donde transiten sus vehículos y/ maquinarias. El Contratista deberá contar con un Seguro Complementario de Riesgo (SCTR) y una Póliza CAR. Y mantenerlas en vigor por todo el periodo que dure el proyecto.		<b>X</b>

<b>R-07</b>	Existe la posibilidad de falta de capacitación al personal sobre disposición de los materiales conforme se indica en el Instrumento de Gestión Ambiental, originando que se coloque material de desmonte en lugares no autorizados y de una manera incorrecta, ocasionando multas por parte de la Municipalidad.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista de elaborar un plan de concientización sobre la disposición de material botadero.</li> <li>• El contratista deberá identificar en un plano todas las zonas autorizadas por la municipalidad para la disposición del excedente de obra.</li> <li>• El contratista deberá capacitar constantemente a su personal sobre la disposición de materiales.</li> </ul>	X
<b>R-08</b>	Debido a que el acceso es una vía pavimentada en regular estado de conservación, y al constante tránsito de los equipos del proyecto (volquetes, camionetas, semitrailers, etc.) que se generará durante la construcción, se podría presentar mayores deterioros de la misma, ocasionando reclamos de los pobladores y/o de la municipalidad.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá conversar con los pobladores a fin de informarle sobre los trabajos que va a realizar y preparar un informe fotográfico de las condiciones iniciales encontradas y las condiciones finales en las que deja las vías, para sustentar cualquier reclamo posterior.</li> </ul>	X
<b>R-09</b>	Posibles disputas entre los grupos de sindicatos de construcción civil por cupos debido a que el contratista no dispone de una estrategia de comunicación. De materializarse podrían originarse conflictos laborales y afectar el normal desarrollo de las actividades del proyecto.	<b>Alta Prioridad</b>	0	X	0	0	El ejecutor debe implementar una estrategia de comunicación que permita incentivar la comunicación y buscar un buen relacionamiento con los trabajadores, sindicatos y otros involucrados con el proyecto.	X

R-10	De darse el caso de demora por parte del contratista en la emisión de valorizaciones se podría presentar retrasos en la aprobación y pago de las mismas, ocasionando reclamos por cancelación de facturas fuera de los plazos contractuales.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista y la supervisión deberán revisar y aprobar conjuntamente las valorizaciones dentro de los plazos establecidos en el contrato.</li> <li>• El contratista deberá presentar todas sus valorizaciones con los sustentos debidos para una adecuada y expedita revisión por parte de la supervisión (planilla de metrados, registro fotográficos, certificados de calidad, y demás que la supervisión considere necesario).</li> </ul>		X
R-11	Posible observación de la entidad por la incongruencia entra la obra ejecutada y los parámetros establecidos en el expediente técnico que originaría penalidad al contratista y retrabajos.	<b>Prioridad Moderada</b>	0	0	0	X	<p>La entidad debe incluir en el contrato penalidad respecto a la incongruencia entra la obra ejecutada y los parámetros establecidos en el expediente técnico.</p> <p>El contratista y la supervisión deberá verificar que el ejecutor cumple con los parámetros establecidos en el expediente técnico, para lo cual deberá elaborar un check list, e informar su cumplimiento al coordinador de obra.</p>		X

<b>R-12</b>	Posible falla del equipamiento en la ejecución de la obra por la falta de mantenimiento, y como consecuencia se genera la paralización de las actividades relacionadas.	<b>Prioridad Moderada</b>	0	X	0	0	El contratista debe cumplir con el mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos utilizados en la obra. La supervisión verifica que todos los equipos que utiliza el contratista dispongan de mantenimiento preventivo y correctivo de forma oportuna.	X
<b>R-13</b>	De darse el caso de que el contratista no identifique oportunamente diseños con necesidad de mejora previo a la firma del contrato, se podrían generar cambios constructivos durante la ejecución del proyecto, ocasionando desviaciones de plazo y costo al proyecto.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista, conjuntamente con su Staff de Profesionales, revisará el diseño y los procesos constructivos a ejecutar con la finalidad de realizar un trabajo eficiente.</li> <li>• El contratista deberá proponer oportunamente alguna mejora constructiva, para evaluación del Supervisor de la Obra.</li> <li>• La supervisión de obra, deberá revisar y evaluar técnicamente las mejoras propuestas por el contratista.</li> </ul>	X
<b>R-14</b>	Debido a la demanda de mano de obra para la ejecución de la obra, existe la posibilidad de ingresar Personal foráneo con malos hábitos y se podría presentar robos, ocasionando reclamos de la población.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	El contratista deberá tomar las medidas preventivas al momento de la selección del personal y aplicar un adecuado plan de relaciones comunitarias.	X
<b>R-15</b>	Posibles problemas relacionados a sub contratistas o proveedores debido a que el contratista tiene	<b>Prioridad Moderada</b>	0	0	0	X	Las bases del procedimiento de selección deberán garantizar la selección de un contratista con	X

	limitada capacidad financiera, ocasionando retrasos en las actividades del proyecto.						capacidad financiera y amplia experiencia en la construcción.		
<b>R-16</b>	Partidas del expediente técnico sin presupuesto, lo cual generaría sub estimación del costo del proyecto	<b>Prioridad Moderada</b>	0	0	0	X	El ejecutor revisará el expediente técnico antes de la presentación de su oferta, con la finalidad de evitar cualquier reclamo.		<b>X</b>
<b>R-17</b>	Posibles accidentes severos en obra debido a que el contratista ejecuta la obra con personal de poca o ninguna experiencia originando sobrecostos y retraso en las actividades del proyecto.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	La supervisión deberá verificar que los trabajos en la obra deben ser realizados por personal idóneo.		<b>X</b>
<b>R-18</b>	Se podrían presentar fuertes lluvias durante el proceso de construcción que impidan la continuidad de los trabajos, ocasionando retrasos de obra por el periodo de duración del fenómeno del niño.	<b>Prioridad Moderada</b>	0	0	X	0	Contratista deberá tomar en cuentas las condiciones de la zona para la emisión de su póliza CAR.	<b>X</b>	
<b>R-19</b>	Debido a la cercanía de la obra con casas colindantes se podrían presentar contaminación acústica durante la construcción generando reclamos de los vecinos y posibles cambios en el proceso constructivo para mitigar los ruidos excesivos.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá involucrar a los vecinos durante la sustentación del plan de construcción.</li> <li>• El contratista deberá revisar periódicamente los niveles de ruidos en las áreas de la construcción</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-20</b>	Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal clave para el proyecto (Gte de proyectos, residente, Seguridad, planner), ocasionando	<b>Alta Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista debe implementar un plan de capacitaciones e incentivos a fin de mantener el personal clave.</li> </ul>		<b>X</b>

	incumplimientos al contrato, demoras en la continuidad de procesos claves						<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista debe mejorar el entorno de trabajo y evitar sobrecarga laboral.</li> </ul>		
<b>R-21</b>	Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal obrero, ocasionando mayores costo demoras en la entrega de actividades por falta de personal.	<b>Alta Prioridad</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista debe implementar un plan de capacitaciones e incentivos a fin de mantener el personal obrero.</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-22</b>	De darse el caso de la aplicación inadecuada al plan de manejo de residuos sólidos se podría presentar contaminación a los alrededores de la obra, ocasionando reclamos de los encargados del penal y no conformidades de obra.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concientización al personal obrero sobre la correcta disposición de los residuos.</li> <li>Cumplimiento al plan de medioambiente aprobado en el DIA.</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-23</b>	Debido a que las vías de ingreso son estrechas y de doble vía. Se podrían presentar accidentes de tránsito (camionetas, volquetes y equipo de línea amarilla, etc.), ocasionando accidentes con tiempo perdido, no conformidades de obra.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá implementar y señalar adecuadamente las zonas de trabajo y en donde existen cruces de vehículos colocar personal para orientar el tránsito.</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-24</b>	De presentarse nuevas normativas técnicas emitidas por las entidades competentes se podría generar cambios a la ingeniería y al proceso constructivo, ocasionando mayores costos y plazos al proyecto.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La supervisión y el contratista deberán revisar la necesidad de la aplicación de los cambios al proyecto.</li> </ul>	<b>X</b>	
<b>R-25</b>	Debido a nuevos requerimientos del usuario final se podría presentar cambios en la ingeniería de detalle del proyecto, ocasionando mayores	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cliente debe involucrar al responsable del área usuaria durante la etapa de construcción y durante la recepción de obra</li> </ul>		<b>X</b>

	costos, mayores plazos por nuevos requerimientos.								
<b>R-26</b>	Debido a que se tiene cambios en la legislación laboral y medioambiente se podría generar afectación económica del contratista, ocasionando reclamos del contratista y/o paralizaciones de obra	<b>Baja Prioridad</b>	0	0	X	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La supervisión y el contratista deberán evaluar las nuevas normativas y tomar acciones de implementación en el proyecto de ser necesario.</li> </ul>	X	
<b>R-27</b>	Debido a que el detalle de gastos generales del contratista no es transparente para el cliente, podrían presentarse ausencias de GG en su oferta, ocasionando reclamos de mayores GG durante la construcción	<b>Baja Prioridad</b>	0	0	0	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a que el contrato es a suma alzada, el contratista deberá revisar adecuadamente los alcances del proyecto, y considerar todos los costos necesarios para su ejecución, previo a la firma del contrato, no existiendo posibilidad de reclamos posteriores por GG.</li> </ul>		X
<b>R-28</b>	Debido a que el contratista tiene que gestionar de manera efectiva la lista de riesgos contractuales indicadas en el expediente, podría existir deficiencia en el manejo de los mismos, ocasionando que algunos riesgos no sean tratados de manera adecuada.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista y la supervisión deberán asignar personal para realizar el seguimiento y control de los riesgos.</li> <li>• Revisión semanal de los riesgos del proyecto, actualizando la probabilidad y el impacto en caso se requiera.</li> </ul>		X
<b>R-29</b>	De darse el caso de que existan adicionales de obra, mayores al 10%, podría existir demoras en la aprobación de adicionales, originando mayores tiempos en la ejecución de estas partidas	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	La supervisión deberá revisar adecuadamente los adicionales solicitados por el cliente y sustentar técnica y contractualmente los cambios al proyecto, previo a su aprobación por parte del cliente.		X

<b>R-30</b>	Debido al gran número de partidas del presupuesto, podrían presentarse omisiones y/o inadecuada revisión del contratista a los metrados, PU, etc., ocasionando reclamos del contratista por mayores metrados y/o actividades no detectadas posterior el cierre contractual.	<b>Baja Prioridad</b>	0	0	0	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>La supervisión deberá revisar la modalidad del contrato e indicar la viabilidad contractual de reclamos por estas causales.</li> </ul>	X
<b>R-31</b>	Debido a la naturaleza interdisciplinaria del proyecto, se podrían dar el caso de ejecución de actividades en paralelo de distintas disciplinas en una misma área, pudiendo ocasionar accidentes de trabajo.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá preparar un adecuado plan de intervención en áreas con trabajos multidisciplinarios, tratando de evitar interferencias de trabajos entre disciplinas</li> </ul>	X
<b>R-32</b>	Alto grado de dificultad en la construcción que podría originar demora en la ejecución del trabajo.	<b>Alta Prioridad</b>	X	0	0	0	El contratista y la supervisión deberán verificar antes de la ejecución de los trabajos el diseño propuesto, solicitando modificaciones de ser necesario.	X

<b>R-33</b>	Posible observación de la supervisión o la entidad al trabajo desarrollado por el contratista debido a la baja productividad laboral en la obra	<b>Prioridad Moderada</b>	0	0	0	X	El contratista deberá plantear la forma de afrontar la disminución de la productividad laboral bajo penalidad, que debe ser incluida en las bases del procedimiento y su ejecución debe ser verificada por la supervisión.	X
<b>R-34</b>	Debido a que la cimentación de las cisternas se prevé hacer a más de 2.5m de profundidad, existe la posibilidad de que las estructuras	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá evaluar las condiciones de sitio y plantear sistemas de</li> </ul>	X

	aledañas sufran asentamientos diferenciales, ocasionado daños a las instalaciones existentes.						sostenimiento que garanticen que las obras aledañas no sufrirán asentamientos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• La supervisión revisará y evaluará la propuesta del contratista.</li> </ul>		
<b>R-35</b>	Debido a la existencia de infraestructura existente aledaña a la zona de trabajo, se podrían encontrar interferencias durante los trabajos de excavación, ocasionando daños a la infraestructura existente (rotura de tubería, muros, cables.etc.), ocasionando malestar en el personal del penal.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá solicitar oportunamente el plano as built de las instalaciones existentes, a fin de marcar los puntos de interferencias, previo a los trabajos de excavación.</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-36</b>	En caso el Contratista presente deficiencias en el replanteo de los niveles de fondo de plataforma, es posible que las cotas finales de plataformado en obra no esté acorde a lo previsto en los planos aprobados, ocasionando retrabajos, y demoras en la ejecución del proyecto.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá verificar y controlar adecuadamente los niveles de corte a desarrollar durante el plataformado del terreno.</li> <li>• La supervisión deberá, realizar el control de los niveles especificados en los planos de plataformado, validando las cotas finales a través de protocolos topográficos</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-37</b>	En caso el Contratista no realice un correcto curado de las estructuras de concreto, podrían presentarse fisuras en las obras de concreto armado y concreto simple, causando reprocesos y no conformidades en los entregables civiles	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	El Contratista deberá desarrollar las actividades de obras de concreto armado y simple en base al procedimiento de calidad exigido y aprobado por el Supervisor de obra y en función a las condiciones del sitio.		<b>X</b>

							Asimismo, deberá preparar un plan de vaciado de concreto en caso existan estructuras especiales.		
<b>R-38</b>	Debido a que dentro del proyecto se tienen que realizar excavaciones profundas (> 1.50m), se podría generar derrumbes de excavaciones, ocasionando retrabajos y demoras en la culminación de estas actividades.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	El Contratista en conjunto con el Supervisor de obra deberán realizar, un plan de trabajos para excavaciones mayores a 1.5m, garantizando la seguridad de su personal y tomando las medidas necesarias para evitar derrumbes en la zona de trabajo		X
<b>R-39</b>	Inconsistencias en el diseño estructural proyectado y las condiciones del terreno debido a deficiencia en el expediente técnico y/o estudio de suelo que repercutan en la calidad de la infraestructura y pueden generar retrasos en la ejecución de obra.	<b>Prioridad Moderada</b>	0	X	0	0	El contratista y la supervisión antes del inicio de la ejecución presentarán un informe de revisión del expediente técnico, con recomendaciones oportunas para subsanar deficiencias, omisiones o adicionales.		X
<b>R-40</b>	Debido a que el personal de obra va a realizar trabajos en altura con uso de andamios, se podría presentar un inadecuado proceso de instalación de plataformas de trabajos (andamios) ocasionando accidentes laborales, no conformidades y sanciones por parte del Ministerio de Trabajo.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá capacitar a su personal en el uso de andamios.</li> <li>• La supervisión deberá supervisar estas actividades y verificar que únicamente el personal autorizado para para manipular andamios se encuentre ejecutando la tarea (armado de andamios).</li> </ul>		X
<b>R-41</b>	Debido a que las coordenadas de puntos de control se encuentran	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista desarrollará un proceso de validación de</li> </ul>		X

	expuestas, existe la posibilidad de que sean manipuladas y/o retiradas de su posición inicial, ocasionando problemas de cierre de poligonal y demoras en la actividad de topografía.						puntos de control, así como tener las previsiones para el cuidado de los puntos durante la etapa de construcción.		
<b>R-42</b>	En caso el Contratista no respete el Instrumento de Gestión Ambiental, se podrían generar sanciones por parte de la municipalidad por el inadecuado manejo de la cantera de agregados, causando paralizaciones de los trabajos en las actividades relacionadas.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	El Contratista y la supervisión deberá asegurar la correcta implementación del plan de intervención, conforme se indica en los requerimientos del IGA.		<b>X</b>
<b>R-43</b>	En caso el Contratista presente observaciones de calidad en los trabajos de acabados (tarrajeo, pintura, etc), es posible que se genere retrasos en la validación oportuna de los entregables, la cual generaría demoras en la culminación del proyecto.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista deberá estudiar y verificar los alcances definidos en el Expediente Técnico para cada entregable, verificando en secuencia miento de las actividades, asimismo, deberá tener en cuenta las dependencias obligatorias para aplicar los tiempos adecuados para el secado de los elementos.</li> </ul>		<b>X</b>
<b>R-44</b>	De darse el caso de un inadecuado proceso de adquisición de compras, se podrían presentar problemas de instalación de puertas y ventanas por diferencias de dimensiones con los vanos existentes, ocasionando demoras en la instalación la carpintería metálica y de madera	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	El Contratista debe realizar un adecuado plan de compras de puertas y ventanas, tomando como buenas prácticas realizar la construcción de las ventanas y puertas con las medidas obtenidas después de la ejecución de la actividad de derrame.		<b>X</b>

<b>R-45</b>	Debido a que durante las actividades de acabado se emiten constantemente polvo al ambiente de obra, podría generarse problemas respiratorios en el personal, ocasionando reclamos de los trabajadores por la inadecuada mitigación de polvo.	<b>Alta Prioridad</b>	X	0	0	0	El Contratista deberá verificar y considerar un adecuado proceso constructivo de solaqueo sin impacto ambiental a los alrededores		X
<b>R-46</b>	De darse el caso de incompatibilización de planos de arquitectura con el resto de especialidades, se podrían generar no conformidades de ingeniería, generando retrasos en las actividades de arquitectura.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	El Contratista deberá presentar con anticipación la solicitud de información acerca de incompatibilidades encontradas en el proyecto. Así mismo, deberá desarrollar un cronograma de verificación de incompatibilidades que será revisada durante cada reunión contractual semanal conjuntamente con el Supervisor de obra.	X	
<b>R-47</b>	En caso ocurran deficiencias del Contratista en los levantamientos topográficos y su correspondiente cálculo, es posible que se generen diferencias en los trazos y replanteos topográficos reales versus los previstos, y como consecuencia se generarían retrabajos para el Contratista y no conformidades de parte de Supervisión	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá desarrollar el replanteo de Puntos topográficos y cierres poligonales definidos en el Expediente Técnico.</li> <li>• La supervisión deberá implementar puntos de control durante todo el proceso de obra, y registrarlos en un protocolo topográfico, validando las cotas indicadas por el contratista.</li> </ul>		X
<b>R-48</b>	En caso el personal del Contratista no cumpla con la aplicación de los sistemas de protección de	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	El Contratista deberá verificar que el personal involucrado en		X

	seguridad exigidos en el Plan de Seguridad, es posible que los trabajadores sufran cortes con herramientas punzocortantes durante la ejecución de actividades de solaqueo, frotachado, vestidura de derrames, colocación de concertinas y otros, ocasionando accidentes con tiempos perdidos.						las partidas donde se usan herramientas punzocortantes cuente con sus respectivos equipos de protección personal exigidos y se encuentren debidamente capacitados para la ejecución de las actividades.		
<b>R-49</b>	Debido a la interdisciplinariedad del proyecto, es posible que ocurran incompatibilidades de los planos de arquitectura con las demás especialidades, lo que originaría que la ejecución de las actividades sea afectada.	<b>Baja Prioridad</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	El Contratista deberá presentar con anticipación la solicitud de información acerca de incompatibilidades encontradas en el proyecto. Así mismo, deberá desarrollar un cronograma de verificación de incompatibilidades que será revisada durante cada reunión contractual semanal conjuntamente con el Supervisor de obra.	<b>X</b>	
<b>R-50</b>	Posible afectación de las lluvias en la edificación por filtraciones en techos y juntas debido a la inadecuada impermeabilización de techos y tapajuntas, que pueden generar deterioro de la infraestructura.	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>X</b>	La supervisión de obra deberá exigir al ejecutor la modificación para cumplir lo señalado en el expediente técnico.		<b>X</b>
<b>R-51</b>	De darse el caso que exista falta de consultas técnicas por parte del Contratista relacionadas con la disciplina sanitaria, se podrían adquirir suministros de características subestándar, generando el rechazo en la	<b>Prioridad Moderada</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	El Contratista deberá realizar las consultas técnicas de compra de suministros con la debida anticipación (4 semanas)		<b>X</b>

	recepción del suministro y demora por nuevas compras.								
<b>R-52</b>	Debido a que existe infraestructura cercana al lugar donde se ejecutará la obra, se podría presentar interferencias con redes eléctricas y de otros servicios, ocasionado paralizaciones por cambios de trazo y replanteos de las redes internas del proyecto.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	El Contratista deberá solicitar los planos as built de las construcciones existentes y desarrollar un plan de trabajo que considere las distancias de seguridad para la ejecución de las actividades relacionada		X
<b>R-53</b>	Debido a que el área de trabajo se encuentra cercano a un río, existe la posibilidad de que ante un evento fuera de lo normal exista un desborde, lo cual originaría que la obra esté expuesta a inundación.	<b>Prioridad Moderada</b>	0	0	X	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá incluir esta condición en su póliza CAR.</li> </ul>	X	
<b>R-54</b>	Debido a que el contratista no realiza un adecuado replanteo hidráulico inicial, se podría no llegar a la presión adecuada para el buen funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua.	<b>Alta Prioridad</b>	X	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratista deberá realizar un adecuado replanteo hidráulico de todo el sistema de abastecimiento de agua del penal.</li> <li>De presentarse modificaciones al sistema, el contratista deberá presentar una memoria cálculo justificatoria y firmada por el especialista</li> </ul>		X
<b>R-55</b>	Debido a que las zanjas para la instalación de tuberías, son profundas, es posible que se presenten accidentes por aplastamiento, golpes, caídas a desnivel,	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	El Contratista deberá desarrollar un plan de seguridad que contemple los trabajos en zanjas profundas, así como realizar una inducción referente		X

	ocasionando retrasos en la actividad y accidentes con tiempo perdido.						a este trabajo crítico a todos los trabajadores que participaran en esta actividad		
<b>R-56</b>	Posible disponibilidad de materiales de construcción de mala calidad en el mercado que puede ser adquiridos por el contratista.	<b>Alta Prioridad</b>	X	0	0	0	El contratista deberá usar los materiales de obra aprobadas por supervisión. La calidad de los materiales comprados por el ejecutor debe ser verificado por la supervisión.	X	
<b>R-57</b>	Debido a la cantidad de personal de obra para las distintas especialidades, podrían presentarse pérdidas de material y/o equipos, ocasionando demoras en la entrega de algunos paquetes de obra.	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	El Contratista debe identificar los equipos críticos que podrían estar expuesto al robo y realizar verificaciones en situ y de ser el caso contratar vigilancia adicional ya que es responsable del estado y situación de la obra hasta la recepción por parte del cliente, y que cualquier perdida será su responsabilidad.		X
<b>R-58</b>	Debido a las secuencias constructivas del proyecto y a los plazos de compromiso con el cliente, se podría presentar intervenciones simultáneas o paralelas por dos áreas en el mismo frente de trabajo, ocasionando demoras en el proceso constructivo	<b>Baja Prioridad</b>	X	0	0	0	El Contratista y la supervisión deberá revisar adecuadamente el plan de proyecto, en donde revisen minuciosamente los trabajos que podrían presentar problemas por intervenciones en paralelo, aportando soluciones que permitan mitigar el riesgo		X
<b>R-59</b>	Debido a restricciones físicas del ambiente, podrían realizarse trabajos de montaje y desmontaje del poste, sin la utilización de equipos de izaje, ocasionando	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	El Contratista deberá preparar un plan de maniobras para la correcta instalación de los postes, cumpliendo con todas las normativas de seguridad vigentes.		X

	accidentes de trabajo con tiempo perdido						El Contratista deberá capacitar al personal que realizará trabajos de alto riesgo.		
<b>R-60</b>	Sobrecarga del sistema eléctrico por mal uso, podrían generarse errores en la instalación de equipos eléctricos y electrónicos, causando fallas durante la operación.	<b>Baja Prioridad</b>	0	X	0	0	En la entrega de obra se debe verificar la correcta instalación de conexiones adicionales al diseño.		X
<b>R-61</b>	Debido a disponibilidad del personal del proveedor, podría no contarse con la presencia de especialistas durante las pruebas en sitio y puesta en servicio, ocasionando la postergación y/o retrasos de la puesta en servicio.	<b>Prioridad Moderada</b>	X	0	0	0	El Contratista debe comunicar al fabricante con la debida anticipación las fechas de pruebas. El Contratista debe garantizar la culminación del montaje y pruebas previo a la llegada del especialista		X

## ANEXO 5

### FORMATO PARA IDENTIFICAR, ANALIZAR Y DAR RESPUESTA A LOS RIESGOS DE LA DIRECTIVA N° 012- 2017OSCE/CD

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	<b>DATOS GENERALES</b>	Número	1	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	<b>DATOS DEL PROYECTO</b>	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-01					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el proyecto es multidisciplinario y a la gran cantidad de documentación del mismo (planos, expediente técnico, memorias de cálculo, etc.), se podría presentar algunas incompatibilidades en el diseño que impacten en el costo y en correspondiente calidad del proyecto, ocasionando retrasos y/o variar las especificaciones establecidas por la entidad					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Proyecto multidisciplinario.				
			Causa N° 2	Gran cantidad e información del proyecto.				
			Causa N° 3					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10	X		Muy baja	0.05	
		Baja	0.30			Baja	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alta	0.70			Alta	0.40	
		Muy Alta	0.90			Muy Alta	0.80	
		Muy baja		0.10		Moderado		0.20
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Consultas relacionadas al diseño durante la etapa de licitación					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista, previo a la firma del contrato deberá realizar una revisión minuciosa de</li> </ul>						

			<p>cada documento, a fin de identificar posibles cambios que involucren revisión del expediente a nivel de diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá enviar con la debida anticipación las absoluciones de consulta a nivel técnico para que puedan ser evaluadas y respondidas por el área responsable.</li> </ul>
--	--	--	--

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	2	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-02					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posibles cálculos y modelamiento realizados incorrectamente, no detectados por el contratista antes del inicio de la ejecución, y como consecuencia se generan sobrecostos no previstos en el expediente técnico.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Errores en memoria de cálculo de las especialidades.				
Causa N° 2			Deficiente modelamiento BIM.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado		0.50	Moderado		0.20			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.10	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Detección del error.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista y la supervisión antes del inicio de la ejecución presentarán un informe de revisión del expediente técnico, con recomendaciones oportunas para						

			modificación, corrección u optimización del diseño adicional.
--	--	--	---

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	3	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-03					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el proyecto requiere tener los permisos y licencias previa a su ejecución, se podría presentar demoras en la emisión por parte de las entidades públicas, o terceros, ocasionando demoras en algunos entregables del citado proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Trámite de permisos y licencias a terceros fuera de fechas previstas.				
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10	X		Muy baja	0.05	
		Baja	0.30			Baja	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alta	0.70			Alta	0.40	
		Muy Alta	0.90			Muy Alta	0.80	
Muy baja		0.10	Baja		0.10			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.010	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cronograma de permisos identifica la gestión de permisos con su programación mensual.</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá preparar un cronograma de requerimiento de permisos durante toda la etapa del proyecto, este cronograma deberá estar incluido en el cronograma general del proyecto.</li> <li>El contratista y la supervisión deberán solicitar con la debida anticipación cada uno de los permisos necesarios a la</li> </ul>						

			entidad (en caso esta sea la responsable del trámite).
--	--	--	--

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos							
1	DATOS GENERALES	Número	4	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial		
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-		
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS				
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS				
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-04				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De darse el caso de encontrar condiciones de sitio distintas a las indicadas en el expediente técnico, se podrían presentar adicionales al presupuesto aprobado, ocasionando reclamos por parte del contratista				
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Diferencias entre el expediente técnico y las condiciones reales del terreno.			
Causa N° 2							
Causa N° 3							
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
	Bajo	0.30			Bajo	0.10	
	Moderado	0.50			Moderado	0.20	
	Alto	0.70			Alto	0.40	X
	Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
	Muy baja		0.10		Alto		0.40
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.040	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad		
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>						
5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocurrencias en el cuaderno de obra, de diferencias en campo con los indicado en el expediente técnico.</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá presentar la solicitud de cambio con anticipación y de forma técnica y contractual.</li> <li>• El supervisor deberá revisar y evaluar la solicitud de cambio presentada por el contratista a nivel técnico y contractual para asegurarse de que la construcción del</li> </ul>					

			proyecto cumpla con las normas técnicas establecidas.
--	--	--	---

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	5	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-05					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a las condiciones típicas de los proyectos, se podrían presentar eventos de fuerza mayor, ocasionando desviaciones en los objetivos del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Eventos de fuerza mayor				
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.30	Moderado		0.20			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Ocurrencias en el cuaderno de obra.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista y la supervisión revisarán y evaluarán el evento ocurrido, para actuar conforme lo establecido por la Ley de Contrataciones del Estado - ítem de fuerza mayor.</li> <li>• El Contratista y el Supervisor de obra podrán acordar diferir la fecha de plazo de ejecución de obra (Art. 153 RLCE) si fuese necesario, previo a una evaluación exhaustiva del evento</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	6	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-06					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que los equipos del contratista van a transitar por zonas pobladas existe la posibilidad de que se presenten daños a terceros, ocasionando reclamos de los vecinos, afectando el normal avance del proyecto y posibles sanciones municipales.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Inadecuado proceso constructivo.				
Causa N° 2			Poca experiencia de parte del personal del contratista.					
Causa N° 3			Inadecuado control del personal del contratista.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado			0.500	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incidentes en el proyecto sin afectaciones a terceros.</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista en conjunto con la supervisión deberán implementar un Plan de seguridad acorde a las condiciones del sitio, garantizando la señalética necesaria para todos los sectores donde transiten sus vehículos y/ maquinarias.</li> <li>El Contratista deberá contar con un Seguro Complementario de Riesgo (SCTR) y una Póliza CAR. Y mantenerlas en vigor por todo el periodo que dure el proyecto.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	7	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-07					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Existe la posibilidad de falta de capacitación al personal sobre disposición de los materiales conforme se indica en el Instrumento de Gestión Ambiental, originando que se coloque material de desmante en lugares no autorizados y de una manera incorrecta, ocasionando multas por parte de la municipalidad.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de capacitación del personal sobre disposición de los materiales conforme se indica en el IGA.				
Causa N° 2			Falta de aplicación del plan de medioambiente.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Muy bajo			0.10	Moderado		0.20		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>incidencias en el cuaderno de obra, sobre uso y disposición de botaderos</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista de elaborar un plan de concientización sobre la disposición de material botadero.</li> <li>El contratista deberá identificar en un plano todas las zonas autorizadas por la municipalidad para la disposición del excedente de obra.</li> </ul>						

			<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá capacitar constantemente a su personal sobre la disposición de materiales.</li> </ul>
--	--	--	--

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	8	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial.			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-08					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el acceso es una vía pavimentada en regular estado de conservación, y al constante tránsito de los equipos del proyecto (volquetes, camionetas, semitrailers, etc.) que se generará durante la construcción, se podría presentar mayores deterioros de la misma, ocasionando reclamos de los pobladores y/o de la municipalidad.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Acceso al penal en mal estado.				
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Alto		0.700	Bajo		0.100			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.070	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presencian reclamos de los vecinos por deterioro de la vía.</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá conversar con los pobladores a fin de informarle sobre los trabajos que va a realizar y preparar un informe fotográfico de las condiciones iniciales encontradas y las condiciones finales en las que deja las vías, para sustentar cualquier reclamo posterior.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	9	Entidad:	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-09					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posibles disputas entre los grupos de sindicatos de construcción civil por cupos debido a que el contratista no dispone de una estrategia de comunicación. De materializarse podrían originarse conflictos laborales y afectar el normal desarrollo de las actividades del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Grupos sindicales de construcción civil en la zona				
Causa N° 2			Inadecuado manejo de los grupos sindicales por parte del contratista					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Alto		0.700	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.280	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Reclamos aislados de los grupos sindicales.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El ejecutor debe implementar una estrategia de comunicación que permita incentivar la comunicación y buscar un buen relacionamiento con los trabajadores, sindicatos y otros involucrados con el proyecto.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	10	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-10					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De darse el caso de demora por parte del contratista en la emisión de valorizaciones se podría presentar retrasos en la aprobación y pago de las mismas, ocasionando reclamos por cancelación de facturas fuera de los plazos contractuales.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Demora por parte del contratista en la emisión de valorizaciones.				
Causa N° 2			Cliente demora en respuesta en comentarios a valorizaciones.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado			0.500	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Existen demoras durante la conciliación de metrados y cierre de las primeras valorizaciones.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista y la supervisión deberán revisar y aprobar conjuntamente las valorizaciones dentro de los plazos establecidos en el contrato.</li> <li>• El contratista deberá presentar todas sus valorizaciones con los sustentos debidos para una adecuada y expedita revisión por parte de la supervisión (planilla de metrados, registros fotográficos,</li> </ul>						

			certificados de calidad, y demás que la supervisión considere necesario).					
Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	11	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-11					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posible observación de la entidad por la incongruencia entra la obra ejecutada y los parámetros establecidos en el expediente técnico que originaría penalidad al contratista y retrabajos.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de experiencia del personal de la obra.				
Causa N° 2			Ausencia o mínima supervisión de trabajos.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Alto		0.700	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.1400		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualización de la incongruencia en la obra.</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>La entidad debe incluir en el contrato penalidad respecto a la incongruencia entra la obra ejecutada y los parámetros establecidos en el expediente técnico.</li> <li>El contratista y la supervisión deberá verificar que el ejecutor cumple con los parámetros establecidos en el expediente técnico, para lo cual deberá elaborar un check list, e informar su cumplimiento al coordinador de obra.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	12	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-12					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posible falla del equipamiento en la ejecución de la obra por la falta de mantenimiento, y como consecuencia se genera la paralización de las actividades relacionadas.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Limitado mantenimiento predictivo a los equipos.				
Causa N° 2			Equipos operan sin mantenimiento.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.1200		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Parada del equipo.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista debe cumplir con el mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos utilizados en la obra.</li> <li>• La supervisión verifica que todos los equipos que utiliza el contratista dispongan de mantenimiento preventivo y correctivo de forma oportuna.</li> </ul>						
Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	13	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA					

			SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-13					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De darse el caso de que el contratista no identifique oportunamente diseños con necesidad de mejora previo a la firma del contrato, se podrían generar cambios constructivos durante la ejecución del proyecto, ocasionando desviaciones de plazo y costo al proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de experiencia del personal contratista.				
Causa N° 2			Falta de experiencia del supervisor de obra					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado			0.500	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Solicitudes de información del contratista.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista, conjuntamente con su Staff de Profesionales, revisará el diseño y los procesos constructivos a ejecutar con la finalidad de realizar un trabajo eficiente.</li> <li>• El contratista deberá proponer oportunamente alguna mejora constructiva, para evaluación del Supervisor de la Obra.</li> <li>• La supervisión de obra, deberá revisar y evaluar técnicamente las mejoras propuestas por el contratista.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	14	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-14					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a la demanda de mano de obra para la ejecución de la obra, existe la posibilidad de ingresar Personal foráneo con malos hábitos y se podría presentar robos, ocasionando reclamos de la población					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Inadecuado proceso de selección.				
			Causa N° 2	Procesos de selección deficientes.				
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
		Bajo		0.300		Bajo		0.100
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• incidentes de robo en los pobladores cercanos.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista deberá tomar las medidas preventivas al momento de la selección del personal y aplicar un adecuado plan de relaciones comunitarias						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	15	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-15					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posibles problemas relacionados a sub contratistas o proveedores debido a que el contratista tiene limitada capacidad financiera, ocasionando retrasos en las actividades del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Discrepancias entre el ejecutor y los subcontratistas o proveedores.				
Causa N° 2			Intereses cruzados.					
Causa N° 3			Falta de experiencia en proyectos similares.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Retraso de ingreso de insumos a almacén de obra.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• Las bases del procedimiento de selección deberán garantizar la selección de un contratista con capacidad financiera y amplia experiencia en la construcción.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	16	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-16					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Partidas del expediente técnico sin presupuesto, lo cual generaría sub estimación del costo del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de experiencia de proyectista(s).				
Causa N° 2			El proyectista no realizó visita de campo para recoger información					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Consulta (s) y observación (es) al respecto durante el proceso de selección (art 51 RLCE).					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El ejecutor revisará el expediente técnico antes de la presentación de su oferta, con la finalidad de evitar cualquier reclamo.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	17	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-17					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posibles accidentes severos en obra debido a que el contratista ejecuta la obra con personal de poca o ninguna experiencia originando sobrecostos y retraso en las actividades del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Deficiente capacitación en las actividades.				
Causa N° 2			Falta de implementación de SST.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Reporte de incidentes o accidentes leves.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• La supervisión deberá verificar que los trabajos en la obra deben ser realizados por personal idóneo.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	18	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-18					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Se podrían presentar fuertes lluvias durante el proceso de construcción que impidan la continuidad de los trabajos, ocasionando retrasos de obra por el periodo de duración del fenómeno del niño.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Condiciones climáticas atípicas				
Causa N° 2			Inadecuada previsión ante condiciones climatológicas.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
			Moderado	0.500			Moderado	0.200
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.100		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Clima en la zona.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• Contratista deberá tomar en cuentas las condiciones de la zona para la emisión de su póliza CAR.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	19	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-19					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a la cercanía de la obra con casas colindantes se podrían presentar contaminación acústica durante la construcción generando reclamos de los vecinos y posibles cambios en el proceso constructivo para mitigar los ruidos excesivos.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	cercanía de la obra con las casas colindantes.				
Causa N° 2			Falta de control acústico durante la obra.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Muy bajo		0.100	Bajo		0.100			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.010		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>reclamos de los vecinos a los responsables de la obra.</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá involucrar a los vecinos durante la sustentación del plan de construcción.</li> <li>El contratista deberá revisar periódicamente los niveles de ruidos en las áreas de la construcción.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	20	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-20					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal clave para el proyecto (Gte de proyectos, residente, Seguridad, planner), ocasionando incumplimientos al contrato, demoras en la continuidad de procesos claves.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	reactivación de proyectos importantes en la región.				
Causa N° 2			Desmotivación del personal clave.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado			0.500	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Renuncia de personal no clave					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista debe implementar un plan de capacitaciones e incentivos a fin de mantener el personal clave.</li> <li>• El contratista debe mejorar el entorno de trabajo y evitar sobrecarga laboral</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	21	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-21					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Existe la posibilidad de reactivación de proyectos importantes en la región esto podría generar renuncia de personal obrero, ocasionando mayores costos, demoras en la entrega de actividades por falta de personal.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	reactivación de proyectos importantes en la región.				
Causa N° 2			Desmotivación del personal clave.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado		0.500	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200		Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Renuncias asiladas de personal obrero.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista debe implementar un plan de capacitaciones e incentivos a fin de mantener el personal obrero.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos						
1	DATOS GENERALES	Número	22	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial	
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-	
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS			

		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-22					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De darse el caso de la aplicación inadecuada al plan de manejo de residuos sólidos se podría presentar contaminación a los alrededores de la obra, ocasionando reclamos de los encargados del penal y no conformidades de obra.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	aplicación inadecuada al plan de manejo de residuos sólidos.				
Causa N° 2			Falta de concientización del personal obrero sobre disposición de residuos sólidos.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• incremento de residuos sólidos en los alrededores del penal.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientización al personal obrero sobre la correcta disposición de los residuos.</li> <li>• Cumplimiento al plan de medioambiente aprobado en el DIA.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos					
1	DATOS GENERALES	Número	23	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS		
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS		
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-23		

	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que las vías de ingreso son estrechas y de doble vía. Se podrían presentar accidentes de tránsito (camionetas, volquetes y equipo de línea amarilla, etc.), ocasionando accidentes con tiempo perdido, no conformidades de obra				
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Vías estrechas con inadecuado mantenimiento.			
			Causa N° 2	Inadecuada implementación de seguridad.			
			Causa N° 3				
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
	Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
	Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
	Alto	0.70			Alto	0.40	
	Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
	Bajo		0.300		Moderado		0.200
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>						
5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Incidentes aislados en la vía de acceso					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista deberá implementar y señalar adecuadamente las zonas de trabajo y en donde existen cruces de vehículos colocar personal para orientar el tránsito.					

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos					
1	DATOS GENERALES	Número	24	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS		
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS		
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-24			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De presentarse nuevas normativas técnicas emitidas por las entidades competentes se podría generar cambios a la ingeniería y al proceso constructivo, ocasionando mayores costos y plazos al proyecto.			

	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Nuevas normativas técnicas emitidas por las entidades competentes.				
			Causa N° 2					
			Causa N° 3					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Publicación de nuevas normativas.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• La supervisión y el contratista deberán revisar la necesidad de la aplicación de los cambios al proyecto.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	25	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-25					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a nuevos requerimientos del usuario final se podría presentar cambios en la ingeniería de detalle del proyecto, ocasionando mayores costos, mayores plazos por nuevos requerimientos					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Nuevos requerimientos del director del penal.				
Causa N° 2			Falta de involucramiento del director en la etapa de construcción.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	

	Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
	Alto	0.70			Alto	0.40	
	Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
	Bajo		0.300		Moderado		0.200
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>						
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Solicitudes verbales del área usuaria.				
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El cliente debe involucrar al responsable del área usuaria durante la etapa de construcción y durante la recepción de obra.					

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	26	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-26					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que se tiene cambios en la legislación laboral y medioambiente se podría generar afectación económica del contratista, ocasionando reclamos del contratista y/o paralizaciones de obra.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Cambios en la legislación laboral y medioambiente.				
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
	Muy Bajo		0.100	Alto		0.400		
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>							
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.040	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			

			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de normativas de medio ambiente y/o laboral.</li> </ul>					
	5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>La supervisión y el contratista deberán evaluar las nuevas normativas y tomar acciones de implementación en el proyecto de ser necesario.</li> </ul>					
Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	27	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-27					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el detalle de gastos generales del contratista no es transparente para el cliente, podrían presentarse ausencias de GG en su oferta, ocasionando reclamos de mayores GG durante la construcción					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Deficiencia de inclusión en gastos al presupuesto ofertado por parte de la empresa contratista ganadora.				
Causa N° 2			Contratista con poca experiencia en proyectos de construcción de gran envergadura.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
	Muy Bajo			0.100	Moderado		0.200	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.020		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incidencias en el cuaderno de obra referente a gastos generales del proyecto.</li> </ul>						

	5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a que el contrato es a suma alzada, el contratista deberá revisar adecuadamente los alcances del proyecto, y considerar todos los costos necesarios para su ejecución, previo a la firma del contrato, no existiendo posibilidad de reclamos posteriores por GG.</li> </ul>
--	-----	--	---

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	28	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-28					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el contratista tiene que gestionar de manera efectiva la lista de riesgos contractuales indicadas en el expediente, podría existir deficiencia en el manejo de los mismos, ocasionando que algunos riesgos no sean tratados de manera adecuada.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Inadecuada gestión de riesgos en obra los cuales fueron identificados y evaluados en el expediente técnico.				
Causa N° 2			Falta de experiencia del personal encargado para el manejo de riesgos.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Muy Bajo		0.100	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.040		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evidencia activación de riesgos con poco impacto, previstos en el plan de riesgos.</li> </ul>						

	5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista y la supervisión deberán asignar personal para realizar el seguimiento y control de los riesgos.</li> <li>• Revisión semanal de los riesgos del proyecto, actualizando la probabilidad y el impacto en caso se requiera.</li> </ul>
--	-----	--	---

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	29	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-29					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De darse el caso de que existan adicionales de obra, mayores al 10%, podría existir demoras en la aprobación de adicionales, originando mayores tiempos en la ejecución de estas partidas.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Trabajos adicionales solicitados por la entidad.				
Causa N° 2			Requerimientos no contemplados en la ingeniería inicial.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Muy Bajo			0.100	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.040		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Se evidencian incremento de adicionales del 7% por encima del presupuesto.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• La supervisión deberá revisar adecuadamente los adicionales solicitados por el cliente y sustentar técnica y contractualmente los cambios al proyecto, previo a su aprobación por parte del cliente.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	30	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-30					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido al gran número de partidas del presupuesto, podrían presentarse omisiones y/o inadecuada revisión del contratista a los metrados, PU, etc., ocasionando reclamos del contratista por mayores metrados y/o actividades no detectadas posterior el cierre contractual.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Revisión inadecuada por parte del contratista.				
Causa N° 2			Personal del contratista con poca experiencia en revisión de metrados, planos.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Muy Bajo			0.100	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Asientos y observaciones referente a diferencia entre metrados existentes y los previstos en el Expediente Técnico.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• La supervisión deberá revisar la modalidad del contrato e indicar la viabilidad contractual de reclamos por estas causales.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	31	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-31					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a la naturaleza interdisciplinaria del proyecto, se podrían dar el caso de ejecución de actividades en paralelo de distintas disciplinas en una misma área, pudiendo ocasionar accidentes de trabajo.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Naturaleza interdisciplinaria del proyecto.				
Causa N° 2			Programación de actividades no contempla interferencias de disciplinas.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Alto		0.700	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.140		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Se presentan retrasos en actividades del proyecto.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista deberá preparar un adecuado plan de intervención en áreas con trabajos multidisciplinarios, tratando de evitar interferencias de trabajos entre disciplina						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	32	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-32					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Alto grado de dificultad en la construcción que podría originar demora en la ejecución del trabajo.					
	3.3	CAUSA)	Causa N° 1	Alto grado de dificultad en la construcción de la cobertura metálica poco convencional.				
			Causa N° 2					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
	Alto		0.700	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.280		Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Detección de nivel de dificultad de la obra					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista y la supervisión deberán verificar antes de la ejecución de los trabajos el diseño propuesto, solicitando modificaciones de ser necesario.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	33	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-33					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posible observación de la supervisión o la entidad al trabajo desarrollado por el contratista debido a la baja productividad laboral en la obra.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de motivación laboral.				
Causa N° 2			Ausentismo laboral.					
Causa N° 3			Error de comunicación y coordinación entre las partes.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada				
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Informe mensual con la productividad laboral de la obra.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista deberá plantear la forma de afrontar la disminución de la productividad laboral bajo penalidad, que debe ser incluida en las bases del procedimiento y su ejecución debe ser verificada por la supervisión.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	34	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-34					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que la cimentación de las cisternas se prevé hacer a más de 2.5m de profundidad, existe la posibilidad de que las estructuras aledañas sufran asentamientos diferenciales, ocasionado daños a las instalaciones existentes.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Cercanía de las obras existentes y profundidad de las excavaciones para la cimentación de la cisterna.				
Causa N° 2			Inadecuado proceso constructivo, no toma en cuenta los niveles de cimentación existentes.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Alto		0.700	Bajo		0.100			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.070	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada				
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Se evidencia que las cimentaciones existentes se encuentran por encima del nivel de cimentación de las obras nuevas.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá evaluar las condiciones de sitio y plantear sistemas de sostenimiento que garanticen que las obras aledañas no sufrirán asentamientos.</li> <li>• La supervisión revisará y evaluará la propuesta del contratista.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	35	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-GE-35					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a la existencia de infraestructura existente aledaña a la zona de trabajo, se podrían encontrar interferencias durante los trabajos de excavación, ocasionando daños a la infraestructura existente (rotura de tubería, muros, cables. etc.), ocasionando malestar en el personal del penal.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Cercanía de las obras existentes y profundidad de las excavaciones para la cimentación.				
Causa N° 2			Inadecuado proceso constructivo, no toma en cuenta las interferencias.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Alto			0.700	Bajo		0.100		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.070		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Se evidencia de infraestructura existente cercana a la zona de trabajo.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista deberá solicitar oportunamente el plano as built de las instalaciones existentes, a fin de marcar los puntos de interferencias, previo a los trabajos de excavación.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	36	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-ES-36					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	En caso el Contratista presente deficiencias en el replanteo de los niveles de fondo de plataforma, es posible que las cotas finales de plataformado en obra no esté acorde a lo previsto en los planos aprobados, ocasionando retrabajos, y demoras en la ejecución del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Deficiencia en el replanteo de los niveles de fondo de plataforma.				
Causa N° 2			Falta de Calibración de Equipo Topográfico.					
Causa N° 3			Personal de topografía con poca experiencia en movimiento de tierras.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo			0.300	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Diferencia de volumen de excavación real con el previsto según los avances del proyecto.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá verificar y controlar adecuadamente los niveles de corte a desarrollar durante el plataformado del terreno.</li> <li>• La supervisión deberá, realizar el control de los niveles especificados en los planos de plataformado, validando las cotas</li> </ul>						

			finales a través de protocolos topográficos.
--	--	--	--

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	37	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-ES-37					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	En caso el Contratista no realice un correcto curado de las estructuras de concreto, podrían presentarse fisuras en las obras de concreto armado y concreto simple, causando reprocesos y no conformidades en los entregables civiles.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	No se realiza un correcto curado de las estructuras de concreto.				
Causa N° 2			No se desarrollan microclimas adecuados para el fraguado del concreto.					
Causa N° 3			Falta de experiencia del personal calificado de vaciado de concreto.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Observación de calidad por inadecuado microclima en el proceso de vaciado y fraguado de concreto.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista deberá desarrollar las actividades de obras de concreto armado y simple en base al procedimiento de calidad exigido y aprobado por el Supervisor de obra y en función a las condiciones del sitio. Asimismo, deberá						

			preparar un plan de vaciado de concreto en caso existan estructuras especiales.
--	--	--	---

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	38	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-ES-38					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que dentro del proyecto se tienen que realizar excavaciones profundas (> 1.50m), se podría generar derrumbes de excavaciones, ocasionando retrabajos y demoras en la culminación de estas actividades.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de un adecuado proceso de excavaciones Profundas.				
Causa N° 2			Inadecuado sistema de protección de talud.					
Causa N° 3			El personal no conoce los procedimientos de seguridad para excavaciones profundas.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo			0.300	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Incidentes localizados por excavaciones profundas.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista en conjunto con el Supervisor de obra deberán realizar, un plan de trabajos para excavaciones mayores a 1.5m, garantizando la seguridad de su personal y tomando las						

			medidas necesarias para evitar derrumbes en la zona de trabajo.
--	--	--	---

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	39	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-ES-39					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Inconsistencias en el diseño estructural proyectado y las condiciones del terreno debido a deficiencia en el expediente técnico y/o estudio de suelo que repercutan en la calidad de la infraestructura y pueden generar retrasos en la ejecución de obra.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Deficiencias en el estudio de mecánica de suelos.				
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Consulta(s) y observación(es) al respecto durante el proceso de selección (Art 51 RLCE)					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista y la supervisión antes del inicio de la ejecución presentarán un informe de revisión del expediente técnico, con recomendaciones oportunas para subsanar deficiencias, omisiones o adicionales.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	40	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-ES-40					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el personal de obra va a realizar trabajos en altura con uso de andamios, se podría presentar un inadecuado proceso de instalación de plataformas de trabajos (andamios) ocasionando accidentes laborales, no conformidades y sanciones por parte del Ministerio de Trabajo.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Trabajos en altura sin tomar las previsiones del caso.				
Causa N° 2			Personal con poca experiencia en trabajos en altura.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Se identifican incidencias de mala manipulación de andamios.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá capacitar a su personal en el uso de andamios.</li> <li>• La supervisión deberá supervisar estas actividades y verificar que únicamente el personal autorizado para para manipular andamios se encuentre ejecutando la tarea (armado de andamios).</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	41	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-ES-41					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que las coordenadas de puntos de control se encuentran expuestas, existe la posibilidad de que sean manipuladas y/o retiradas de su posición inicial, ocasionando problemas de cierre de poligonal y demoras en la actividad de topografía					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Coordenadas de puntos de control expuestas.				
Causa N° 2			Personal del sitio de obra no conoce, ni tiene el cuidado respectivo de los puntos de control.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Durante el primer cierre poligonal se detectan diferencias.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista deberá desarrollar un proceso adecuado de validación de puntos de control, así como tener las previsiones para el cuidado de los puntos durante la etapa de construcción.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	42	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-ES-42					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	En caso el Contratista no respete el Instrumento de Gestión Ambiental, se podrían generar sanciones por parte de la municipalidad por el inadecuado manejo de la cantera de agregados, causando paralizaciones de los trabajos en las actividades relacionadas.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	No se respeta el plan de impacto medioambiental exigido en el Expediente Técnico.				
			Causa N° 2	Falta de experiencia del personal calificado en las actividades de desarrollo de cantera.				
Causa N° 3			Poca frecuencia de supervisión por parte del Contratista en la zona.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo			0.300	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Notificaciones de la municipalidad referente a impactos ambientales en la zona.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista y la supervisión deberá asegurar la correcta implementación del plan de intervención, conforme se indica en los requerimientos del IGA						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	43	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-43					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	En caso el Contratista presente observaciones de calidad en los trabajos de acabados (tarrajeo, pintura, etc), es posible que se genere retrasos en la validación oportuna de los entregables, la cual generaría demoras en la culminación del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	No entender a detalle el alcance de los entregables indicados en el expediente técnico.				
Causa N° 2			Personal con poca experiencia en la industria.					
Causa N° 3			Deficiencias en el secuenciamiento de las actividades.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado			0.500	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Reportes de No Conformidad en los entregables de acabados.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista deberá estudiar y verificar los alcances definidos en el Expediente Técnico para cada entregable, verificando en secuenciamiento de las actividades, asimismo, deberá tener en cuenta las dependencias obligatorias para aplicar los tiempos adecuados para el secado de los elementos.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	44	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-44					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De darse el caso de un inadecuado proceso de adquisición de compras, se podrían presentar problemas de instalación de puertas y ventanas por diferencias de dimensiones con los vanos existentes, ocasionando demoras en la instalación la carpintería metálica y de madera.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Personal no conoce el adecuado proceso para adquirir las puertas y ventanas.				
Causa N° 2			Secuencia de Proceso constructivo inadecuado en la práctica.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo			0.300	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Diferencia en dimensiones de ventana real con lo previsto.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista debe realizar un adecuado plan de compras de puertas y ventanas, tomando como buenas prácticas realizar la construcción de las ventanas y puertas con las medidas obtenidas después de la ejecución de la actividad de derrame.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	45	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-45					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que durante las actividades de acabado se emiten constantemente polvo al ambiente de obra, podría generarse problemas respiratorios en el personal, ocasionando reclamos de los trabajadores por la inadecuada mitigación de polvo.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Mala aplicación del procedimiento constructivo.				
Causa N° 2			Personal de solaqueo tiene poca experiencia en su especialidad.					
Causa N° 3			Falta de supervisión y control.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90	X		Muy Alto	0.80	
Muy alto			0.900	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.180	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Suciedad de ambientes aledaños producto del polvo.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista deberá verificar y considerar un adecuado proceso constructivo de solaqueo sin impacto ambiental a los alrededores.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	46	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-46					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que durante las actividades de acabado se emiten constantemente polvo al ambiente de obra, podría generarse problemas respiratorios en el personal, ocasionando reclamos de los trabajadores por la inadecuada mitigación de polvo.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Mala aplicación del procedimiento constructivo.				
Causa N° 2			Personal de solaqueo tiene poca experiencia en su especialidad.					
Causa N° 3			Falta de supervisión y control.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Bajo		0.100			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Recurrencia de RFI's en el proyecto.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista deberá presentar con anticipación la solicitud de información acerca de incompatibilidades encontradas en el proyecto. Así mismo, deberá desarrollar un cronograma de verificación de incompatibilidades que será revisada durante cada reunión contractual semanal conjuntamente con el Supervisor de obra.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	47	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-47					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	En caso ocurran deficiencias del Contratista en los levantamientos topográficos y su correspondiente cálculo, es posible que se generen diferencias en los trazos y replanteos topográficos reales versus los previstos, y como consecuencia se generarían retrabajos para el Contratista y no conformidades de parte de la Supervisión.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Deficiencia en calcular e identificar los datos topográficos para el levantamiento de las estructuras				
Causa N° 2			Equipo Topográfico Descalibrado					
Causa N° 3			Equipo de Topografía con poca experiencia.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado			0.500	Bajo		0.100		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.050		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de RFI referente a cambios en ubicación y dimensión de elementos.</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista deberá desarrollar el replanteo de Puntos topográficos y cierres poligonales definidos en el Expediente Técnico.</li> <li>La supervisión deberá implementar puntos de control durante todo el proceso de obra, y registrarlos en un protocolo</li> </ul>						

			topográfico, validando las cotas indicadas por el contratista.
--	--	--	--

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	48	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-48					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	En caso el personal del Contratista no cumpla con la aplicación de los sistemas de protección de seguridad exigidos en el Plan de Seguridad, es posible que los trabajadores sufran cortes con herramientas punzocortantes durante la ejecución de actividades de solaqueo, frotachado, vestidura de derrames, colocación de concertinas y otros, ocasionando accidentes con tiempos perdidos.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Personal calificado no utiliza sistemas de protección de seguridad personal, exigidos en el plan de seguridad.				
			Causa N° 2	Personal no capacitado e inducido para este tipo de Trabajos.				
Causa N° 3			Personal calificado con poca experiencia en esta especialidad.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo			0.300	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de incidentes de seguridad por actos inseguros con herramientas punzocortantes</li> </ul>						

	5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista deberá verificar que el personal involucrado en las partidas donde se usan herramientas punzocortantes cuente con sus respectivos equipos de protección personal exigidos y se encuentren debidamente capacitados para la ejecución de las actividades.</li> </ul>
--	-----	--	--

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES		Número	49	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial		
			Fecha	Marzo-2023	Responsable	-		
2	DATOS DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS				
			Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS				
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-49					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a la interdisciplinariedad del proyecto, es posible que ocurran incompatibilidades de los planos de arquitectura con las demás especialidades, lo que originaría que la ejecución de las actividades sea afectada.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Inadecuada compatibilización de planos de arquitectura con el resto de especialidades.				
Causa N° 2			Leyendas y nomenclaturas diferentes entre planos de arquitectura y especialidades.					
Causa N° 3			Poca cantidad de supervisión de compatibilización.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.500	Alto		0.100			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.050		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Recurrencia de RFI's en el proyecto.						

	5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista deberá presentar con anticipación, la solicitud de información acerca de incompatibilidades encontradas en el proyecto. Así mismo, deberá desarrollar un cronograma de verificación de incompatibilidades que será revisada durante cada reunión contractual mensual conjuntamente con el Supervisor de obra.</li> </ul>
--	-----	--	--

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	50	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-AQ-50					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posible afectación de las lluvias en la edificación por filtraciones en techos y juntas debido a la inadecuada impermeabilización de techos y tapajuntas, que pueden generar deterioro de la infraestructura.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de experiencia de personal				
Causa N° 2			Supervisión deficiente.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70	X		Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Alto		0.700	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.140		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X		
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Detección del error.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• La supervisión de obra deberá exigir al ejecutor la modificación para cumplir lo señalado en el expediente técnico.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	51	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IS-51					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	De darse el caso que exista falta de consultas técnicas por parte del Contratista relacionadas con la disciplina sanitaria, se podrían adquirir suministros de características subestándar, generando el rechazo en la recepción del suministro y demora por nuevas compras.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de consultas técnicas por parte del Contratista				
Causa N° 2			Poca experiencia del personal contratista.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo			0.300	Moderado		0.200		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Observaciones a los protocolos de pruebas de rutina de fábrica.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	• El Contratista deberá realizar las consultas técnicas de compra de suministros con la debida anticipación (4 semanas).						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	52	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IS-52					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que existe infraestructura cercana al lugar donde se ejecutará la obra, se podría presentar interferencias con redes eléctricas y de otros servicios, ocasionado paralizaciones por cambios de trazo y replanteos de las redes internas del proyecto.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	No contar con planos validados de interferencias.				
Causa N° 2			Falta de revisión del Contratista a los planos de interferencias.					
Causa N° 3			Falta de supervisión.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Identificación de red de servicios existente durante ejecución de obra.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	• El Contratista deberá solicitar los planos as Built de las construcciones existentes y desarrollar un plan de trabajo que considere las distancias de seguridad para la ejecución de las actividades relacionadas						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	53	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IS-53					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el área de trabajo se encuentra cercano a un río, existe la posibilidad de que ante un evento fuera de lo normal exista un desborde, lo cual originaría que la obra esté expuesta a inundación.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Cercanía del área al río Tambopata				
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Precipitación pluvial fuera de lo normal en la zona.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El contratista deberá incluir esta condición en su póliza CAR.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	54	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IS-54					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que el contratista no realiza un adecuado replanteo hidráulico inicial, se podría no llegar a la presión adecuada para el buen funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Inadecuado replanteo hidráulico del sistema de abastecimiento de agua por parte del contratista.				
Causa N° 2			Falta de supervisión					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado		0.500	Alto		0.400			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200		Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Consultas del contratista al replanteo de la tubería de agua.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratista deberá realizar un adecuado replanteo hidráulico de todo el sistema de abastecimiento de agua del penal.</li> <li>• De presentarse modificaciones al sistema, el contratista deberá presentar una memoria cálculo justificada y firmada por el especialista.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	55	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IS-55					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a que las zanjas para la instalación de tuberías, son profundas, es posible que se presenten accidentes por aplastamiento, golpes, caídas a desnivel, ocasionando retrasos en la actividad y accidentes con tiempo perdido.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	No contar con señalización de seguridad.				
Causa N° 2			Expediente técnico no cuenta con plan de seguridad.					
Causa N° 3			Organigrama propuesto en Expediente no considera Prevencionista.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo			0.300	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.1200		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Identificación de zanjas sin señalización.						
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista deberá desarrollar un plan de seguridad que contemple los trabajos en zanjas profundas, así como realizar una inducción referente a este trabajo crítico a todos los trabajadores que participaran en esta actividad.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	56	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IS-56					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Posible disponibilidad de materiales de construcción de mala calidad en el mercado que puede ser adquiridos por el contratista.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Insumos de mala calidad, similares a los especificados.				
Causa N° 2			Deficiencia en la formulación de especificaciones.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Moderado			0.500	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Deficiencias en los trabajos entregados por materiales de mala calidad.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contratista deberá usar los materiales de obra aprobadas por la supervisión.</li> <li>• La calidad de los materiales comprados por el ejecutor debe ser verificado por la supervisión.</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	57	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IE-57					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a la cantidad de personal de obra para las distintas especialidades, podrían presentarse pérdidas de material y/o equipos, ocasionando demoras en la entrega de algunos paquetes de obra.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	materiales y equipos con alta demanda en el mercado local.				
Causa N° 2			Equipos desenergizados en zonas de fácil acceso.					
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10	X		Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	X
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Muy bajo			0.100	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.040	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Equipos instalados sin energía, en zonas de fácil acceso.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista debe identificar los equipos críticos que podrían estar expuesto al robo y realizar verificaciones en situ y de ser el caso contratar vigilancia adicional ya que es responsable del estado y situación de la obra hasta la recepción por parte del cliente, y que cualquier pérdida será su responsabilidad						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	58	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IE-58					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a las secuencias constructivas del proyecto y a los plazos de compromiso con el cliente, se podría presentar intervenciones simultáneas o paralelas por dos áreas en el mismo frente de trabajo, ocasionando demoras en el proceso constructivo.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de coordinación entre especialidades.				
Causa N° 2			Actividades en paralelo.					
Causa N° 3			Programación de obra, deficiente.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30			Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50	X		Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Muy bajo			0.500	Bajo		0.100		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.050	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Cronograma de obra muestra trabajos simultáneos entre especialidades.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• El Contratista y la supervisión deberá revisar adecuadamente el plan de proyecto, en donde revisen minuciosamente los trabajos que podrían presentar problemas por intervenciones en paralelo, aportando soluciones que permitan mitigar el riesgo.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	59	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IE-59					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a restricciones físicas del ambiente, podrían realizarse trabajos de montaje y desmontaje del poste, sin la utilización de equipos de izaje, ocasionando accidentes de trabajo con tiempo perdido.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Especio físico insuficiente.				
Causa N° 2			Restricciones de espacio no permite el uso de equipos de izaje.					
Causa N° 3			Procedimientos no consideran factores inherentes a la zona de trabajo.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	X
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Moderado		0.200			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.060		Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Evidencia de trabajos en espacio reducido.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista deberá preparar un plan de maniobras para la correcta instalación de los postes, cumpliendo con todas las normativas de seguridad vigentes.</li> <li>• El Contratista deberá capacitar al personal que realizará trabajos de alto riesgo</li> </ul>						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	60	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IE-60					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Sobrecarga del sistema eléctrico por mal uso, podrían generarse errores en la instalación de equipos eléctricos y electrónicos, causando fallas durante la operación					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Permisividad para conexiones no aprobadas				
Causa N° 2								
Causa N° 3								
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	X
		Moderado	0.50			Moderado	0.20	
		Alto	0.70			Alto	0.40	
		Muy Alto	0.90			Muy Alto	0.80	
Bajo		0.300	Bajo		0.100			
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.030		Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	• Falla en el sistema eléctrico.					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	• En la entrega de obra se debe verificar la correcta instalación de conexiones adicionales al diseño.						

Formato de identificación, análisis y respuesta a riesgos								
1	DATOS GENERALES	Número	61	Entidad	Gerencia de Infraestructura Inmobiliaria del Poder Judicial			
		Fecha	Marzo-2023	Responsable	-			
2	DATOS DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA DE LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES DE LA SEDE DE LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE MADRE DE DIOS					
		Ubicación	PUERTO MALDONADO – TAMBOPATA – MADRE DE DIOS					
3	<b>IDENTIFICACIÓN RIESGOS DETECTADO</b>							
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-IE-61					
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Debido a disponibilidad del personal del proveedor, podría no contarse con la presencia de especialistas durante las pruebas en sitio y puesta en servicio, ocasionando la postergación y/o retrasos de la puesta en servicio.					
	3.3	CAUSA	Causa N° 1	Falta de programación oportuna con los especialistas.				
Causa N° 2			Personal encargado de la logística de equipos con poca experiencia.					
Causa N° 3			presencia del Vendedor en la etapa de prueba del equipo.					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO RIESGOS</b>							
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy bajo	0.10			Muy bajo	0.05	
		Bajo	0.30	X		Bajo	0.10	
Moderado		0.50		Moderado		0.20		
Alto		0.70		Alto		0.40	X	
Muy Alto		0.90		Muy Alto		0.80		
		Bajo	0.300	Alto		0.400		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.120	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
	5.1	ESTRATEGIA RECOMENDADA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la programación de obra, se evidencia retrasos en las actividades predecesoras</li> </ul>					
5.3	ACCIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Contratista debe comunicar al fabricante con la debida anticipación las fechas de pruebas.</li> <li>El Contratista debe garantizar la culminación del montaje y pruebas previo a la llegada del especialista.</li> </ul>						