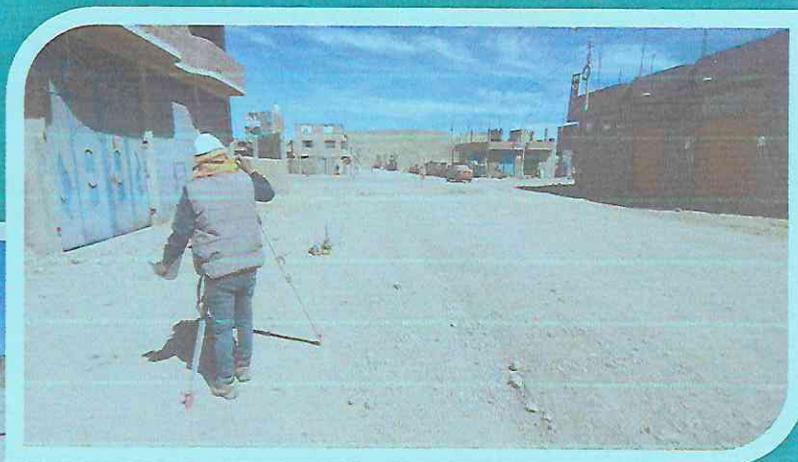


# EXPEDIENTE TECNICO

MEJORAMIENTO DEL  
SERVICIO DE TRANSITO  
PEATONAL Y VEHICULAR  
EN LA AVENIDA FERAL  
DE LA CIUDAD DE  
MACUSANI, PROVINCIA  
DE CARABAYA – PUNO”  
CON CUI N° 2343858.



## 15.6 - GESTION DE RIESGOS



2022

## **Plan de Gestión de Riesgos**

### **I. ASPECTOS GENERALES**

#### **1.1. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General**

Desarrollar un plan de gestión de riesgos en la ejecución de la obra que incorpore técnicas y herramientas adecuadas que maximicen el valor de la inversión del Cliente.

##### **Objetivos Específicos**

Revisión de las técnicas y herramientas de gestión de riesgos aplicables al diseño de proyectos y su ejecución.

Realizar un diagnóstico a la ejecución de la obra considerando sus características particulares y zona de ejecución.

Elaborar una propuesta de gestión de riesgos para la ejecución de la obra a fin de identificarlos y minimizarlos.

### **II. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. RIESGOS**

##### **Definición de riesgos**

Un riesgo de un proyecto es un evento o condición incierto que, si se produce, tendrá un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, costo, alcance o calidad, es decir, cuando el objetivo de tiempo de un proyecto es cumplir con el cronograma acordado; cuando el objetivo de costo del proyecto es cumplir con el costo acordado, etc.

Las organizaciones perciben los riesgos por su relación con las amenazas al éxito del proyecto o por las oportunidades de mejorar las posibilidades de éxito del proyecto. Los riesgos que son amenazas para el proyecto pueden ser aceptados si el riesgo está en equilibrio con el beneficio que puede obtenerse al tomarlo.

Los riesgos que constituyen oportunidades, como la aceleración del trabajo que puede lograrse asignando personal adicional, pueden ser monitorizados para beneficiar los objetivos del proyecto.

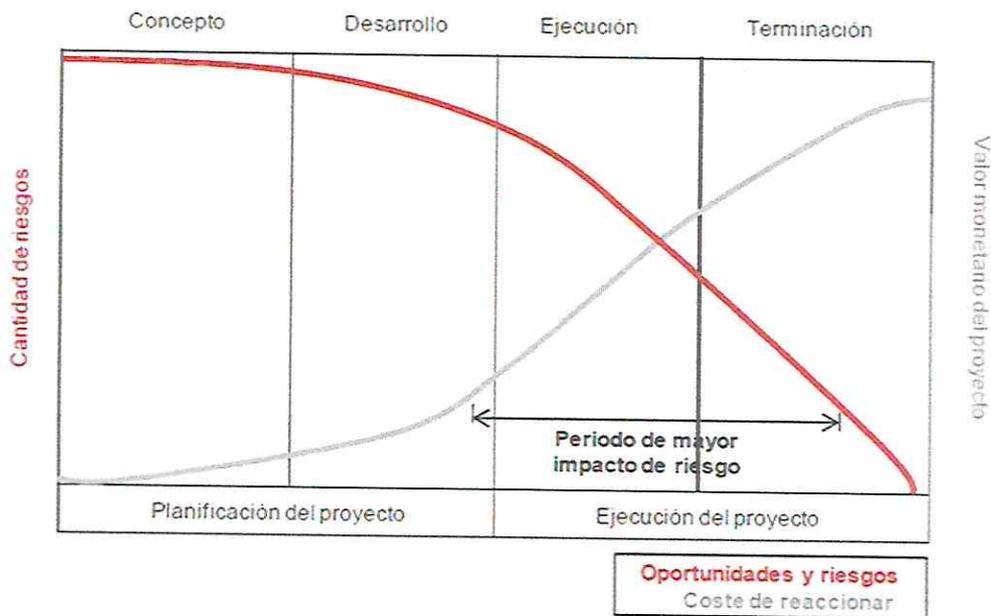
Las personas y, por extensión, las organizaciones, tienen actitudes hacia el riesgo que afectan tanto a la exactitud de la percepción del riesgo como a la forma en que responden a él. Las actitudes respecto al riesgo deberían hacerse explícitas siempre que sea posible. Para cada proyecto, se debe desarrollar un enfoque consistente hacia el riesgo que cumpla con los requisitos de la organización, y la comunicación acerca del riesgo y su tratamiento deben ser abiertos y honestos. Las respuestas a los riesgos reflejan el equilibrio percibido de una organización entre tomar y evitar los riesgos.

Para tener éxito, la organización debe estar comprometida a tratar la gestión de riesgos de forma proactiva y consistente durante todo el proyecto.

El mayor o menor grado de esfuerzo e inversión inicial que se realiza en la etapa de planificación de un proyecto repercute directamente en la ejecución del proyecto. En el siguiente grafico podemos apreciar esta relación:

Fig. 01 – RELACIÓN COSTO - RIESGO

Figura 6: Relación Coste - Riesgo



Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI.

El riesgo está compuesto de tres componentes esenciales:

- Un evento definible
- Probabilidad de ocurrencia
- Consecuencia de la ocurrencia (impacto)

Otras de las características que distinguen a los riesgos son:

- Los riesgos son situacionales: los riesgos varían drásticamente de una situación a otra. Un uso eficiente de las herramientas y técnicas puede ayudar a mitigar dichos riesgos.
- Los riesgos pueden ser interdependientes: los riesgos a menudo están relacionados. La respuesta a un riesgo puede provocar un nuevo riesgo o aumentar el impacto de uno ya existente.
- Los riesgos dependen de la magnitud: un determinado riesgo podría ser aceptado por ejemplo, si los beneficios y oportunidades potenciales son mayores.

*Fredy A. Linares Zoa*  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP Nº 162726

- Los riesgos están basados en valor: el nivel de tolerancia del riesgo varía de una persona a otra. Tanto las personas como la compañía influyen en la tolerancia al riesgo.
- Los riesgos están basados en tiempo: el riesgo es un fenómeno del futuro causado por acciones actuales. El tiempo además afecta a la percepción del riesgo. Dependiendo de cuándo ocurra el riesgo, la percepción cambia.

### Clasificación de riesgos

La literatura existente posee diferentes enfoques respecto de los tipos de riesgos que afectan a los proyectos de construcción; algunos se relacionan con el entorno, otros con la fuente del riesgo, también se encuentran clasificaciones vinculadas con las etapas en que se materializa el riesgo, o respecto de quién los padece. Las formas de clasificación son múltiples y no se limitan a las anteriormente mencionadas.

Con el fin de brindar una amplia visión acerca de las principales fuentes del riesgo adoptadas, a continuación, se mencionan algunas de ellas.

Según la guía PMBOK®, las categorías de riesgo se clasifican como:

- Riesgos Técnicos
- Riesgos Externos
- Riesgos Organizacionales
- Riesgos de Dirección de Proyectos

De acuerdo a la Guía Avanzada de Gestión de Riesgos de INTECO, los riesgos se pueden clasificar según sus fuentes, es decir, según las causas que los provocan. Existen dos grandes categorías en la que agrupar las fuentes de los riesgos:

- Fuentes de riesgos internos
- Fuentes de riesgos externos.

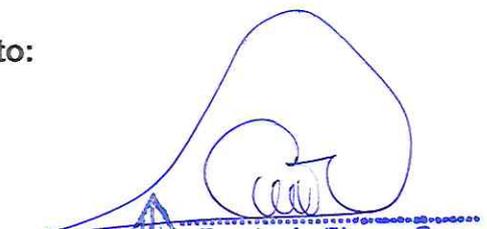
Los riesgos externos son aquellos que tienen sus fuentes fuera de la organización que patrocina el proyecto. Sin embargo, los riesgos internos tienen sus fuentes dentro de la organización, incluyendo el proyecto. Los riesgos internos pueden ser controlados por el equipo de proyecto. Obviamente, las fuentes de los riesgos y la exposición a pérdidas potenciales son factores dependientes del proyecto.

Por su parte Manfred Grosshauser nos entrega una clasificación más compleja que agrupa de mejor manera los riesgos que se presentan en la mayoría de proyectos de construcción. Su clasificación es la siguiente:

#### a) Riesgos asociados con aspectos técnicos del proyecto:

- Duración extendida en la construcción, es decir, demoras en la construcción.

- Nuevas tecnologías requeridas dada la complejidad de las obras.
  - Cancelación del soporte financiero, es decir, carencia de recursos
  - Uso y manipulación de sustancias peligrosas
  - Colapso de las obras
  - Materiales y mano de obra insuficiente
  - Fallas mecánicas o eléctricas
  - Movimientos en el subsuelo
  - Diseño y obras defectuosas
- b) Riesgos asociados con los actos del hombre:**
- Negligencia o falta de cuidado
  - Fraude
  - Programa de trabajos defectuoso
  - Robo
  - Falta de comunicación
  - Incumplimiento con las aseguradoras
  - Conmoción civil
  - Huelgas
  - Falta de competencia y capacidad
  - Demoras por ineficiencia
  - Supervisión inadecuada
  - Variaciones de la documentación del contrato
- c) Riesgos asociados con el periodo de mantenimiento:**
- Diseño defectuoso
  - El producto final no es acorde a los requerimientos
  - Uso inadecuado
  - Operación defectuosa por parte del dueño
  - Lesiones causadas a su personal o terceros



**Freddy A. Chura Zea**  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP Nº 162726

## 2.2. GESTIÓN DE RIESGOS

El proceso de gestión de riesgos comienza cuando se identifica una oportunidad de negocio y concluye cuando la solución ha sido aceptada por el cliente. El equipo de proyecto deberá entregar una solución que satisfaga las necesidades del cliente tal y como se especificaron en el alcance del proyecto, en el tiempo acordado y cumpliendo los términos y condiciones del contrato. Si falla alguno de estos aspectos podría provocar un aumento del coste del proyecto, y por lo tanto una reducción del beneficio.

Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y

el impacto de los eventos adversos para el proyecto. Las empresas normalmente están en entornos de negocio con riesgo, ya que los proyectos tienen riesgos. Al gestionar los riesgos de forma proactiva, se conseguirá mejorar el beneficio de la empresa. Otros de los beneficios que se obtienen al llevar a cabo una buena gestión de los riesgos son:

Se reduce los costes del proyecto:

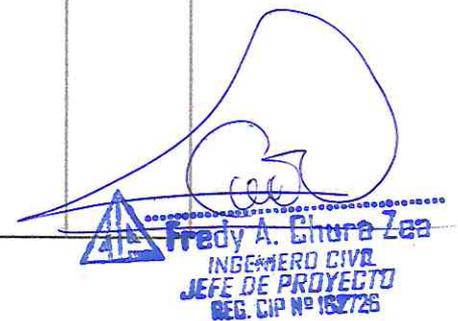
- Se mejora la satisfacción del cliente
- Se incrementa la capacidad y probabilidades de éxito
- Facilita el desarrollo del proyecto
- Disminuye drásticamente las sorpresas en los proyectos
- Ayuda a la empresa a conseguir los objetivos de negocio y proyecto evitando problemas que podrían causar pérdidas inesperadas y no planificadas

Por tanto, es un proceso iterativo y recurrente a lo largo de toda la vida del proyecto.

Fig. 01 – GRUPO DE PROCESOS DE GERENCIA DE PROYECTO

GRUPO DE PROCESOS DE GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Iniciación	Planificación	Ejecución	Seguimiento y control	Cierre
Gestión de los riesgos del proyecto		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar la gestión de riesgos</li> <li>- Identificar los riesgos</li> <li>- Analizar cualitativamente los riesgos</li> <li>- Analizar cuantitativamente los riesgos</li> <li>- Planificar la respuesta a los riesgos</li> </ul>		Controlar los riesgos	

Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI



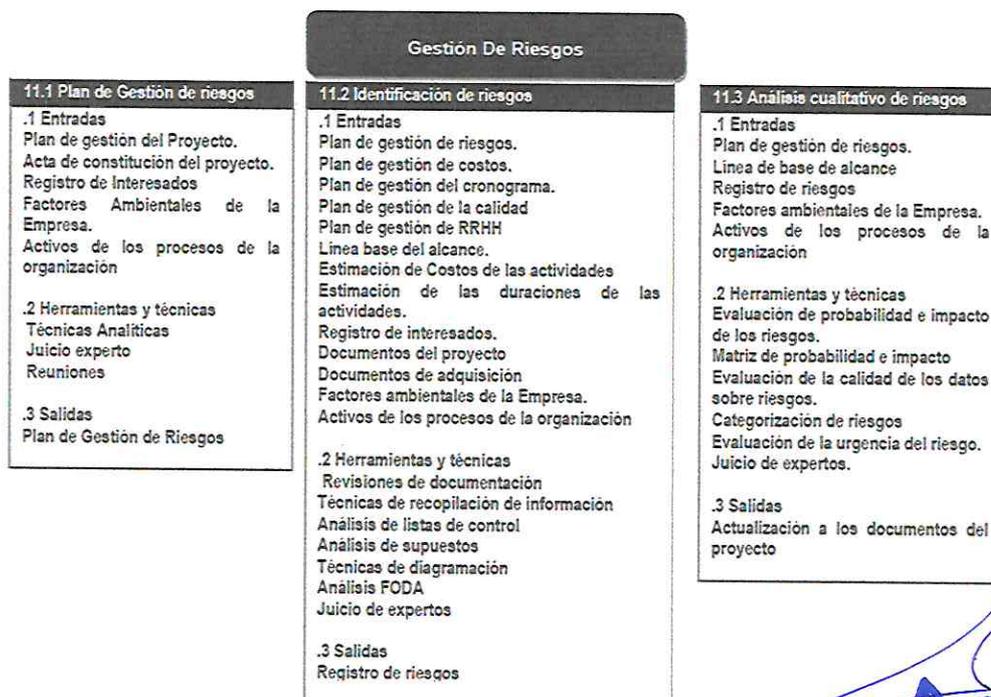
### 2.3. ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto; la mayoría de estos procesos se actualizan durante el proyecto:

- Desarrollar un plan de gestión de riesgos – Decidir cómo planificar las tareas relacionadas con la gestión de riesgos para un proyecto, es decir, cómo se va a realizar dicha gestión.

- Identificar riesgos – Determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- Analizar riesgos - Realizar un análisis cuantitativo de los riesgos y condiciones para priorizar sus efectos sobre los objetivos del proyecto, medir la probabilidad y consecuencias de los riesgos y estimar sus implicaciones sobre los objetivos del proyecto.
- Planificar la respuesta de riesgos – Creación de planes de acción para gestionar los riesgos identificados. Desarrollar procedimientos y técnicas para aumentar las oportunidades y reducir las amenazas sobre los objetivos del proyecto.
- Controlar y monitorizar riesgos – Monitorizar, revisar y actualizar el estado de los riesgos y los planes de respuesta. Monitorizar riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, buscar la presencia de “disparadores” de riesgo, ejecutar planes de reducción de riesgos y evaluar su efectividad a través del ciclo de vida del proyecto.
- Cierre de la gestión de riesgos – documentar lecciones aprendidas como parte del proceso de cierre del proyecto, registrar mejoras para procesos de gestión de riesgos, plantillas y herramientas y para otros procesos del proyecto, plantillas y herramientas para reducir futuras exposiciones a riesgos.

El siguiente gráfico brinda una descripción general de los procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto, a saber:




**Freddy A. Chura Zea**  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 162726

11.4 Análisis cuantitativo de riesgos
<b>.1 Entradas</b> Plan de gestión de riesgos. Plan de gestión de costos. Plan de gestión de cronograma. Registro de riesgos Factores ambientales de la Empresa. Activos de los procesos de la organización
<b>.2 Herramientas y técnicas</b> Técnicas de recopilación y representación de datos. Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y de modelado. Juicio de expertos
<b>.3 Salidas</b> Actualización a los documentos del proyecto

11.5 Plan de respuesta a riesgos
<b>.1 Entradas</b> Plan de gestión de riesgos. Registro de riesgos
<b>.2 Herramientas y técnicas</b> Estrategias para riesgos negativos o amenazas. Estrategias para riesgos positivos u oportunidades. Estrategias de respuestas de contingencia Juicio experto
<b>.3 Salidas</b> Actualizaciones al plan de gestión del proyecto Actualizaciones a los documentos del proyecto

11.6 Control de riesgos
<b>.1 Entradas</b> Plan de Gestión del proyecto. Registro de riesgos. Datos de desempeño del trabajo. Informes de desempeño
<b>.2 Herramientas y técnicas</b> Revaluación de los riesgos Auditorías de los riesgos Análisis de variación de las tendencias Medición del rendimiento técnico Análisis de la reserva Reuniones sobre el estado del proyecto
<b>.3 Salidas</b> Información de desempeño del trabajo. Solicitudes de cambio Plan para la dirección del proyecto actualizado Documento de proyecto actualizado. Activos de los procesos de la organización actualizados.

Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

## PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.

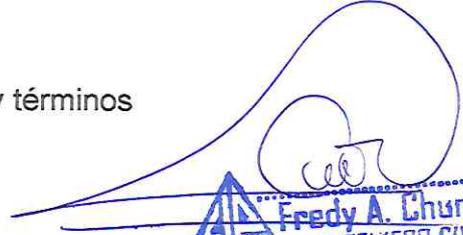
Planificar la Gestión de Riesgos es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto. Una planificación cuidadosa y explícita mejora la probabilidad de éxito de los otros cinco procesos de gestión de riesgos.



Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

### Entradas

- Plan de gestión del Proyecto.
- Acta de constitución del proyecto.
- Registro de Interesados.
- Factores Ambientales de la Empresa.
- Activos de los procesos de la organización. Los activos de los procesos de la organización que pueden influir en el proceso Planificar la Gestión de Riesgos incluyen, entre otros:
  - ✓ Las categorías de riesgo
  - ✓ Las definiciones comunes de conceptos y términos
  - ✓ Los formatos de declaración de riesgos
  - ✓ Las plantillas estándar
  - ✓ Los roles y las responsabilidades
  - ✓ Los niveles de autoridad para la toma de decisiones
  - ✓ Las lecciones aprendidas
  - ✓ Los registros de los interesados, que son también activos críticos que deben revisarse como componentes para establecer planes eficaces de gestión de riesgos.



**Fredy A. Chura Zea**  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 162726

## Herramientas y técnicas

- **Técnicas Analíticas.** Las técnicas analíticas son usadas para comprender y definir el total del contexto de la gestión de riesgos del proyecto, la cual es una combinación de la actitud de los interesados y la exposición del riesgo de la estrategia de un proyecto dado, por ejemplo un análisis del perfil del riesgo de los interesados puede ser utilizada para calificar y clasificar el riesgo y tolerancia, otras técnicas como el uso de hojas de valoración del riesgo estratégico se utilizan para proporcionar una evaluación de alto nivel de la exposición al riesgo del proyecto. En función de estas evaluaciones el equipo puede asignar los recursos apropiados y centrarse en la gestión de las actividades del riesgo.
- **Juicio de expertos.** El juicio de expertos es necesario para evaluar la probabilidad y el impacto de cada riesgo, para determinar su ubicación dentro de la matriz representada. Por lo general, los expertos son aquellas personas que ya han tenido experiencia en proyectos similares relativamente recientes. Además, quienes planifican y dirigen el proyecto específico son expertos, particularmente en lo relativo a los aspectos específicos de dicho proyecto. La obtención del juicio de expertos en materia de riesgos se logra a menudo mediante talleres de facilitación o entrevistas. Debe tenerse en cuenta la parcialidad de los expertos en este proceso.
- **Reuniones,** Puede efectuarse una revisión estructurada de la documentación del proyecto, incluyendo los planes, los supuestos, los archivos de proyectos anteriores, los contratos y otra información. La calidad de los planes, así como la consistencia entre dichos planes y los requisitos y supuestos del proyecto, pueden ser indicadores de riesgo en el proyecto.

## Salidas

- **Plan de Gestión de Riesgos.** Las entradas clave del plan de gestión de riesgos al proceso Identificar los Riesgos son las asignaciones de roles y responsabilidades, la provisión para las actividades de gestión de riesgos en el presupuesto y en el cronograma, y las categorías de riesgo, que a veces se expresan como una Estructura de Desglose del Riesgo. El plan de gestión de riesgos describe la manera en que se estructurará y realizará la gestión de riesgos en el proyecto. Pasa a ser un subconjunto del plan para la dirección del proyecto.

## IDENTIFICACIÓN LOS RIESGOS.

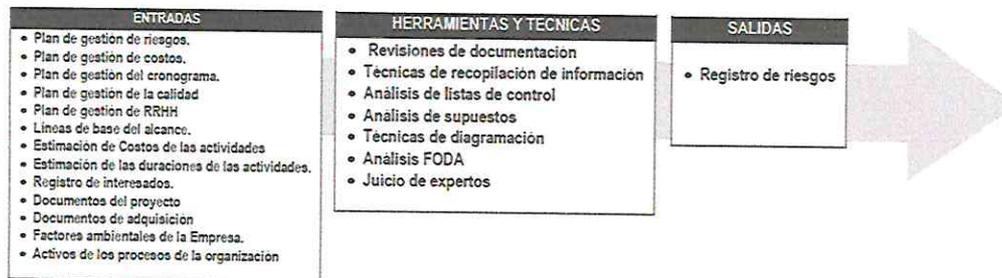
Identificar los Riesgos es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características. Entre las personas que participan en la identificación de riesgos se pueden incluir: el director del proyecto, los miembros del equipo del proyecto, el equipo de gestión de riesgos (si está asignado), clientes, expertos en la materia externos al equipo



Fredy A. Chura Zoa  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 182725

del proyecto, usuarios finales, otros directores del proyecto, interesados y expertos en gestión de riesgos.

Identificar los Riesgos es un proceso iterativo debido a que se pueden descubrir nuevos riesgos o pueden evolucionar conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida.



Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

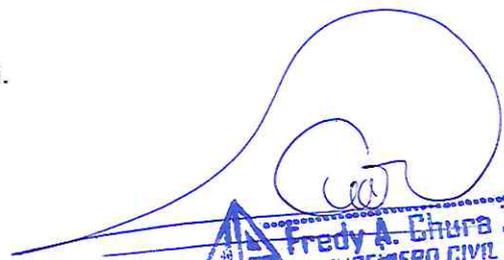
### Entradas

- Plan de gestión de riesgos.
- Plan de gestión de costos.
- Plan de gestión del cronograma.
- Plan de gestión de la calidad.
- Plan de gestión de Recursos Humanos
- Líneas de base del alcance.
- Estimación de Costos de las actividades.
- Estimación de las duraciones de las actividades.
- Registro de interesados.
- Documentos del proyecto. Los documentos del proyecto incluyen, entre otros:
  - ✓ Registro de supuestos.
  - ✓ Los informes del desempeño del trabajo.
  - ✓ Informes sobre el valor ganado.
  - ✓ Los diagramas de red.
  - ✓ Las líneas base.
  - ✓ Otra información del proyecto que resulte valiosa para la identificación de riesgos.
- Documentos de adquisición
- Factores ambientales de la Empresa.
- Activos de los procesos de la organización.
- Herramientas y técnicas

### Métodos de Identificación de Riesgos

#### a) Técnicas de identificación de riesgos

##### Técnicas de recopilación de información

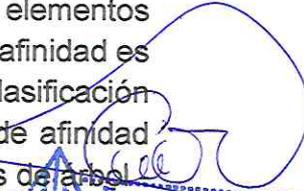


**Fredy A. Chura Zea**  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP Nº 162726

- **Tormenta de ideas.** La tormenta de ideas es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de ideas sobre un tema. La lluvia o tormenta de ideas, habitualmente conocida como "brainstorming", es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. La meta de la tormenta de ideas es obtener una lista completa de los riesgos del proyecto. El equipo del proyecto suele realizar tormentas de ideas, a menudo con un grupo multidisciplinario de expertos que no pertenecen al equipo. Se generan ideas acerca de los riesgos del proyecto bajo el liderazgo de un facilitador. Los riesgos luego son identificados y categorizados por tipo y sus definiciones son refinadas.
- **Entrevistas.** Entrevistar a participantes experimentados del proyecto, interesados y expertos en la materia puede servir para identificar riesgos. Las entrevistas son una de las principales fuentes de recopilación de datos para la identificación de riesgos.
- **Revisiones de documentación.** Puede efectuarse una revisión estructurada de la documentación del proyecto, incluyendo los planes, los supuestos, los archivos de proyectos anteriores, los contratos y otra información. La calidad de los planes, así como la consistencia entre dichos planes y los requisitos y supuestos del proyecto, pueden ser indicadores de riesgo en el proyecto.

### Técnicas de Organización de Información

- **Diagramas de afinidad.** Es una forma de organizar la información reunida por ejemplo en sesiones de lluvia/tormenta de ideas. El diagrama de afinidad ayudará a agrupar elementos que están relacionados, en este caso los riesgos. Tras finalizar una lluvia de ideas, por ejemplo, se transfieren todos los datos a notas (post it). Luego se reúnen todas estas notas en grupos similares, y las notas que sean similares se consideran de "afinidad mutua". Una vez agrupadas y revisadas, se asigna un nombre a cada grupo de notas por medio de discusión en grupo, de tal forma que dicho nombre transmita el significado de las notas en muy pocas palabras. Después de que los grupos estén ordenados, se deben pegar las notas (Post it) en una hoja de rotafolio. Las tarjetas de los títulos se deberán colocar en la parte superior del grupo. Por último, el equipo deberá discutir la relación de los grupos y sus elementos correspondientes con el problema. El uso de un diagrama de afinidad es un proceso creativo que produce consenso por medio de la clasificación que hace el equipo en vez de una discusión. El diagrama de afinidad generalmente se relaciona con: - Lluvia de ideas - Diagramas de árbol - Diagramas de causa – efecto.
- **Análisis mediante lista de control.** Las listas de control para identificación de riesgos pueden ser desarrolladas basándose en información histórica y en el conocimiento que ha sido acumulado de proyectos anteriores

  
Freddy A. Chura Zoa  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 162726

similares y de otras fuentes de información. El nivel más bajo de la RBS también puede utilizarse como lista de control de riesgos. Si bien una lista de control puede ser rápida y sencilla, es imposible elaborar una que sea exhaustiva.

Se debe tener cuidado de explorar elementos que no aparecen en la lista de control. La lista de control debe revisarse durante el cierre del proyecto, a fin de mejorarla para su uso en futuros proyectos.

#### b) Buenas Prácticas

Algunas buenas prácticas recomendables a la hora de identificar riesgos son: - Examinar cada elemento de la estructura de desglose del trabajo (WBS) - Búsqueda de datos en el histórico de proyectos similares para desarrollar un listado de riesgos potenciales, con la ayuda de lecciones aprendidas – Revisar esfuerzo de gestión de riesgos de proyectos similares – Examinar documentación o base de datos de las lecciones aprendidas - Entrevista a expertos en la materia - Entrevista a involucrados en el negocio – clientes, subcontratista, proveedor, terceras partes - Examinar fuentes específicas de riesgos del proyecto en documentos relacionados con: o Definición de alcance o Especificación de requisitos o Especificación de diseño o Documentos relacionados con solicitud de propuestas o SOW (Statement of Work) o Acuerdos del contrato - Analizar áreas de incertidumbre - Analizar razones por las que se han tomado las decisiones

#### c) Juicio de expertos

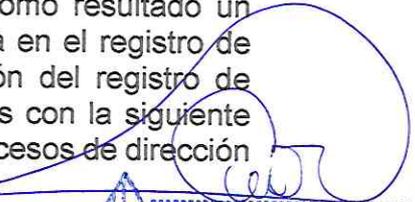
Los expertos con experiencia apropiada, adquirida en proyectos o áreas de negocio similares, pueden identificar los riesgos directamente. El director del proyecto debe identificar a dichos expertos e invitarlos a considerar todos los aspectos del proyecto, y a sugerir los posibles riesgos basándose en sus experiencias previas y en sus áreas de especialización. Debe tenerse en cuenta la parcialidad de los expertos en este proceso.

#### Salidas

- Registro de riesgos Las salidas principales del proceso Identificar los Riesgos son las entradas iniciales al registro de riesgos. El registro de riesgos contiene al final los resultados de los demás procesos de gestión de riesgos a medida que se llevan a cabo, dando como resultado un incremento en el nivel y tipo de información contenida en el registro de riesgos conforme transcurre el tiempo. La preparación del registro de riesgos comienza en el proceso Identificar los Riesgos con la siguiente información, y luego queda a disposición para otros procesos de dirección de proyectos y de Gestión de los Riesgos del Proyecto.

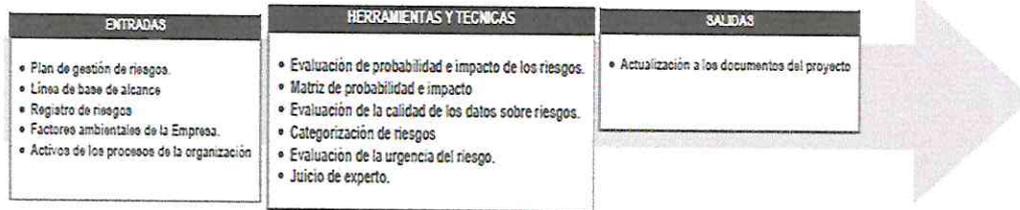
#### ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS.

El proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos evalúa la prioridad de los riesgos identificados usando la probabilidad relativa de ocurrencia, el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto si los riesgos se presentan, así como otros factores, tales como el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, cronograma, alcance y calidad. Realizar el Análisis Cualitativo



Fredy A. Chura Zea  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP Nº 162726

de Riesgos es por lo general un medio rápido y económico de establecer prioridades para la planificación de la respuesta a los riesgos y sienta las bases para realizar el análisis cuantitativo de riesgos, si se requiere.



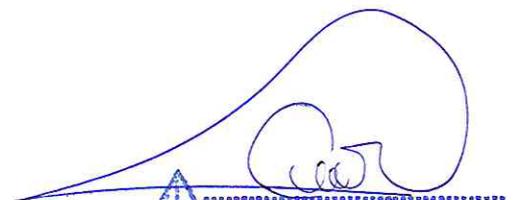
Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

### Entradas

- Plan de gestión de riesgos.
- Línea de base de alcance
- Registro de riesgos
- Factores ambientales de la Empresa.
- Activos de los procesos de la organización.

### Herramientas y técnicas

- **Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos.** La evaluación de la probabilidad de los riesgos estudia la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo específico. La evaluación del impacto de los riesgos investiga el efecto potencial de los mismos sobre un objetivo del proyecto, tal como el cronograma, el costo, la calidad o el desempeño, incluidos tanto los efectos negativos en el caso de las amenazas, como positivos, en el caso de las oportunidades.
- **Matriz de probabilidad e impacto.** Los riesgos se clasifican por orden de prioridad de acuerdo con sus implicaciones potenciales de tener un efecto sobre los objetivos del proyecto. El método típico para priorizar los riesgos consiste en utilizar una tabla de búsqueda o una Matriz de Probabilidad e Impacto. La organización establece normalmente las combinaciones específicas de probabilidad e impacto que llevan a calificar un riesgo de importancia "alta", "moderada" o "baja", junto con la correspondiente importancia para la planificación de la respuesta a los riesgos.



**Freddy A. Ghara Zaa**  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP Nº 162726

**MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO Y NIVEL DE RIESGO**

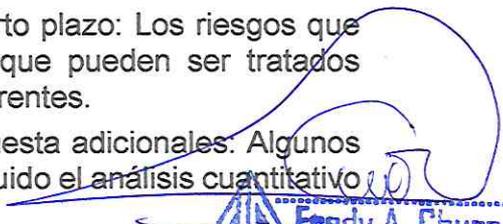
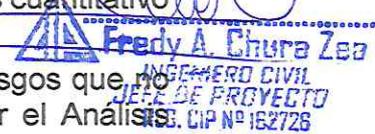
		MATRIZ DE RIESGO						PROBABILIDAD	
								PROBABILIDAD	CODIGO
PROBABILIDAD	CC	0.9	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	Muy improbable	MI
	MP	0.7	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	Relativamente probable	RP
	P	0.5	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	Probable	P
	RP	0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	Muy probable	MP
	MI	0.1	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	Casi certeza	CC
			0.05	0.1	0.2	0.4	0.8	Muy bajo	MB
		MB	B	M	A	MA	Bajo	B	
		IMPACTO						Moderado	M
							Alto	A	
							Muy Alto	MA	

- Evaluación de la calidad de los datos sobre riesgos. Para ser creíble, un análisis cualitativo de riesgos requiere datos exactos y sin parcialidades. El análisis de la calidad de los datos sobre riesgos es una técnica para evaluar el grado de utilidad de los datos sobre riesgos para su gestión. Implica examinar el grado de entendimiento del riesgo y la exactitud, calidad, fiabilidad e integridad de los datos relacionados con el riesgo. Si la calidad de los datos es inaceptable, puede ser necesario recopilar datos de mayor calidad.
- Categorización de riesgos. Los riesgos del proyecto pueden categorizarse por fuentes de riesgo (p.ej., utilizando la RBS), por área del proyecto afectada (p.ej., utilizando la EDT) u otra categoría útil (p.ej., fase del proyecto) para determinar qué áreas del proyecto están más expuestas a los efectos de la incertidumbre. La agrupación de los riesgos en función de sus causas comunes puede llevar al desarrollo de respuestas efectivas a los riesgos.
- Evaluación de la urgencia del riesgo. Los riesgos que requieren respuestas a corto plazo pueden ser considerados de atención más urgente. Los indicadores de prioridad pueden incluir el tiempo para dar una respuesta a los riesgos, los síntomas y las señales de advertencia, y la calificación del riesgo. En algunos análisis cualitativos, la evaluación de la urgencia de un riesgo puede estar asociada con la calificación del riesgo, la cual se determina a partir de la matriz de probabilidad e impacto para obtener una calificación final de la severidad del riesgo.
- Juicio de experto. El juicio de expertos es necesario para evaluar la probabilidad y el impacto de cada riesgo, para determinar su ubicación dentro de la matriz representada. Por lo general, los expertos son aquellas personas que ya han tenido experiencia en proyectos similares relativamente recientes. Además, quienes planifican y dirigen el proyecto específico son expertos, particularmente en lo relativo a los aspectos específicos de dicho proyecto. La obtención del juicio de expertos en materia de riesgos se logra a menudo mediante talleres de facilitación o

entrevistas. Debe tenerse en cuenta la parcialidad de los expertos en este proceso.

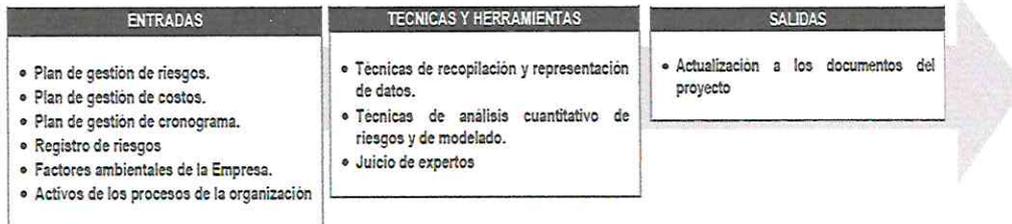
## Salidas

- Actualización a los documentos del proyecto.
- Actualizaciones al Registro de Riesgos: El registro de riesgos se inicia durante el proceso Identificar los Riesgos. El registro de riesgos se actualiza con la información procedente del proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos y luego se añade a los documentos del proyecto. Las actualizaciones al registro de riesgos provenientes del proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos incluyen:
  - Clasificación relativa o lista de prioridades de los riesgos del proyecto: La matriz de probabilidad e impacto puede utilizarse para clasificar los riesgos según su importancia individual. La utilización de combinaciones de probabilidad de ocurrencia de cada riesgo y su impacto sobre los objetivos en caso de que suceda otorgará a los riesgos un orden de prioridad y los clasificará en grupos según sean de "riesgo alto", de "riesgo moderado" o de "riesgo bajo". Los riesgos pueden enumerarse por prioridades en forma separada para el cronograma, el costo y el desempeño, puesto que las organizaciones pueden acordar mayor importancia a un objetivo o a otro. Luego, el director del proyecto puede utilizar la lista de prioridades de riesgos para centrar su atención en aquellos elementos de gran importancia (riesgo alto) para los principales objetivos, cuya respuesta puede llevar a obtener mejores resultados para el proyecto. Se debe incluir una descripción de los fundamentos para la evaluación de la probabilidad y del impacto de los riesgos considerados importantes para el proyecto.
  - Riesgos agrupados por categorías: La categorización de riesgos puede revelar causas comunes de riesgos o áreas del proyecto que requieren atención especial. Descubrir las concentraciones de riesgos puede mejorar la efectividad de las respuestas a los riesgos.
  - Causas de riesgo o áreas del proyecto que requieren particular atención.
  - Descubrir las concentraciones de riesgos puede mejorar la efectividad de las respuestas a los riesgos.
  - Lista de riesgos que requieren respuesta a corto plazo: Los riesgos que requieren una respuesta urgente y aquéllos que pueden ser tratados posteriormente pueden incluirse en grupos diferentes.
  - Lista de riesgos que requieren análisis y respuesta adicionales: Algunos riesgos pueden justificar un mayor análisis, incluido el análisis cuantitativo de riesgos, así como una acción de respuesta.
  - Listas de supervisión para riesgos de baja prioridad: Los riesgos que no se han evaluado como importantes en el proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos pueden incluirse en una lista de supervisión para un monitoreo continuo.
  - Tendencias en los resultados del análisis cualitativo de riesgos: Conforme se repite el análisis, puede hacerse evidente una tendencia para determinados riesgos, que puede hacer más o menos urgente o importante la respuesta a los riesgos o un análisis más profundo.

## ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS.

Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto. El proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos se aplica a los riesgos priorizados mediante el Análisis Cualitativo de Riesgos por tener un posible impacto significativo sobre las demandas concurrentes del proyecto.



Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

### Entradas

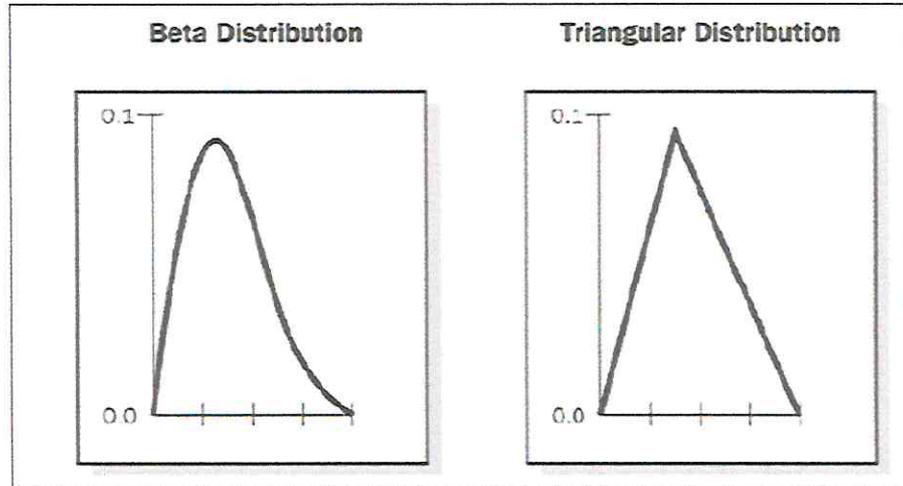
- Plan de gestión de riesgos.
- Plan de gestión de costos.
- Plan de gestión de cronograma.
- Registro de riesgos
- Factores ambientales de la Empresa.
- Activos de los procesos de la organización

### Herramientas y técnicas

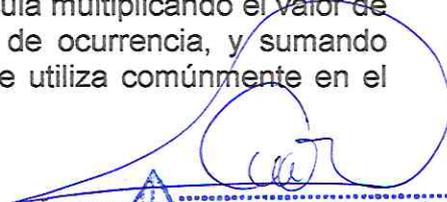
- Técnicas de recopilación y representación de datos.
- **Entrevistas:** Las técnicas de entrevistas se basan en la experiencia y en datos históricos para cuantificar la probabilidad y el impacto de los riesgos sobre los objetivos del proyecto. La información necesaria depende del tipo de distribuciones de probabilidad que se vayan a utilizar. Por ejemplo, para algunas distribuciones comúnmente usadas, la información se podría recopilar agrupándola en escenarios optimistas (bajo), pesimistas (alto) y más probables. También se encuentra información adicional sobre las estimaciones por tres valores en el proceso Estimar la Duración de las Actividades y en el proceso Estimar los Costos. La documentación de la lógica de los rangos de riesgo y de los supuestos que subyacen a éstos es un componente importante de la entrevista de riesgos, ya que puede suministrar información sobre la fiabilidad y la credibilidad del análisis.
- **Distribuciones de probabilidad:** Las distribuciones continuas de probabilidad, utilizadas ampliamente en el modelado y la simulación, representan la incertidumbre de los valores tales como las duraciones de las actividades del cronograma y los costos de los componentes del proyecto. Las distribuciones diferenciadas pueden emplearse para representar eventos inciertos, como el resultado de una prueba o un posible escenario en un árbol de decisiones. El Gráfico 2.1 muestra dos ejemplos de distribuciones continuas ampliamente usadas. Estas distribuciones describen formas que son compatibles con los datos que

*[Handwritten signature]*  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP Nº 182723

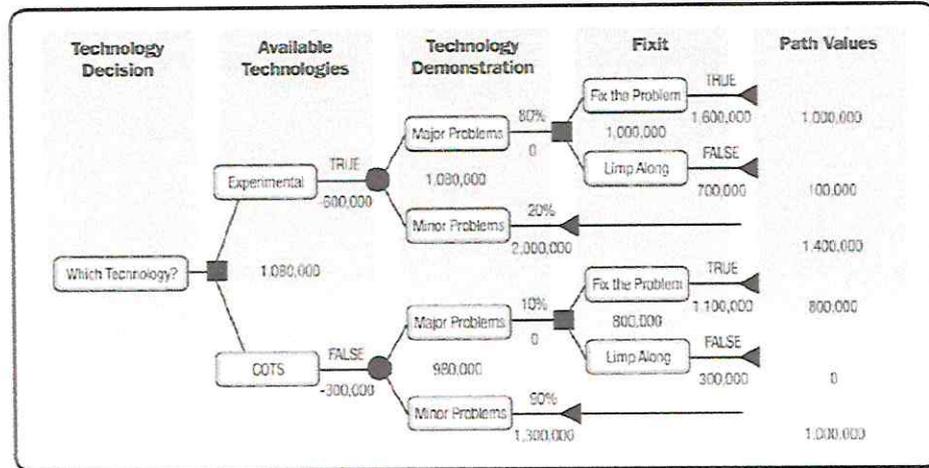
se compilan habitualmente durante el análisis cuantitativo de riesgos. Las distribuciones uniformes pueden emplearse únicamente cuando no hay un valor obvio que sea más probable que cualquier otro entre los límites alto y bajo especificados, como en la etapa inicial de la concepción de un diseño.



- **Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y de modelado.** Las técnicas comúnmente usadas abarcan tanto los análisis orientados a eventos como a los orientados a proyectos, e incluyen:
- **Análisis de sensibilidad:** El análisis de sensibilidad ayuda a determinar qué riesgos tienen un mayor impacto potencial en el proyecto. Este método evalúa el grado en que la incertidumbre de cada elemento del proyecto afecta el objetivo que está siendo examinado, cuando todos los demás elementos inciertos se mantienen en sus valores de línea base. Una representación típica del análisis de sensibilidad es el diagrama con forma de tornado, que es útil para comparar la importancia y el impacto relativos de las variables que tienen un alto grado de incertidumbre con respecto a las que son más estables.
- **Análisis del valor monetario esperado (EVM):** El análisis del valor monetario esperado (EMV) es un concepto estadístico que calcula el resultado promedio cuando el futuro incluye escenarios que pueden ocurrir o no (es decir, análisis bajo incertidumbre). El valor monetario esperado de las oportunidades se expresará por lo general con valores positivos, mientras que el de los riesgos será negativo. El valor monetario esperado requiere una suposición de neutralidad del riesgo, que no se trate ni de una aversión al riesgo ni de una atracción por éste. El valor monetario esperado para un proyecto se calcula multiplicando el valor de cada posible resultado por su probabilidad de ocurrencia, y sumando luego los resultados. Este tipo de análisis se utiliza comúnmente en el análisis mediante árbol de decisiones.



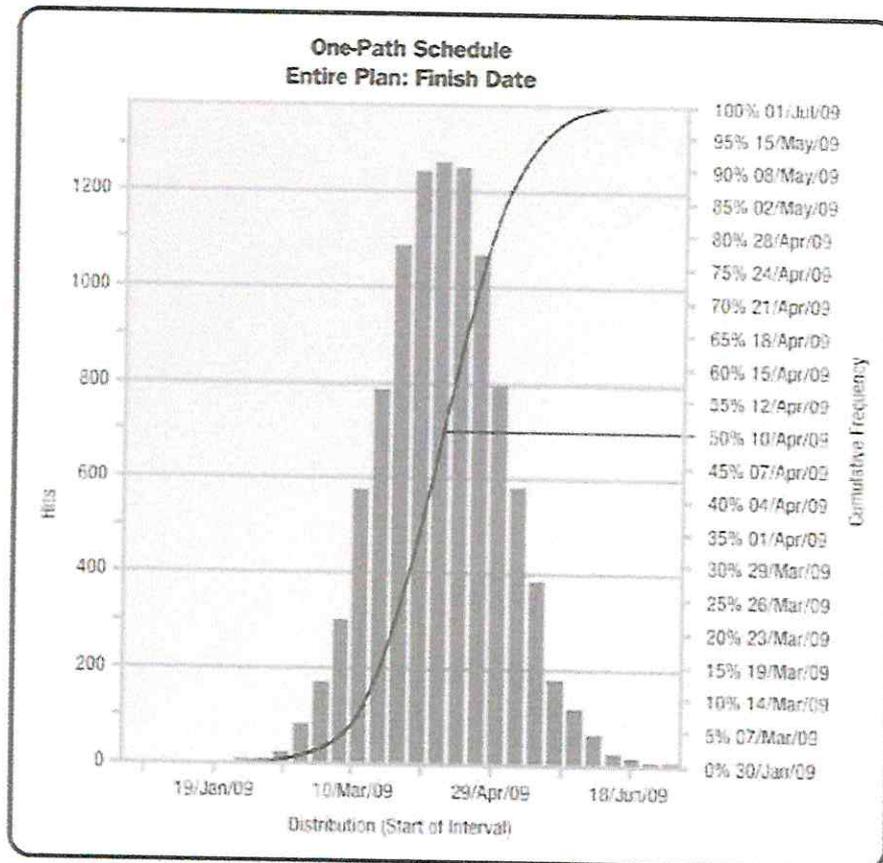
Fredy A. Chura Zea  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 162723



Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

- Modelado y simulación:** Una simulación de proyecto utiliza un modelo que traduce las incertidumbres detalladas especificadas del proyecto en su impacto potencial sobre los objetivos del mismo. Las simulaciones iterativas se realizan habitualmente utilizando la técnica Monte Carlo. En una simulación, el modelo del proyecto se calcula muchas veces (mediante iteración) utilizando valores de entrada (p.ej., estimaciones de costos o duraciones de las actividades) seleccionados al azar para cada iteración a partir de las distribuciones de probabilidad para estas variables. A partir de las iteraciones, se calcula una distribución de probabilidad (p.ej., el costo total o la fecha de conclusión). Para un análisis de riesgos de costos, una simulación emplea estimaciones de costos. Para un análisis de los riesgos relativos al cronograma, se emplean el diagrama de red del cronograma y las estimaciones de la duración. El Gráfico siguiente muestra la salida de una simulación de riesgos relativos a los costos e ilustra la probabilidad respectiva de alcanzar una meta específica en materia de costos. Pueden desarrollarse curvas similares para los resultados del cronograma.

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. DIP N° 182725

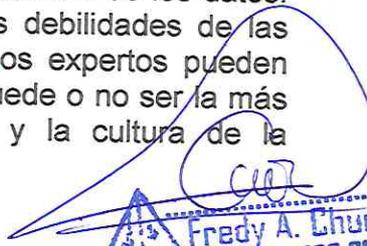


Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

- **Juicio de expertos:** El juicio de expertos (que idealmente recurre a expertos con experiencia relevante y reciente) se requiere para identificar los impactos potenciales sobre el costo y el cronograma, para evaluar la probabilidad y definir las entradas (tales como las distribuciones de probabilidad) a las herramientas.
- El juicio de expertos también participa en la interpretación de los datos. Los expertos deben ser capaces de identificar las debilidades de las herramientas, así como sus fortalezas relativas. Los expertos pueden determinar cuándo una determinada herramienta puede o no ser la más apropiada, teniendo en cuenta las capacidades y la cultura de la organización.

### Salida

- Actualización de documentos del proyecto.
- Actualizaciones al Registro de Riesgos: El registro de riesgos se actualiza para incluir un informe cuantitativo de riesgos que detalla los enfoques cuantitativos, las salidas y las recomendaciones. Incluye:
- Análisis probabilístico del proyecto: Se realizan estimaciones de los resultados potenciales del cronograma y costos del proyecto, enumerando las fechas de conclusión y los costos posibles con sus niveles de confianza asociados. Esta salida, a menudo expresada como una distribución acumulativa, puede utilizarse con las tolerancias al riesgo por parte de los interesados para permitir la cuantificación de las reservas

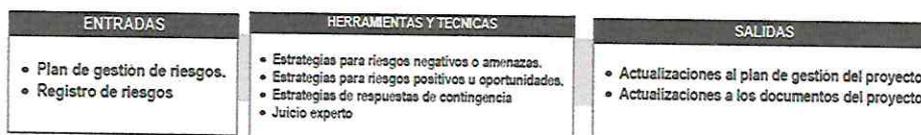
  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP Nº 182725

- para contingencias de costo y tiempo. Dichas reservas para contingencias son necesarias para reducir el riesgo de desviación de los objetivos del proyecto establecidos a un nivel aceptable para la organización.
- Probabilidad de alcanzar los objetivos de costo y tiempo: Con los riesgos que afronta el proyecto, se puede estimar la probabilidad de alcanzar los objetivos del proyecto de acuerdo con el plan actual utilizando los resultados del análisis cuantitativo de riesgos.
  - Lista priorizada de riesgos cuantificados: Esta lista de riesgos incluye los riesgos que representan la mayor amenaza o presentan la mayor oportunidad para el proyecto. Se incluyen los riesgos que pueden tener el mayor efecto en las contingencias de costos y aquéllos que tienen más probabilidad de influir en la ruta crítica. En algunos casos, estos riesgos pueden identificarse por medio de un diagrama con forma de tornado, que se genera por medio de los análisis de simulación.
  - Tendencias en los resultados del análisis cuantitativo de riesgos: Conforme se repite el análisis, puede hacerse evidente una tendencia que lleve a conclusiones que afecten las respuestas a los riesgos. La información histórica de la organización relativa al cronograma, al costo, a la calidad y al desempeño del proyecto debe reflejar los nuevos elementos de comprensión adquiridos a través del proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos. Dicho historial puede adoptar la forma de un informe de análisis cuantitativo de riesgos. Este informe puede presentarse en forma separada o integrada al registro de riesgos.

## PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS.

Planificar la Respuesta a los Riesgos es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. Se realiza después de los procesos Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos y Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos (en el caso de que éste se aplique). Incluye la identificación y asignación de una persona (el “propietario de la respuesta a los riesgos”) para que asuma la responsabilidad de cada respuesta a los riesgos acordada y financiada.

Las respuestas a los riesgos planificadas deben adaptarse a la importancia del riesgo, ser rentables con relación al desafío por cumplir, realistas dentro del contexto del proyecto, acordadas por todas las partes involucradas y deben estar a cargo de una persona responsable. También deben ser oportunas. A menudo, se requiere seleccionar la mejor respuesta a los riesgos entre varias opciones.

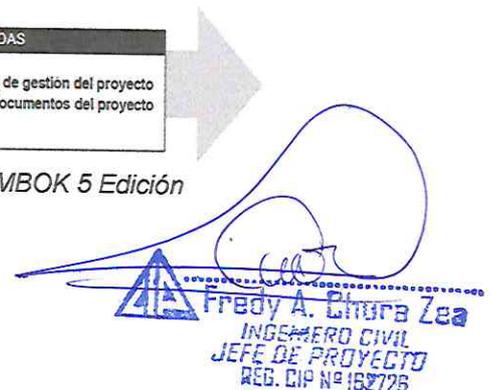


Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

### Entradas

- Plan de gestión de riesgos.
- Registro de riesgos

### Herramientas y técnicas

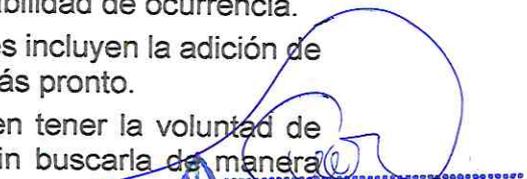


Freddy A. Chura Zea  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 182726

- Estrategias para riesgos negativos o amenazas. Las tres estrategias siguientes abordan normalmente las amenazas o los riesgos que pueden tener impactos negativos sobre los objetivos del proyecto en caso de ocurrir. La cuarta estrategia, aceptar, puede utilizarse tanto para riesgos negativos o amenazas como para riesgos positivos u oportunidades. Estas estrategias, descritas a continuación, consisten en evitar, transferir, mitigar o aceptar.
  - ✓ **Evitar:** Evitar el riesgo implica cambiar el plan para la dirección del proyecto, a fin de eliminar por completo la amenaza. El director del proyecto también puede aislar los objetivos del proyecto del impacto de los riesgos o cambiar el objetivo que se encuentra amenazado. Ejemplos de lo anterior son la ampliación del cronograma, el cambio de estrategia o la reducción del alcance. La estrategia de evasión más drástica consiste en anular por completo el proyecto. Algunos riesgos que surgen en etapas tempranas del proyecto pueden ser evitados aclarando los requisitos, obteniendo información, mejorando la comunicación o adquiriendo experiencia.
  - ✓ **Transferir:** Transferir el riesgo requiere trasladar a un tercero todo o parte del impacto negativo de una amenaza, junto con la propiedad de la respuesta. La transferencia de un riesgo simplemente confiere a una tercera persona la responsabilidad de su gestión; no lo elimina. La transferencia de la responsabilidad de un riesgo es más efectiva cuando se trata de la exposición a riesgos financieros. Transferir el riesgo casi siempre implica el pago de una prima de riesgo a la parte que asume el riesgo. Las herramientas de transferencia pueden ser bastante diversas e incluyen, entre otras, el uso de seguros, garantías de cumplimiento, fianzas, certificados de garantía, etc. Pueden emplearse contratos para transferir a un tercero la responsabilidad de riesgos específicos. Por ejemplo, cuando un comprador dispone de capacidades que el vendedor no posee, puede ser prudente transferir contractualmente al comprador parte del trabajo junto con sus riesgos correspondientes. En muchos casos, el uso de un contrato de margen sobre el costo puede transferir el costo del riesgo al comprador, mientras que un contrato de precio fijo puede transferir el riesgo al vendedor.
  - ✓ **Mitigar:** Mitigar el riesgo implica reducir a un umbral aceptable la probabilidad y/o el impacto de un evento adverso. Adoptar acciones tempranas para reducir la probabilidad de ocurrencia de un riesgo y/o su impacto sobre el proyecto, a menudo es más efectivo que tratar de reparar el daño después de ocurrido el riesgo. Ejemplos de acciones tendientes a mitigar un riesgo son adoptar procesos menos complejos, efectuar más pruebas o seleccionar un proveedor más estable. Por ejemplo, la mitigación puede requerir la creación de un prototipo para reducir el riesgo de pasar de un modelo a escala de un proceso o producto a uno de tamaño real. Cuando no es posible reducir la probabilidad, una respuesta de mitigación puede abordar el impacto del riesgo, dirigiéndose a los vínculos que determinan su severidad. Por ejemplo, diseñar redundancia en un sistema puede

permitir reducir el impacto causado por un fallo del componente original.

- ✓ **Aceptar:** Esta estrategia se adopta debido a que rara vez es posible eliminar todas las amenazas de un proyecto. Esta estrategia indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el plan para la dirección del proyecto para hacer frente a un riesgo, o no ha podido identificar ninguna otra estrategia de respuesta adecuada. Esta estrategia puede ser pasiva o activa. La aceptación pasiva no requiere ninguna acción, excepto documentar la estrategia, dejando que el equipo del proyecto aborde los riesgos conforme se presentan. La estrategia de aceptación activa más común consiste en establecer una reserva para contingencias, que incluya la cantidad de tiempo, medios financieros o recursos necesarios para abordar los riesgos.
- Estrategias para riesgos positivos u oportunidades.
- Tres de las cuatro respuestas se sugieren para tratar riesgos con impactos potencialmente positivos sobre los objetivos del proyecto. La cuarta estrategia, aceptar, puede utilizarse tanto para riesgos negativos o amenazas como para riesgos positivos u oportunidades. Estas estrategias, descritas a continuación, son explotar, compartir, mejorar o aceptar.
- ✓ **Explotar:** Esta estrategia puede seleccionarse para los riesgos con impactos positivos, cuando la organización desea asegurarse de que la oportunidad se haga realidad. Esta estrategia busca eliminar la incertidumbre asociada con un riesgo positivo particular, asegurando que la oportunidad definitivamente se concrete. Algunos ejemplos de explotación directa de las respuestas incluyen la asignación al proyecto de recursos más talentosos de la organización para reducir el tiempo hasta la conclusión o para ofrecer un costo menor que el planificado originalmente.
- ✓ **Compartir:** Compartir un riesgo positivo implica asignar todo o parte de la propiedad de la oportunidad a un tercero mejor capacitado para capturar la oportunidad en beneficio del proyecto. Algunos ejemplos de acciones para compartir incluyen la formación de asociaciones de riesgo conjunto, equipos, empresas con finalidades especiales o uniones temporales de empresas, que pueden establecerse con el propósito expreso de tomar ventaja de la oportunidad, de modo que todas las partes se beneficien a partir de sus acciones.
- ✓ **Mejorar:** Esta estrategia se utiliza para aumentar la probabilidad y/o los impactos positivos de una oportunidad. La identificación y maximización de las fuerzas impulsoras clave de estos riesgos de impacto positivo pueden incrementar su probabilidad de ocurrencia. Algunos ejemplos de mejorar las oportunidades incluyen la adición de más recursos a una actividad para terminar más pronto.
- ✓ **Aceptar:** Aceptar una oportunidad consiste en tener la voluntad de tomar ventaja de ella si se presenta, pero sin buscarla de manera activa.
- **Estrategias de respuestas de contingencia:** Algunas estrategias están diseñadas para ser usadas únicamente si se presentan determinados



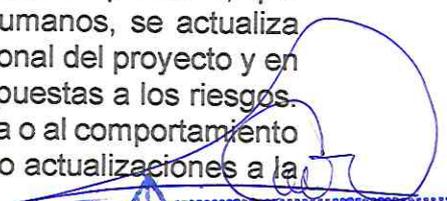
Fredy A. Chura Zea  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
RGS. CIP N° 152726

eventos. Para algunos riesgos, resulta apropiado para el equipo del proyecto elaborar un plan de respuesta que sólo se ejecutará bajo determinadas condiciones predefinidas, si se cree que habrá suficientes señales de advertencia para implementar el plan. Los eventos que disparan la respuesta para contingencias, tales como no cumplir con hitos intermedios u obtener una prioridad más alta con un proveedor, deben definirse y rastrearse.

- **Juicio experto.** El juicio de expertos constituye una entrada procedente de partes con sólidos conocimientos, que atañe a las acciones que deben tomarse en el caso de un riesgo específico y definido. La experiencia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con una formación especializada, conocimientos, habilidad, experiencia o capacitación en la elaboración de respuestas a los riesgos.

### Salidas

- Actualizaciones al plan de gestión del proyecto.
- **Plan de gestión del cronograma:** El plan de gestión del cronograma se actualiza para reflejar los cambios en el proceso y en la práctica, motivados por las respuestas a los riesgos. Esto puede incluir cambios que atañen a la tolerancia o al comportamiento en relación con la carga y nivelación de recursos, así como actualizaciones al cronograma mismo.
- **Plan de gestión de costos:** El plan de gestión de costos se actualiza para reflejar los cambios en el proceso y en la práctica, motivados por las respuestas a los riesgos. Esto puede incluir cambios que atañen a la tolerancia o al comportamiento en relación con la contabilidad de los costos, el seguimiento y los informes, así como actualizaciones al presupuesto y a la utilización de las reservas para contingencias.
- **Plan de gestión de calidad.** El plan de gestión de calidad se actualiza para reflejar los cambios en el proceso y en la práctica, motivados por las respuestas a los riesgos. Esto puede incluir cambios que atañen a la tolerancia o al comportamiento en relación con los requisitos, el aseguramiento o el control de calidad, así como actualizaciones a la documentación de requisitos.
- **Plan de gestión de las adquisiciones:** El plan de gestión de las adquisiciones puede actualizarse para reflejar cambios a nivel de la estrategia, tales como modificaciones en cuanto a la decisión de hacer o comprar, o en el o los tipos de contrato, motivadas por las respuestas a los riesgos.
- **Plan de gestión de RRHH:** El plan para la dirección de personal, que forma parte del plan de gestión de los recursos humanos, se actualiza para reflejar los cambios en la estructura organizacional del proyecto y en las aplicaciones de recursos, motivadas por las respuestas a los riesgos. Esto puede incluir cambios que atañen a la tolerancia o al comportamiento en relación con la asignación del personal, así como actualizaciones a la carga de recursos.
- **Estructura de desglose del trabajo:** Como consecuencia de nuevo trabajo (o del trabajo omitido) generado por las respuestas a los riesgos, la EDT puede actualizarse para reflejar estos cambios.

  
Freddy A. Chura Zea  
ABOGADO CIVIL  
LIBRE DE PROYECTO  
REG. DIP. N° 182726

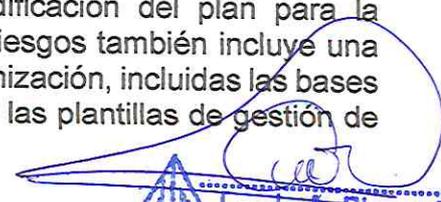
- **Línea base del cronograma:** Como consecuencia de nuevo trabajo (o del trabajo omitido) generado por las respuestas a los riesgos, la línea base del cronograma puede actualizarse para reflejar estos cambios.
- **Línea base del desempeño de costos:** Como consecuencia de nuevo trabajo (o del trabajo omitido) generado por las respuestas a los riesgos, la línea base del desempeño de costos puede actualizarse para reflejar estos cambios.
- **Actualizaciones a los documentos del proyecto.** Entre los documentos del proyecto que pueden actualizarse, se incluyen:
- **Actualizaciones al registro de supuestos:** Conforme se dispone de nueva información por medio de la aplicación de las respuestas a los riesgos, los supuestos cambiarán en consecuencia. El registro de supuestos debe revisarse para adaptarlo en función de esta nueva información. Los supuestos pueden incorporarse en el enunciado del alcance o en un registro de supuestos separado.
- **Actualizaciones a la documentación técnica:** Conforme se dispone de nueva información por medio de la aplicación de las respuestas a los riesgos, los métodos técnicos y los entregables físicos pueden cambiar. La documentación de apoyo debe revisarse para adaptarla en función de esta nueva información.
- Es también importante identificar riesgos residuales y secundarios:
- Los riesgos residuales son los riesgos que quedan después de que todas las estrategias de respuesta se han implementado.
- Los riesgos secundarios aparecen como resultado directo de poner en práctica una respuesta a un riesgo.

## MONITOREO Y CONTROL DE LOS RIESGOS.

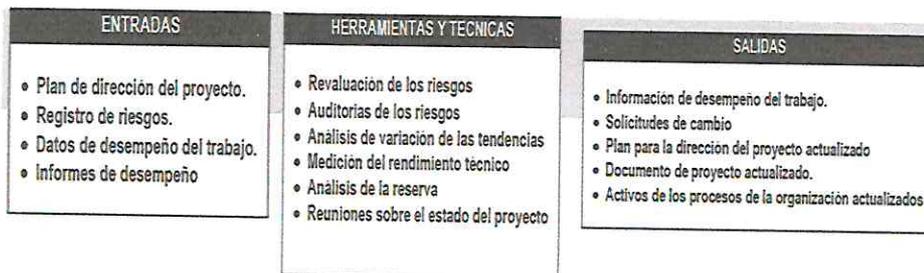
Monitorear y Controlar los Riesgos es el proceso por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra los riesgos a través del proyecto. Las respuestas a los riesgos planificadas que se incluyen en el plan para la dirección del proyecto se ejecutan durante el ciclo de vida del proyecto, pero el trabajo del proyecto debe monitorearse continuamente para detectar riesgos nuevos, riesgos que cambian o que se vuelven obsoletos.

El proceso Monitorear y Controlar los Riesgos aplica técnicas, tales como el análisis de variación y de tendencias, que requieren el uso de información del desempeño generada durante la ejecución del proyecto.

El proceso Monitorear y Controlar los Riesgos puede implicar la selección de estrategias alternativas, la ejecución de un plan de contingencia o de reserva, la implementación de acciones correctivas y la modificación del plan para la dirección del proyecto. Monitorear y Controlar los Riesgos también incluye una actualización a los activos de los procesos de la organización, incluidas las bases de datos de las lecciones aprendidas del proyecto y las plantillas de gestión de riesgos para beneficio de proyectos futuros.



 Fredy A. Chura Zaa  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 182726



Fuente: Guía de Fundamentos de gestión de proyectos del PMI. PMBOK 5 Edición

### Entradas

- **Plan de Gestión del proyecto.** El plan para la Gestión del proyecto, contiene el plan de gestión de riesgos, que incluye la tolerancia a los riesgos, los protocolos y asignaciones de personas (incluidos los propietarios de los riesgos), el tiempo y otros recursos para la gestión de los riesgos del proyecto.
- **Registro de riesgos.** El registro de riesgos tiene entradas clave que incluyen los riesgos identificados y los propietarios de los riesgos, las respuestas acordadas a los riesgos, las acciones de implementación específicas, los síntomas y las señales de advertencia de riesgos, los riesgos residuales y secundarios, una lista de supervisión de los riesgos de baja prioridad y las reservas para contingencias de tiempo y costo.
- **Datos de desempeño del trabajo.** La información sobre el desempeño del trabajo relativa a los diferentes resultados de desempeño incluye, entre otras:
  - ✓ El estado de los entregables.
  - ✓ El avance del cronograma.
  - ✓ Los costos incurridos.
- **Informes de desempeño.** Los informes de desempeño, toman datos de las mediciones del desempeño y los analizan para brindar información sobre el desempeño del trabajo del proyecto, incluyendo el análisis de variación, los datos sobre el valor ganado y los datos para proyecciones.

  
**Freddy A. Chura**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP Nº 162725

### Herramientas y técnicas

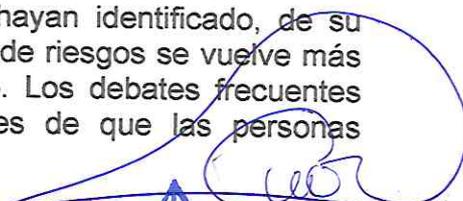
- **Revaluación de los riesgos** Monitorear y Controlar los Riesgos a menudo trae como resultado la identificación de nuevos riesgos, la reevaluación de los riesgos actuales y el cierre de riesgos obsoletos. Deben programarse periódicamente reevaluaciones de los riesgos del proyecto. La cantidad y el nivel de detalle de las repeticiones que corresponda hacer dependerán de la manera en que el proyecto avanza con relación a sus objetivos.
- **Auditorías de los riesgos.** Las Auditorías de los riesgos examinan y documentan la efectividad de las respuestas a los riesgos identificados y sus causas, así como la efectividad del proceso de gestión de riesgos. El director del proyecto es el responsable de asegurar que las auditorías de riesgos se realicen con una frecuencia apropiada, según se definió en el plan de gestión de riesgos. Las auditorías de riesgos pueden incluirse

durante reuniones de rutina de revisión del proyecto, o bien, pueden celebrarse reuniones de auditoría específicas para este fin. El formato de la auditoría y sus objetivos deben definirse claramente antes de efectuar la auditoría.

- **Análisis de Variación y de Tendencias:** Muchos procesos de control utilizan el análisis de variación para comparar los resultados planificados con los resultados reales. Con el propósito de monitorear y controlar los eventos de riesgo, deben revisarse las tendencias en la ejecución del proyecto utilizando la información relativa al desempeño. El análisis del valor ganado, así como otros métodos de análisis de variación y de tendencias del proyecto pueden utilizarse para monitorear el desempeño global del proyecto. Los resultados de estos análisis pueden pronosticar la desviación potencial del proyecto a su conclusión con respecto a las metas de costo y cronograma. La desviación del plan de línea base pueden indicar el impacto potencial de amenazas u oportunidades.
- **Medición del Desempeño Técnico:** La medición del desempeño técnico compara los logros técnicos durante la ejecución del proyecto con el cronograma de logros técnicos del plan para la dirección del proyecto. Requiere la definición de medidas objetivas cuantificables del desempeño técnico que puedan usarse para comparar los resultados reales con los planificados. Tales mediciones del desempeño técnico pueden incluir pesos, tiempos de transacción, número de piezas defectuosas entregadas, capacidad de almacenamiento, etc. Una desviación, como ofrecer una mayor o menor funcionalidad con respecto a la planificada en un hito, puede ayudar a predecir el grado de éxito que se logrará en cumplir con el alcance del proyecto y también puede mostrar el grado de riesgo técnico que enfrenta el proyecto.
- **Análisis de Reserva:** A lo largo de la ejecución del proyecto, pueden presentarse algunos riesgos, con impactos positivos o negativos sobre las reservas para contingencias del presupuesto o del cronograma. El análisis de reserva compara la cantidad de reservas para contingencias restantes con la cantidad de riesgo restante en un momento dado del proyecto, con objeto de determinar si la reserva restante es suficiente.
- **Reuniones sobre el Estado del Proyecto:** La gestión de los riesgos del proyecto debe ser un punto del orden del día en las reuniones periódicas sobre el estado del proyecto. El tiempo requerido para tratar este asunto variará dependiendo de los riesgos que se hayan identificado, de su prioridad y dificultad de respuesta. La gestión de riesgos se vuelve más sencilla conforme se practica más a menudo. Los debates frecuentes sobre los riesgos aumentan las posibilidades de que las personas identifiquen los riesgos y las oportunidades.

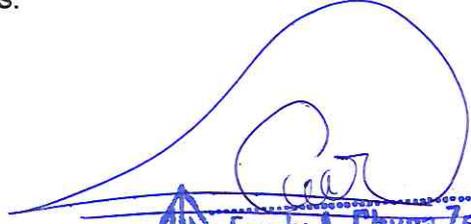
#### Salidas

- Información de desempeño del trabajo.
- **Solicitudes de cambio.** La implementación de planes de contingencia o soluciones alternativas se traduce a veces en solicitudes de cambio. Las solicitudes de cambio se preparan y envían al proceso Realizar el Control Integrado de Cambios. Las solicitudes de cambio pueden incluir acciones tanto correctivas como preventivas recomendadas.



**Fredy A. Chura Zaa**  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 162726

- **Acciones correctivas recomendadas:** Las acciones correctivas recomendadas incluyen los planes de contingencia y los planes para soluciones alternativas. Estos últimos son respuestas que no se planificaron inicialmente, pero que se requieren para enfrentar riesgos emergentes no identificados previamente o aceptados de manera pasiva.
- **Acciones preventivas recomendadas:** Las acciones preventivas recomendadas se utilizan para asegurar la conformidad del proyecto con el plan para la dirección del proyecto.
- **Plan para la dirección del proyecto actualizado.** Si las solicitudes de cambio aprobadas tienen efecto sobre los procesos de gestión de riesgos, los documentos relativos a los componentes del plan para la dirección del proyecto se revisan y emiten nuevamente para reflejar los cambios aprobados. Los elementos del plan para la dirección del proyecto que pueden actualizarse son los mismos que los del proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos.
- **Documento de proyecto actualizado.** Los documentos del proyecto que pueden actualizarse como resultado del proceso Monitorear y Controlar los Riesgos son los mismos que los del proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos.
- **Activos de los procesos de la organización actualizados.** Los seis procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto producen información que puede utilizarse para proyectos futuros y debe reflejarse en los activos de los procesos de la organización. Entre los activos de los procesos de la organización que pueden actualizarse, se incluyen:
- **Plantillas.** correspondientes al plan de gestión de riesgos, incluidos la matriz de probabilidad e impacto y el registro de riesgos La estructura de desglose de riesgos.
- **La estructura de desglose de riesgos.** Las lecciones aprendidas procedentes de las actividades de gestión de los riesgos del proyecto.
- Estos documentos deben actualizarse cada vez que sea necesario y al cierre del proyecto. Se incluyen las versiones finales del registro de riesgos y de las plantillas del plan de gestión de riesgos, las listas de control y la estructura de desglose de riesgos.

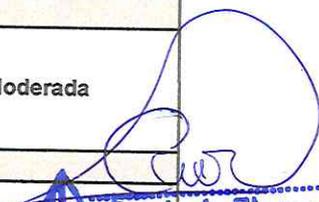


Fredy A. Chura Zaa  
INGENIERO CIVIL  
JEFE DE PROYECTO  
REG. CIP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

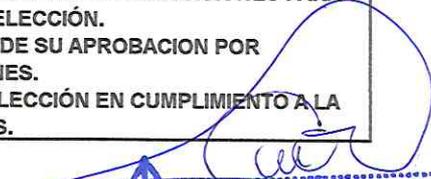
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1								
		Fecha	26/07/2022								
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"								
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno								
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>										
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R001									
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR TERMINOS DE REFERENCIA MAL ELABORADOS									
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	FALTA DE CAPACIDAD TECNICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL PARA LA ELABORACION DEL TERMINO DE REFERENCIA								
		Causa N° 2	TIEMPO REDUCIDO PARA LA ELABORACION DEL TERMINO DE REFERENCIA								
		Causa N° 3									
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>										
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA							
						Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
						Baja	0.30		Bajo	0.10	
						Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	X
						Alta	0.70		Alto	0.40	
						Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
						Moderada		0.500	Moderado		0.200
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>										
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada							
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>										
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo							
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo							
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	APROBACION DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN									
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DESIGNACION DEL PROFESIONAL QUE ELABORA EL TERMINO DE REFERENCIA CON UNA EXPERIENCIA NO MENOR DE 03 AÑOS DE EXPERIENCIA.</li> <li>• CONTRATACIÓN DE UN ESPECIALISTA EN CONTRATACIONES PARA ASESORAMIENTO EN ELABORACION DE TERMINO DE REFERENCIA.</li> <li>• REVISION DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA ANTES DE LA APROBACION DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACION POR UN EQUIPO TECNICO DE LA ENTIDAD.</li> <li>• PLAZO MINIMO PARA FORMULACION DE TERMINO DE REFERENCIA NO MENOR A 08 DIAS CALENDARIOS</li> </ul>									

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2				
		Fecha	26/07/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"				
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R002					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO DE ERRORES O DEFICIENCIAS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE OBRA					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	BASES MAL ELABORADAS				
		Causa N° 2	FALTA DE CAPACIDAD TECNICA DEL PERSONAL				
		Causa N° 3	DESCONOCIMIENTO DE LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE SELECCIÓN				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X		Moderado	0.20	X
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500		Moderado		0.200
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	CONVOCATORIA DEL PROCESO DE SELECCIÓN EN LA PALTAFORMA SEACE.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•CONTRATACION DE UN ESPECIALISTA EN CONTRATACIONES PARA ASESORAMIENTO A COMITÉ DE SELECCIÓN.</li> <li>•REVISION DE LAS BASES ANTES DE SU APROBACION POR ESPECIALISTA EN CONTRATACIONES.</li> <li>•DESIGNACION DE COMITE DE SELECCIÓN EN CUMPLIMIENTO A LA NORMATIVA DE CONTRATACIONES.</li> </ul>					

  
**Fredy A. Chura Zaa**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 182726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	3				
		Fecha	26/07/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"				
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno				
3	<b>IDENTIFICACION DE RIESGOS</b>						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R003					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR ERRORES, OMISIONES O DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TECNICO					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	CONTRATACION DE PROFESIONALES NO ESPECIALIZADOS PARA LA ELABORACION				
		Causa N° 2	TIEMPO REDUCIDO PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO				
		Causa N° 3	DEFICIENTE EVALUACION DEL EXPEDIENTE TECNICO				
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X		Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500		Alto		0.400
4.3	<b>PRIORIZACION DEL RIESGO</b>						
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	INCOMPATIBILIDAD DEL EXPEDIENTE TECNICO					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DOCUMENTAR EL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y CONSULTAS OPORTUNAMENTE.</li> <li>•REVISAR PERIODICAMENTE LA AMENAZA Y ANOTARLA EN EL CUADERNO DE OBRA</li> </ul>					

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 162725

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

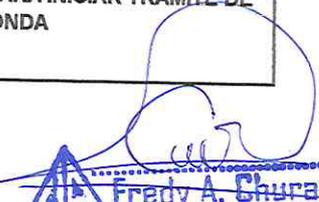
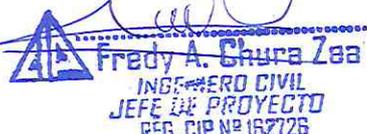
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	4			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R004				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR ERRORES O DEFICIENCIAS EN EL DISEÑO				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	OMISIONES EN LA EVALUACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO			
		Causa N° 2	VICIOS OCULTOS			
		Causa N° 3				
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10	
	Moderada	0.50		Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Baja		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	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	INFORME DE COMPATIBILIDAD DE SUPERVISOR DE OBRA				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	SE PRESENTARÁ EL INFORME DE COMPATIBILIDAD PARA DAR A CONOCER LA COMPATIBILIDAD ENTRE EXPEDIENTE TECNICO Y OBRA, DE EXISTIR OMISIONES U ERRORES EN EL DISEÑO SE MITIGARÁ EL RIESGO ENTRE CONTRATISTA (A TRAVÉS DE RESIDENTE), SUPERVISOR Y ENTIDAD PARA SUBSANARLAS.				


  
**Frady A. Lhura Zaa**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 182726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	5			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R005				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR NO OBTENCION DE PERMISO Y LICENCIAS EN SU OPORTUNIDAD				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	OMISION EN LOS TDR DE OBTENCION DE PERMISOS Y LICENCIAS			
		Causa N° 2	BAJO COSTO EN EL PAGO DE CONSULTORIA DE OBRA			
		Causa N° 3	DEFICIENTE EVALUACION DEL EXPEDIENTE TECNICO			
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500	Bajo		0.100
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.050	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad		
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	ENTREGA DE EXPEDIENTE TECNICO Y TERRENO DE OBRA				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	• ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA PARA INICIAR TRAMITE DE PERMISOS Y LICENCIAS SEGÚN CORRESPONDA				

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	6				
		Fecha	26/07/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"				
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno				
<b>3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R006					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGOS POR INCUMPLIMIENTO DE PLAN DE CONTINGENCIA PARA CONTINUIDAD DE SERVICIO EDUCATIVO					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	NO CUMPLIMIENTO DE ACTA DE DISPONIBILIDAD DE TERRENO				
		Causa N° 2	CAMBIO DE AUTORIDADES COMUNALES Y DE APAFA				
		Causa N° 3	CARENCIA DE TERRENOS PARA FUNCIONAMIENTO TEMPORAL DE INSTITUCION EDUCATIVA				
<b>4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X		Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500		Alto		0.400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
<b>5 RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	ENTREGA DE TERRENO DE OBRA					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA POR PARTE DEL RESIDENTE Y SUPERVISOR Y HACER COMUNICAR A LA ENTIDAD.</li> <li>• REUNION CON AUTORIDADES LOCALES Y REPRESENTANTES DE LA ENTIDAD PARA COORDINACION DE CUMPLIMIENTO DE ACTA.</li> <li>• REUNION Y COORDINACION CON LA UGEL PARA LA IMPLEMENTACION Y FUNCIONAMIENTO DE LA AULAS PREFABRICADAS.</li> </ul>					

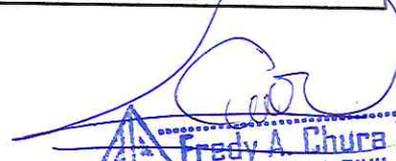
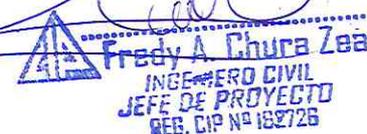

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	7				
		Fecha	26/07/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"				
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno				
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R007					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO QUE LOS LIMITES DEL TERRENO EXISTENTES NO COINCIDAN CON LA INFRAESTRUCTURA A EDIFICAR					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	MANO DE OBRA DE TOPOGRAFIA NO CALIFICADA				
		Causa N° 2	DEFICIENTE ESTUDIO DE TOPOGRAFIA				
		Causa N° 3	PLANOS INCOMPATIBLES				
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30	X		Bajo	0.10	X
	Moderada	0.50			Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Baja		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	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	EJECUCION DE PARTIDA DE TRAZOS Y REPLANTEO					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	•ANOTACION EN CUADERNO DE OBRA Y REALIZAR NUEVO LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO					

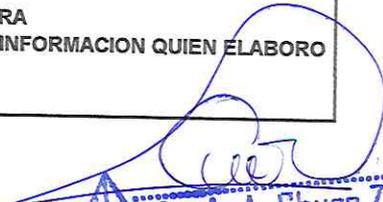

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	8		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R008		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DEMOLICIONES: EMISIONES DE POLVO Y PELIGROS ASOCIADOS DURANTE DEMOLICIÓN		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	FALTA DE RIEGO PERMANENTE EN LA OBRA, DURANTE LA DEMOLICIÓN	
Causa N° 2			ESPACIO ABIERTO DEL PERÍMETRO DONDE SE EJECUTA LA OBRA		
Causa N° 3			FALTA DE UTILIZACIÓN DE MASCARILLAS DE FILTRO, Y LENTES ANTIPOLVO PARA PROTECCIÓN DE VIAS RESPIRATORIAS Y OJOS		
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
		Muy baja	0.10		
		Baja	0.30		
		Moderada	0.50	X	
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Moderada	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	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	TRABAJOS EN DEMOLICIONES DE ESTRUCTURA EXISTENTE		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RIEGO PERMANENTE COMO SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN.</li> <li>• INSTALACION DE MANTA DE POLIETILENO PARA CERCAR EL PERIMETRO DE LA OBRA.</li> <li>• UTILIZACION DE MASCARILLAS DE FILTRO Y LENTES ANTIPOLVO.</li> </ul>		

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	9		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA, Departamento de Puno		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R009			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO DE ENCONTRAR DURANTE LAS EXCAVACIONES SUELO DIFERENTE A LO INDICADO EN EL EXPEDIENTE TECNICO			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	TERMINOS DE REFERENCIA NO INDICAN EL NUMERO DE MUESTREO CORRECTO		
		Causa N° 2	ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS DEFICIENTE		
		Causa N° 3	SE REALIZO EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS EN DONDE NO SE EDIFICARA		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja		0.300	Moderado	0.200
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	x
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	EJECUCION DE PARTIDA DE EXCAVACIONES			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ANOTACION EN EL CUADENO DE OBRA</li> <li>•INSPECCION CONSTANTE, SOLICITAR INFORMACION QUIEN ELABORO EL ESTUDIO MECANICA DE SUELOS</li> </ul>			

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 192726

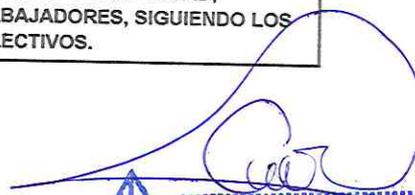
**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	10			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R010				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO DE HALLAZGOS DE RESTOS ARQUEOLOGICOS				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	NO SE ENCONTRO DELIMITACION DE ZONAS ARQUEOLIGICAS			
		Causa N° 2	DEFICIENTE ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS			
		Causa N° 3	NO EXISTE N LA ZONA UN PLAN DE MORITOREO ARQUEOLOGICO			
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 bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50		Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X
	Muy baja		0.100	Muy alto		0.800
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.080	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	VISUALIZACION DE RESTOS ARQUEOLOGICOS				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	•ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA CONTRATACION DE ARQUEOLOGO PARA ELABORAR PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				


Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		11			
		Fecha		26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica		Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R011				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		RIESGO POR CONFLICTOS SOCIALES PARA EL CONTRATISTA				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	PAROS Y CONFLICTOS POR PARTE DEL SINDICATO DE TRABAJADORES			
			Causa N° 2	CONFLICTOS CON LOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO: PADRES DE FAMILIA O COMUNIDAD			
			Causa N° 3	CONFLICTO CON AREAS ALEDAÑAS AL PROYECTO			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30	x		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50			Moderado	0.20	x
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Baja		0.300		Moderado		0.200
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.060	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	OCURRENCIA DE CONFLICTOS Y PARALIZACIONES					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	INFORME PRELIMINAR ANTES DEL INICIO DE LA OBRA RESPECTO DEL ALCANCE Y CONDICIONES DE TRABAJO (SUELDOS, SALARIOS, RENDIMIENTOS EN EL TRABAJO DEL PERSONAL OBRERO) CON LOS PADRES DE FAMILIA, VECINOS ALEDAÑOS Y COMUNIDAD; REUNIONES CON SINDICATO DE TRABAJADORES, SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS DE CONTRATOS COLECTIVOS.					

  
  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 152726

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	12			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R012			
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR EMERGENCIAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	FALTA DE EPP, LINEA DE VIDA, ANDAMIOS ADECUADOS, BOTAS, GUANTES,		
			Causa N° 2	FALTA DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
			Causa N° 3	NO CUENTAN CON LA POLIZAS Y SEGUROS CONTRA TODO RIESGO		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X
	Moderada		0.500	Muy alto		0.800
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1		ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	Evitar Riesgo		
			Aceptar Riesgo	Transferir Riesgo	X	
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	OCURRENCIA DE INCIDENTE EN OBRA			
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>CONTRATACION DE PERSONAL PARA LABORES DE SEGURIDAD EN OBRA; IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA; CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL; EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: OBTENCIÓN DE EPPS (CASCO, AUDIFONOS AUDITIVOS, BOTAS, GUANTES, ETC), SEÑALIZACIÓN DURANTE EL TIEMPO DE EJECUCION DE OBRA; ADQUISICIÓN DE RECURSOS PARA ATENDER EMERGENCIAS (BOTIQUIN, EXTINTOR, CAMILLAS).</p> <p><u>DESARROLLO DE CHARLAS.</u></p> <p>ANTES DE INICIO DE OBRA, COMPRENDE: CHARLA DE PRIMEROS AUXILIOS, IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS CONFINADOS, CHARLA SOBRE TRABAJOS DE EXCAVACIÓN DE ZANJAS, EN ORDEN Y LIMPIEZA, USO DE HERRAMIENTAS PORTÁTILES, USO DE EPP, LA CUAL CORRESPONDE AL ENCARGADO DE SEGURIDAD CONTRATADO POR EL CONTRATISTA.</p> <p>CHARLAS DE 5 MINUTOS; COMPRENDE: LA REALIZACIÓN DE UNA CHARLA DIARIA DE INDUCCIÓN GENERAL, CHARLAS ACERCA DE TRABAJOS CON RIESGO DE CAÍDAS, CHARLAS ACERCA DE RIESGOS ELÉCTRICOS, CHARLAS ACERCA DE PROTECCIÓN PERSONAL, ETC. LA CUAL CORRESPONDE AL ENCARGADO DE SEGURIDAD CONTRATADO POR EL CONTRATISTA.</p> <p>CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO CONTINUO, COMPRENDE: CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS, CAPACITACIÓN EN LUCHA CONTRA INCENDIOS</p>			


Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	13		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FIERAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA, Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R013		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR LLUVIAS: INUNDACIONES Y HABLANDAMIENTO DEL TERRENO EN LA ZONA DE TRABAJO		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	CONDICIONES CLIMATOLOGICAS ADVERSAS DONDE SE EJECUTARÁ LA OBRA	
Causa N° 2			CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE SUELO DÓNDE SE EJECUTARÁ LA OBRA, INADECUADAS.		
Causa N° 3			DIFICULTAD DE TRASLADO DE MATERIALES POR ABLANDAMIENTO DEL SUELO EN LAS VIAS DE COMUNICACIÓN		
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30	Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	Moderado	0.20	X
	Alta	0.70	Alto	0.40	
	Muy alta	0.90	Muy alto	0.80	
	Moderada		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	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	PRESENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES EN LA ZONA DE TRABAJO		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	INICIAR LA OBRA EN EL PERIODO DE VERANO (JUNIO A DICIEMBRE); REFORZAR Y ACELERAR TRABAJOS CRITICOS PRINCIPALMENTE DE CIMENTACIONES; COLOCACIÓN DE COSTALES CON ARENA A BORDE DE EXCAVACIONES; CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS NATURALES E INSTALACIÓN DE TUBERIAS PVC PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES; TRASLADAR LOS MATERIALES EN PERIODOS DE VERANO HASTA EL ALMACEN DE OBRA.		


**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	14		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R014		
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR DE INCOMPATIBILIDAD DE PLANOS DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES		
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	CONTRATACION DE PROFESIONALES NO ESPECIALIZADOS	
Causa N° 2			DEFICIENTE EVALUACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO		
Causa N° 3					
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
	4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
		Muy baja	0.10		
		Baja	0.30	X	
		Moderada	0.50		
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Baja	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	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	LOS PLANOS DE LAS ESPECIALIDADES NO SE COMPATIBILIZAN, ANTES DE INICIO DE OBRA		
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	INFORMAR A LA ENTIDAD, ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA, Y REALIZAR CONSULTA A PROYECTISTA, MONITOREAR PARA QUE EL PRONUNCIAMIENTO DEL PROYECTISTA SE CUMPLA EN EL MENOR PLAZO POSIBLE. DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA		

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 193726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	15		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R015			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR MODIFICACIONES AL DISEÑO DEL PROYECTO			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Desconocimiento sobre el proyecto por parte de la población, trabajadores y autoridades		
		Causa N° 2	Cambios en la normativa técnica de educación		
		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 bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Muy baja		0.100	Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.040	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Publicación de nueva normativa de infraestructura y equipamiento de educación			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	MANTENER VIGENTE EL REGISTRO NORMATIVO SOBRE EL CUAL SE ELABORÓ EL DISEÑO DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL PROYECTO			

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. DIP. N° 182726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	16				
		Fecha	26/07/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"				
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno				
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R016					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR CONTRATACION DE MANO DE OBRA CALIFICADA DEFICIENTE					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Contratación de obreros sin calificación por presión social				
		Causa N° 2	Limitada oferta de mano de obra calificada en la localidad				
		Causa N° 3	Desconocimiento del mercado local por parte del contratista				
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30	x		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50			Moderado	0.20	x
	Alta	0.70			Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Baja		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	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	x		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Presencia de retrabajo en partidas y actividades ejecutadas					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	EL CONTRATISTA DEBE ELABORAR UN PERFIL PARA LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL					

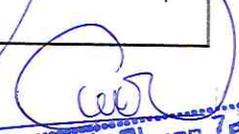
  
**Freddy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 182726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	17			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R017				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO DE EXISTENCIA DE CANGREJERAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	MANO DE OBRA NO CALIFICADA			
		Causa N° 2	EL VIBRADOR DEL CONCRETO NO FUE DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA ESPECIFICACIONES TECNICAS			
		Causa N° 3	DEFICIENTE DIRECCION TECNICA DE LOS PROFESIONALES EN LA OBRA			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	X
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500	Moderado		0.200
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	MAL VIBRADO DEL CONCRETO AL MOMENTO DE VACIADOS DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA , PERMANENCIA DE LOS RESPONSABLES DE LA SUPERVISIÓN, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA SEGÚN EL PLAN DE TRABAJO				

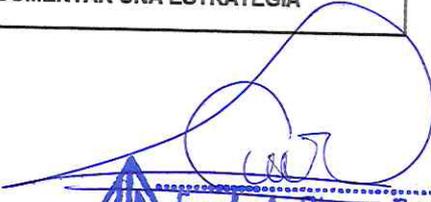


  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. DIP N° 162726

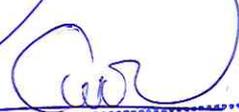
**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	18			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA, Departamento de Puno			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R018				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO QUE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE ENCUENTREN DESALINEADOS Y DESNIVELADOS				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	MANO DE OBRA Y PERSONAL TOPOGRAFICO NO CALIFICADO			
		Causa N° 2	MATERIAL DE ENCOFRADO DE BAJA CALIDAD			
		Causa N° 3	NO HAY PRESENCIA DE SUPERVISION			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500	Alto		0.400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	ENCOFRADOS DESALINEADOS Y DESPLOMADOS				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	INSPECCION CONSTANTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA				

  
**Frady A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	19		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
<b>3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R019			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO QUE DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA, LA RESISTENCIA DEL CONCRETO NO CUMPLA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	CALIDAD DE AGREGADOS NO CUMPLE CON LO ESPECIFICADO		
		Causa N° 2	DEFICIENTE DISEÑO DE MEZCLAS - NO REALIZO EL CURADO DEL CONCRETO		
		Causa N° 3	DEFICIENTE DIRECCION TECNICA DE LOS PROFESIONALES DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA		
<b>4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Moderada		0.500	Muy alto	0.800
<b>4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>					
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
<b>5 RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	EXISTENCIA DE RAJADURAS, ENSAYOS DE ROTURA, NO LLEGAN A LA RESISTENCIA REQUERIDA SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ANOTACION EN CUADERNO DE OBRA INSPECCION CONSTANTE, Y SOLICITAR DEMOLER LA ESTRUCTURA			

**Fredy A. Ghura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CNP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	20			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R020				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR DEFICIENTE CALIDAD EN LOS TRABAJOS ARQUITECTONICOS, ELECTRICOS Y SANITARIOS				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	MANO DE OBRA EJECUTA DEFICIENTEMENTE LOS TRABAJOS ASIGNADOS			
		Causa N° 2	DEFICIENTE DIRECCION TECNICA EN LA EJECUCIÓN DE ESTAS ESPECIALIDADES EN LA OBRA			
		Causa N° 3	LA SUPERVISION NO CUMPLE CON SUS FUNCIONES			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500	Alto		0.400
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	LAS INSTALACIONES ELECTRICA Y SANITARIAS NO FUNCIONAN DE ACUERDO A LO INCADO EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ELABORAR Y REALIZAR MAYOR NUMERO DE PROTOCOLOS DE PRUEBAS, SUPERVISION PERMANENTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA				


**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	21		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R021			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO DE ADQUISICION DE MATERIALES, MOBILIARIOS Y EQUIPOS QUE NO CUMPLEN LO SOLICITADO EN EL EXPEDIENTE TECNICO			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	NO PRESENTAN FICHAS TECNICAS MANUALES, GARANTIAS NI CERTIFICADOS DE CALIDAD DE LAS ADQUISICIONES		
		Causa N° 2	DEFICIENTE CONTROL POR PARTE DE LA SUPERVISION		
		Causa N° 3	ESPECIFICACIONES TECNICAS INCONSISTENTES		
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja		0.300	Moderado	
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	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	MATERIALES DEFECTUOSOS, NO CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	PRESENCIA DEL SUPERVISOR DE OBRA EN ALMACENES DE LOS PROVEEDORES DEL CONTRATISTA PARA VERIFICAR CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS MATERIALES, MOBILIARIOS Y EQUIPOS CONSTANTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA			

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. DIP N° 163726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	22		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA, Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R022			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR DEFICIENTE DIRECCION TÉCNICA			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	NO CUENTA CON LA CANTIDAD DE PROFESIONALES QUE REQUIERE EL PROYECTO		
		Causa N° 2	PROFESIONAL NO CUENTAN CON LA EXPERIENCIA NECESARIA QUE AMERITA LA OBRA		
		Causa N° 3	PAGOS A PROFESIONALES POR DEBAJO DEL MERCADO Y NO JUSTIFICAN LA RESPONSABILIDAD ASUMIDA		
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Moderada		0.500	Muy alto	0.800
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	POCO PERSONAL TECNICO CAPACITADO Y MOTIVADO EN OBRA			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA SUPERVISION PERMANENTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA			

  
**Fredy A. Ghara Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DEL PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

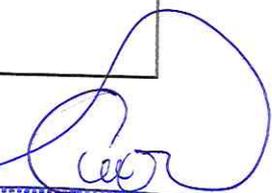
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	23		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIA DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R023			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Limitaciones logisticas del contratista		
		Causa N° 2	Falta de liquidez del contratista		
		Causa N° 3	Escases en el mercado		
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja		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	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Personal de Obra sin frente de trabajo			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	SE DEBE MANTENER ACTUALIZADO EL CRONOGRAMA DE MATERIALES Y DE AVANCE DE OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA			

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

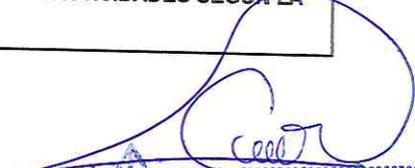
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	24				
		Fecha	26/07/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"				
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno				
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R024					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR PERDIDA DE MATERIALES POR DEMORA EN TRABAJOS					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	ADQUISICION DE MATERIALES EN EXCESO O DIFRENTES A LA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
		Causa N° 2	DEFICIENTE PERSONAL LOGÍSTICO				
		Causa N° 3	MALA PROGRAMACIÓN DE LAS COMPRAS Y LOS TRABAJOS				
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50			Moderado	0.20	
	Alta	0.70	x		Alto	0.40	x
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Alta		0.700		Alto		0.400
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>						
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.280	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>						
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	x		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	MATERIALES EN ALMACEN POR LARGO TIEMPO, Y EN MAL ESTADO, NO SE CUMPLE CON EL CALENDARIO DE ADQUISICION DE MATERIALES					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA					


**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	25		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R025			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR PARALIZACION DE EJECUCION DE OBRA			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Presencia de lluvias torrenciales		
		Causa N° 2	Programación de trabajos en temporada de lluvias		
		Causa N° 3	Deficiente calendario de obra		
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70	x	Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Alta		0.700	Bajo	0.100
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.070	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	x	Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Fecha de inicio de obra			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	SE DEBE TENER EN CUENTA EL INICIO DEL PERIODO DE LLUVIAS A FIN DE DISPONER DE RECURSOS PARA LA MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS LLUVIAS Y PROGRAMAR ACTIVIDADES SEGÚN LA ESTACIÓN			


Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	26			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R026				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO DE ATRASOS DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	NO SE CUMPLE CON LOS CRONOGRAMAS ELABORADOS POR EL CONTRATISTA, APROBADOS Y ENTREGADOS A LA ENTIDAD			
		Causa N° 2	PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO Y OBRERO DEL CONTRATISTA NO CUMPLE LOS CRONOGRAMAS PROGRAMADOS			
		Causa N° 3	EL CONTRATISTA NO CUENTA CON LOS MEDIOS TECNICOS, ECONOMICOS, FINANCIEROS Y LEGALES PARA CUMPLIR LOS CRONOGRAMAS			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCION DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500	Alto		0.400
4.3	PRIORIZACION DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	NO CUMPLE CON LA RUTA CRITICA, INDICADO EN EL CRONOGRAMA PROGRAMADO				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA SUPERVISION PERMANENTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA				

  
**Freddy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	27		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R027			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR RETRAZOS EN PAGO DE VALORIZACIONES AL CONTRATISTA			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Proceso burocrático de la Entidad		
		Causa N° 2	Fallas en Sistemas Administrativos		
		Causa N° 3	Falta de Previsión Presupuestaria de la Entidad		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10			
	Baja	0.30			
	Moderada	0.50	X		
	Alta	0.70			
	Muy alta	0.90			
	Moderada		0.500		
	Muy bajo		0.050		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.025	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Pasados 15 días no se efectúan pagos de valorizaciones			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	LA ENTIDAD DEBE REALIZAR UN CALENDARIO DE LA PROGRAMACIÓN DE LAS VALORIZACIONES Y DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTARIA, ASÍ MISMO REFORZAR EL APARATO ADMINISTRATIVO Y LOGÍSTICO POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			


  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 152725

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	28		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA, Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R028			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR ADICIONALES DE OBRA POR VICIOS OCULTOS			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Deficiencias en los estudios basicos		
		Causa N° 2	Cambio en especificaciones técnicas		
		Causa N° 3			
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10	X	Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Muy baja		0.100	Moderado	
4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.020	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Asientos y reportes en el cuaderno de obra			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	CONTROL PERMANENTE DEL AVANCE DE OBRA Y EVALUAR DE MANERA TÉCNICA LAS SOLICITUDES DE ADICIONALES; SOLICITAR OPINIÓN DE PROYECTISTAS.			


  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 152726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	29			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R029				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR AMPLIACIONES DE PLAZO REITERADOS				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Falta de capacidad de la contratista			
		Causa N° 2	Paralizaciones de obra			
		Causa N° 3				
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500	Moderado		0.200
	4.3	<b>PRIORIZACIÓN DEL RIESGO</b>				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada		
5	<b>RESPUESTA A LOS RIESGOS</b>					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Reiterados Retrazos y solicitudes de ampliación de plazo				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	SE DEBE MANTENER ACTUALIZADO Y CONTROLADO DE MANERA PERMANENTE EL CRONOGRAMA DE OBRA. UNA VEZ ACTIVADO SOLICITAR UNA ACTUALIZACIÓN DEL CRONOGRAMA DE OBRA				

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DEL PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	30		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R30			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR CONTROVERSIAS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El contrato no define claramente las responsabilidades y obligaciones de las partes		
		Causa N° 2			
		Causa N° 3			
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10
	Moderada	0.50		Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Baja		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	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Excesivas consultas por parte del contratista a la entidad y controversias con el supervisor			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	SE DEBE INCORPORAR EN EL CONTRATO DE MANERA CLARA, DETALLADA EN EL CONTRATO LAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES. ASÍ MISMO MANTENER UN EQUIPO DE PROFESIONALES CONOCEDORES DE LOS DETALLES DEL PROYECTO			

  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DEL PROYECTO  
 REG. CIP N° 152725

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	31		
		Fecha	26/07/2022		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"		
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R031			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR INTERVENCION DE LA ENTIDAD			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Retrazos injustificados y reiterados en el cronograma de Obra		
		Causa N° 2	Baja calidad en la ejecución de los trabajos		
		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		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Moderada		0.500	Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Reiterados Retrazos y solicitudes de ampliación de plazo			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	LA ENTIDAD DEBE MANEJAR DESDE EL INICIO UN PLAN DE INTERVENCIÓN DE OBRA EN CASO DE INCUMPLIMIENTO PARA PONERLO EN MARCHA UNA VEZ SE ACTIVE EL RIESGO			

  
  
**Fredy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726

**Anexo N° 01**

**Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos**

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	32			
		Fecha	26/07/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR EN LA AVENIDA FERIAL DE LA CIUDAD DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO"			
		Ubicación Geográfica	Distrito de MACUSANI, Provincia de CARABAYA Departamento de Puno			
3	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R032				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGO POR NO RECEPCION DE OBRA				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Incompatibilidades con el expediente técnico			
		Causa N° 2	Mala calidad de los trabajos ejecutados			
		Causa N° 3	No funciona la puesta en marcha			
4	<b>ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS</b>					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada		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	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	X	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Alertas reiteradas de la supervisión y de la coordinación de obra sobre mala calidad de trabajos				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ACTIVAR LOS CHECK LIST SOBRE LOS PARÁMETROS DE ACEPTACIÓN DE TRABAJOS, IMPLEMENTAR ACCIONES POR TRABAJOS MAL EJECUTADOS				

  
**Freddy A. Chura Zea**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. CIP N° 162726



Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS				4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				Entidad	Contratista
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		
R001	RIESGO POR TERMINOS DE REFERENCIA MAL ELABORADOS	Prioridad Moderada	X				X	
R002	RIESGO DE ERRORES O DEFICIENCIAS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE OBRA	Prioridad Moderada	X				X	
R003	RIESGO POR ERRORES, OMISIONES O DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TECNICO	Alta Prioridad			X		X	
R004	RIESGO POR ERRORES O DEFICIENCIAS EN EL DISEÑO	Baja Prioridad	X					X

  
**Freddy A. Chura Zor**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. EIP N° 152726





Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

R014	RIESGO POR DE INCOMPATIBILIDAD DE PLANOS DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES	Prioridad Moderada	x				INFORMAR A LA ENTIDAD, ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA, Y REALIZAR CONSULTA A PROYECTISTA, MONITOREAR PARA QUE EL PRONUNCIAMIENTO DEL PROYECTISTA SE CUMPLA EN EL MENOR PLAZO POSIBLE. DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA	x	
R015	RIESGO POR MODIFICACIONES AL DISEÑO DEL PROYECTO	Baja Prioridad		x			MANTENER VIGENTE EL REGISTRO NORMATIVO SOBRE EL CUAL SE ELABORÓ EL DISEÑO DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL PROYECTO	x	
R016	RIESGO POR CONTRATACION DE MANO DE OBRA CALIFICADA DEFICIENTE	Prioridad Moderada				x	EL CONTRATISTA DEBE ELABORAR UN PERFIL PARA LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL		x
R017	RIESGO DE EXISTENCIA DE CANGREJERAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Prioridad Moderada				x	ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA, PERMANENCIA DE LOS RESPONSABLES DE LA SUPERVISIÓN, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA SEGUN EL PLAN DE TRABAJO		x
R018	RIESGO QUE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE ENCUENTREN DESALINEADOS Y DESNIVELADOS	Alta Prioridad				x	INSPECCION CONSTANTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA		x
R019	RIESGO QUE DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA, LA RESISTENCIA DEL CONCRETO NO CUMPLA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	Alta Prioridad				x	ANOTACION EN CUADERNO DE OBRA INSPECCION CONSTANTE, Y SOLICITAR DEMOLER LA ESTRUCTURA		x
R020	RIESGO POR DEFICIENTE CALIDAD EN LOS TRABAJOS ARQUITECTONICOS, ELECTRICOS Y SANITARIOS	Alta Prioridad				x	ELABORAR Y REALIZAR MAYOR NUMERO DE PROTOCOLOS DE PRUEBAS, SUPERVISION PERMANENTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA		x
R021	RIESGO DE ADQUISICION DE MATERIALES, MOBILIARIOS Y EQUIPOS QUE NO CUMPLEN LO SOLICITADO EN EL EXPEDIENTE TECNICO	Prioridad Moderada				x	PRESENCIA DEL SUPERVISOR DE OBRA EN ALMACENES DE LOS PROVEEDORES DEL CONTRATISTA PARA VERIFICAR CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS MATERIALES, MOBILIARIOS Y EQUIPOS CONSTANTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA		x
R022	RIESGO POR DEFICIENTE DIRECCION TÉCNICA	Alta Prioridad				x	ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA SUPERVISION PERMANENTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA		x
R023	RIESGO POR DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES	Prioridad Moderada				x	SE DEBE MANTENER ACTUALIZADO EL CRONOGRAMA DE MATERIALES Y DE AVANCE DE OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA		x


  
**Freddy A. Chufo Zúñiga**
  
 INGENIERO CIVIL
   
 JEFE DE PROYECTO
   
 RES. CIP N° 162726

Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

		Alta Prioridad											
R024	RIESGO POR PERDIDA DE MATERIALES POR DEMORA EN TRABAJOS	Alta Prioridad							x		ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA		x
R025	RIESGO POR PARALIZACION DE EJECUCION DE OBRA	Prioridad Moderada	x								SE DEBE TENER EN CUENTA EL INICIO DEL PERIODO DE LLUVIAS A FIN DE DISPONER DE RECURSOS PARA LA MITIGACION DE LOS EFECTOS DE LAS LLUVIAS Y PROGRAMAR ACTIVIDADES SEGUN LA ESTACION		x
R026	RIESGO DE ATRASOS DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	Alta Prioridad							x		ANOTACION EN EL CUADERNO DE OBRA SUPERVISION PERMANENTE, Y DOCUMENTAR UNA ESTRATEGIA		x
R027	RIESGO POR RETRAZOS EN PAGO DE VALORIZACIONES AL CONTRATISTA	Baja Prioridad	x								LA ENTIDAD DEBE REALIZAR UN CALENDARIO DE LA PROGRAMACION DE LAS VALORIZACIONES Y DE LA PREVISION PRESUPUESTARIA, ASI MISMO REFORZAR EL APARATO ADMINISTRATIVO Y LOGISTICO POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO	x	
R028	RIESGO POR ADICIONALES DE OBRA POR VICIOS OCULTOS	Baja Prioridad					x				CONTROL PERMANENTE DEL AVANCE DE OBRA Y EVALUAR DE MANERA TECNICA LAS SOLICITUDES DE ADICIONALES; SOLICITAR OPINION DE PROYECTISTAS.	x	
R029	RIESGO POR AMPLIACIONES DE PLAZO REITERADOS	Prioridad Moderada							x		SE DEBE MANTENER ACTUALIZADO Y CONTROLADO DE MANERA PERMANENTE EL CRONOGRAMA DE OBRA. UNA VEZ ACTIVADO SOLICITAR UNA ACTUALIZACION DEL CRONOGRAMA DE OBRA		x
R030	RIESGO POR CONTROVERSIAS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO	Prioridad Moderada						x			SE DEBE INCORPORAR EN EL CONTRATO DE MANERA CLARA, DETALLADA EN EL CONTRATO LAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES. ASI MISMO MANTENER UN EQUIPO DE PROFESIONALES CONOCEDORES DE LOS DETALLES DEL PROYECTO	x	
R031	RIESGO POR INTERVENCION DE LA ENTIDAD	Alta Prioridad						x			LA ENTIDAD DEBE MANEJAR DESDE EL INICIO UN PLAN DE INTERVENCION DE OBRA EN CASO DE INCUMPLIMIENTO PARA PONERLO EN MARCHA UNA VEZ SE ACTIVE EL RIESGO	x	
R032	RIESGO POR NO RECEPCION DE OBRA	Alta Prioridad							x		ACTIVAR LOS CHECK LIST SOBRE LOS PARAMETROS DE ACEPTACION DE TRABAJOS, IMPLEMENTAR ACCIONES POR TRABAJOS MAL EJECUTADOS		x

  
**Freddy A. Chura Zoa**  
 INGENIERO CIVIL  
 JEFE DE PROYECTO  
 REG. EP N° 18726