

## **6. GESTION DE RIESGOS**

## **6.1 GESTION DE RIESGOS**

## **INDICE**

### **PLAN DE GESTION DE RIESGOS**

#### **1. GENERALIDADES**

##### **1.1 Introducción**

##### **1.2 Conceptos Básicos relacionados con la gestión de riesgos**

##### **1.3 Objetivos**

###### **1.3.1 Objetivo general**

###### **1.3.2 Objetivos específicos**

##### **1.4 Ubicación y Extensión del área de Estudio**

##### **1.5 Vías de acceso**

#### **2. PROCESOS DE GESTION DE RIESGOS**

##### **2.1 Planificación de Gestión de Riesgo**

###### **2.1.1 Metodología**

###### **2.1.2 Roles y responsabilidades**

###### **2.1.3 Categoría tipo de riesgo**

###### **2.1.4 Matriz de Probabilidad de Impacto**

###### **2.1.5 Seguimiento:**

##### **2.2 Identificación de Riesgos**

##### **2.3 Análisis cualitativo de riesgos**

##### **2.4 PLAN DE RESPUESTA DE RIESGOS**

###### **2.4.1 Estrategias de respuesta a los riesgos**

##### **2.5 ASIGNACION DE RIESGOS**

#### **3. ANEXOS**

Anexos N° 01: Registro de Riesgos.

Anexos N° 02: Matriz de probabilidad según guía PMBOK

Anexos N° 03: Asignación de recursos

# PLAN DE GESTION DE RIESGOS

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 Introducción

Los riesgos ocasionados por peligros (naturales, socio-naturales y antrópicos afectan negativamente el capital productivo y la infraestructura social como vivienda, servicios básicos de salud, educación, electricidad y agua potable.

Todo ello tiene un impacto negativo en las condiciones de vida de la población, no sólo en el corto plazo sino también en el mediano y largo plazo, en términos del crecimiento económico y calidad de vida. En ese sentido, es necesario que en la planificación de las políticas públicas y en particular, en las inversiones realizadas con recursos públicos, se incorpore el Análisis del Riesgo (AdR), para contribuir a la sostenibilidad de tales inversiones.

En el Perú, se presentan con relativa frecuencia peligros potencialmente dañinos como lluvias, deslizamientos, huaicos, inundaciones, sismos, heladas, sequías, incendios, derrames y otros, los cuales tienen un impacto negativo en la población, no sólo por efecto de la severidad o frecuencia del peligro sino también por el grado de vulnerabilidad de la población, lo que ocasiona la pérdida de vidas humanas, fuentes de trabajo y producción.

En este trabajo se presenta un procedimiento sistemático, para la estimación, evaluación y control del riesgo del proyecto: “AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO” que permitirá integrar mediante el uso de tecnología en sistemas de seguridad e información, genera confort interior adecuado El presente informe se desarrolla de acuerdo con lo estipulado en la Ley N°30225, Ley de contrataciones del estado (Que ha sido modificada mediante el Decreto Legislativo N° 1341), la cual busca identificar los riesgos del proyecto a fin de mejorar y asegurar la eficiencia de las inversiones.

De la misma manera se aplica el enfoque integral de Gestión de riesgos de la Guía de los Fundamentos para la Gestión de Proyectos (Guía del PMBOK) del PMI, de acuerdo con la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y a la Décimo Séptima Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, incorporada mediante Decreto Supremo N° 147-2017-EF, lo establecido en el numeral 8.2 del artículo 8 del Reglamento.

### 1.2 Conceptos Básicos relacionados con la gestión de riesgos

#### a. AMENZA – PELIGRO

Probabilidad de ocurrencia de un evento de origen natural, socio natural o tecnológico, en un espacio y tiempo determinado, con suficiente intensidad para producir daños físicos, económicos y ambientales, afectando adversamente a las personas y sus medios de vida.

b. VULNERABILIDAD

Fragilidad o susceptibilidad, de un elemento expuesto, a sufrir daños ante una amenaza o peligro.

c. RIESGO

Existencia de una condición objetiva latente que anuncia probables daños y pérdidas en el futuro al suceder un evento peligroso de determinada magnitud e impacto territorial.

d. DESASTRE

Son ocasiones o contextos de pérdidas y daños ya consumados. Es el fin de un proceso de construcción social de condiciones de riesgo.

e. GESTION DE RIESGO

Es un proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos de desastres o minimizar sus efectos. Implica intervenciones sobre las causas que generan vulnerabilidades.

f. PREVENCION

Son medidas para evitar que se generen nuevos factores de vulnerabilidad. Son procesos a largo plazo.

g. MITIGACION

Es una acción correctiva para reducir los factores de vulnerabilidad existentes. Son medidas de carácter estructural y no estructural de mediano plazo.

h. RECONSTRUCCION

Son medidas para reactivar la actividad económica de la zona. Es la recuperación de las condiciones de desarrollo que fueron afectadas por la ocurrencia de un evento adverso.

i. RESILENCIA

Capacidad de un ecosistema, sociedad o comunidad de absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez haya sido afectada por un fenómeno.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

El objetivo del presente estudio es dar a conocer los diversos posibles riesgos del proyecto denominado: "AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO".

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar y analizar los peligros a los que se enfrenta el proyecto.
- Identificar los riesgos o posibles riesgos que podrían afectar al alcance, tiempo de ejecución o costo del proyecto "AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO".
- Definir las acciones que permitirían reducir los riesgos identificados, de tal forma que sean incluidas en las alternativas de solución planteadas.
- Determinar las acciones de respuesta, es decir las alternativas de solución para cada riesgo en específico, analizando si se podría evitar, mitigar, transferir o aceptar el riesgo.
- Brindar a los postores del proceso de selección la información de los riesgos relacionados al proyecto, de tal manera estos puedan considerarlo en sus respectivas propuestas.

### **1.4 Ubicación y Extensión del área de Estudio**

El área de influencia del Proyecto se localiza en:

Departamento : CUSCO

Provincia : SICUANI, CUSCO

Distrito : SICUANI, CUSCO, SANTIAGO, SAN SEBASTIAN, SAYLLA Y POROY.

### **1.5 Vías de acceso**

Las vías de acceso son:

- Carretera asfaltada Cusco – Sicuani
- Carretera asfaltada Cusco –Cusco
- Carretera asfaltada Cusco – Santiago
- Carretera asfaltada Cusco – San Sebastian
- Carretera asfaltada Cusco – Saylla
- Carretera asfaltada Cusco – Poroy

## **2. PROCESOS DE GESTION DE RIESGOS**

De acuerdo a la directiva 012-2017-OSCE/CD, El proceso de evaluación de riesgos está dividido en cuatro partes de acuerdo a la Guía PMBOK del PMI, el primero la identificación de riesgos donde se describen los riesgos y agrupan según su categoría; el segundo análisis de riesgos donde se analiza su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la Obra, que nos ayudará a determinar la prioridad del riesgo; tercero la planificación de respuesta a riesgos para lo cual se realiza un plan de contingencia con el fin de evitar su aparición o para minimizar el impacto en el Proyecto en caso de que finalmente el riesgo ocurra; y cuarto la asignación de los riesgos, en este punto asigna al responsable de monitorear y controlar los riesgos.

Para realizar el análisis de riesgos del proyecto se desarrolló una serie de procesos consecutivos, necesarios para su correcta definición. Dichos procesos son los siguientes:

### **2.1 Planificación de Gestión de Riesgo**

Este proceso permite establecer criterios y guías acerca de la manera en la que se identifican, evalúan y controlan los riesgos del proyecto.

#### **2.1.1 Metodología**

En el enfoque integral de gestión de riesgos se ha contemplado los siguientes procesos: Identificar riesgos, analizar riesgos, planificar la respuesta a riesgos y asignar riesgos.

#### **2.1.2 Roles y responsabilidades**

El rol y la responsabilidad que le estamos dando a este proyecto están en mejorar las condiciones de desarrollo laboral de los trabajadores y la atención de nuestros clientes para brindar confort y adecuados espacios de atención.

#### **2.1.3 Categoría tipo de riesgo**

Para una identificación sistemática de riesgos se empleará la metodología de Estructuración de Desglose de Riesgos (EDR) introducida en la Guía de PMBOK, el cual define como el agrupamiento de los riesgos del proyecto orientado a sus diferentes fuentes que organiza y define la exposición total del riesgo del proyecto, para tal sentido se agrupa de la siguiente manera:

- Operacionales: Son aquellos relacionados con situaciones imprevistas que pudiesen afectar la ejecución de la obra.
- Ambientales: Relacionados con temas climatológicos o de fenómenos naturales.
- Sanitarios: Aquellos originados por enfermedades altamente contagiosas que puedan poner en riesgo la vida de los trabajadores del proyecto.
- Suministro: Retrasos en los suministros tanto de importación como de fabricación, por diversas causas.
- Modificaciones al expediente técnico de obra: Por diferencias entre el estudio y las situaciones reales que pudiesen ser encontradas en campo.
- Sociales: relacionados con las comunidades beneficiarias o aledañas a las obras.
- Otros.

La probabilidad de ocurrencia de los riesgos se estableció a partir de una percepción cualitativa basada en la experiencia del equipo del proyecto en proyectos similares y del grado de conocimiento de la información técnica,

ESCALA	CALIFICACION	PROBABILIDAD DE OCURENCIA
0,10	Muy bajo	Muy poca probabilidad, rara vez ocurre
0,20	Bajo	Poca probabilidad, ocurre a veces
0,30	Medio	Ocurre aproximadamente la mitad de las veces
0,40	Alto	Alta probabilidad, ocurre frecuentemente
0,50	Muy alto	Muy alta probabilidad, ocurre casi siempre

económica y social asociada al mismo.

Para ello se establece una escala que clasifica la probabilidad asignándole niveles en donde “0” representaría la inexistencia de riesgo y “1” representa de que el riesgo es inminente, la escala utilizada es de acuerdo con la Directiva N° 012-2017-OSCE/CDGestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras en su Anexo N° 2, cuya descripción se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 01: Escala de Probabilidad de Ocurrencias

**2.1.4 Matriz de Probabilidad de Impacto**

La matriz de probabilidad de impacto permite calificar al riesgo en tres niveles: Bajo, Medio y Alto de acuerdo con el nivel de severidad resultante del análisis cualitativo. La severidad se define como el producto de la probabilidad por el impacto. La calificación se hace de acuerdo con la siguiente matriz, que se puede visualizar también en el Anexo 02 genérica (típica) que se utiliza para cada riesgo.

Figura N° 01: Matriz de Probabilidad e Impacto

Anexo N° 02							
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK							
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

- Riesgos Bajos (Zona Verde): Severidad entre 0,005 y 0,050.
- Riesgos Medios (Zona Amarilla): Severidad entre 0,060 y 0,140.
- Riesgos Altos (Zona Roja): Severidad entre 0,180 y 0,720.

De acuerdo con la normativa vigente de la OSCE se empleará las consideraciones y escalas establecidas en los anexos proporcionados como son los modelos del Anexo 01 y Anexo 03.

**2.1.5 Seguimiento:**

El RLCE establece en el artículo 164.2 lo siguiente "... los profesionales autorizados para anotar en el cuaderno de obra deben evaluar permanentemente el desarrollo de la administración de riesgos, debiendo anotar los resultados cuando menos con periodicidad semanal, precisando sus efectos y los hitos afectados o no cumplidos de ser el caso".

Además, en el artículo 170.1 se establece que "... para que proceda una ampliación de plazo de conformidad con lo establecido en el artículo precedente, el contratista, por intermedio de su residente debe anotar en el cuaderno de obra, el inicio y el final de las circunstancias que a su criterio determinen ampliación de plazo y de ser el caso, el detalle del riesgo no previsto, señalando su efecto y los hitos afectados o no cumplidos".

## 2.2 Identificación de Riesgos

Para identificar los riesgos del Proyecto “AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO.” se ha utilizado la herramienta de Registro de Riesgos y agrupan según su categoría.

Intereses comunales, ejecución del programa de responsabilidad social, procedimiento de información a las comunidades involucradas sobre el alcance de la obra antes de su ejecución.

Expediente técnico elaborado con deficiencias, procedimiento para revisión de expediente y visto bueno de oficina de estudios para su envío a la oficina de normas.

Problemas climáticos, elaboración de plan de continuidad operativa de ELSE.

Virus COVID 19 proveniente del país extranjero, charlas informativas a trabajadores, control a trabajadores por el personal de salud en cumplimiento al plan de prevención y control COVID 19, someter a cuarentena a trabajador identificado con COVID 19 para evitar la propagación del virus.

En el Anexo N° 1 se encuentran las fichas de identificación, análisis y respuesta de riesgos, en los que se describe el riesgo y se identifican las causas generadoras.

En este proceso se identificarán los riesgos que pueden afectar la ejecución de la obra. Identificar los Riesgos es un proceso iterativo que se actualiza en cada uno de los procesos de la Gestión de Riesgos. Ya que se pueden descubrir nuevos riesgos o pueden evolucionar conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida (Cronograma de Obra). La frecuencia de iteración y quiénes participan en cada ciclo varía de una situación a otra. Existen diferentes técnicas para identificar los riesgos de un proyecto en particular. Dado que el análisis de este informe es para un proyecto por ejecutar. Se han identificado los siguientes riesgos:

Cuadro N° 02: Identificación de Riesgos

<b>RIESGO</b>
Personal diagnosticado o sospechoso de tener COVID-19
Paralización de trabajos por lluvias intensas.
Redes viales bloqueadas o cerradas a causa de fenómenos naturales.
Paralización de la obra por paros laborales
Actos vandálicos que cusan daños al personal y/o destrucción de equipos y materiales

Falta de materiales o poca disponibilidad de materiales e insumos a emplear.
Materiales con defecto de fábrica o baja calidad
Falta de EETT en expediente técnico
Baja calidad de la mano de obra.
Mala calidad de trabajo (calidad de trabajo defectuoso, no aceptada por parte de la supervisora).
Pérdida de personal clave.
Bajo rendimiento del personal contratado.

Para un mejor análisis de la identificación de riesgos para el presente proyecto, se ha elaborado la Estructura de desglose de los riesgos (RBS), la cual se muestra a continuación:

### **Figura N° 02: Estructura de desglose de riesgos (RBS)**

#### **RIESGOS SANITARIOS**

- Enfermedades (COVID-19)

#### **RIESGOS AMBIENTALES Y FENOMENOS NATURALES**

- Desastres naturales
- Certificados ambientales

#### **SOCIO ECONOMICOS**

- Delincuencia
- Litigios
- aumento de pobladores en la zona

#### **DE SUMINISTRO**

- Cambio de precio de materiales
- Calidad de materiales
- Escases de materiales

#### **DE MONTAJE**

- Mano de obra
- Accidentes laborales
- Falta de o escases de equipos

- Rendimientos y calidad del personal

### 2.3 Análisis cualitativo de riesgos

Este es un análisis subjetivo que implica priorizar los riesgos (identificados en el ítem anterior) evaluando la probabilidad de que ocurran, así como evaluar el impacto si ocurrieran. Así como para realizar otras acciones, como el análisis cualitativo de riesgos o planificación de la respuesta a los riesgos. De este modo, el contratista puede mejorar el rendimiento del Proyecto de manera efectiva. Pudiendo así, centrarse en los riesgos de alta prioridad.

La definición de niveles de probabilidad e impacto puede reducir la influencia de parcialidades. Este Análisis Cualitativo de Riesgos es por lo general un medio rápido y económico de establecer prioridades para la planificación de la respuesta a los riesgos.

Para el análisis Cualitativo, se deberá tener en cuenta las probabilidades de los riesgos y los impactos en los mismos, para tal evaluación se han considerado ciertos cuadros que nos ayudaran al análisis respectivo.

Para evaluar los impactos se ha tomado como referencia la siguiente tabla:

**Cuadro N° 03: Matriz de impacto y probabilidad**

Anexo N° 02							
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK							
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO					Baja	Moderada	Alta

El siguiente paso será evaluar la probabilidad de ocurrencia del riesgo, es decir cuanta certeza se tiene que el riesgo se dé en el proyecto. Para esto se usó la siguiente tabla de forma referencial:

**Cuadro N° 04: Escalas genéricas de probabilidad**

ESCALA	CALIFICACION	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DIFICULTAD DE INTERVECION
1	Muy bajo	Muy poca probabilidad rara vez ocurre.	Tus procesos normales de gestión deberían asegurar con facilidad un resultado aceptable.
2	Bajo	Poca probabilidad, ocurre a veces.	Una supervisión cuidadosa de tus procesos normales de gestión probablemente nos llevara a un resultado aceptable.
3	Medio	Ocurre aproximadamente la mitad de las veces.	Se requiere tiempos y esfuerzos adicionales para moverse hacia un resultado favorable
4	Alto	Alta probabilidad, ocurre frecuentemente.	Tus recursos y autoridad son suficientes para permitir solamente un efecto menor en el resultado.
5	Muy alto	Muy alta probabilidad, ocurre casi siempre.	Tu habilidad de afectar el resultado es nula.

El análisis cualitativo de Riesgos se encuentra en las fichas del **ANEXO N° 1**.

## **2.4 PLAN DE RESPUESTA DE RIESGOS**

Los riesgos a los cuales se le planificará una respuesta son los aquellos que tendrán un gran impacto negativo o positivo sobre los objetivos del proyecto, son los que tienen mayor prioridad según el Análisis Cualitativo de Riesgos. Luego de planificar y registrar una respuesta para cada riesgo, se vuelve a analizar su grado de impacto y probabilidad para notar cuanto se ha podido disminuir el riesgo, y cuales siguen siendo aún una amenaza para el proyecto de modo que podamos prestar mayor atención a estos riesgos. El Plan de respuesta de Riesgos se encuentra en las fichas del ANEXO N° 1.

### **2.4.1 Estrategias de respuesta a los riesgos**

Estas estrategias se sugieren para tratar riesgos con impactos potencialmente negativos. La cuarta estrategia, “aceptar”, puede utilizarse tanto para riesgos negativos o amenazas como para riesgos positivos u oportunidades.

Evitar Riesgo: Implica modificar el plan de ejecución para no enfrentar las situaciones que podrían implicar riesgo, por ejemplo, no programar actividades en épocas de lluvias.

Transferir el Riesgo; Consiste en definir actividades que deban ser ejecutadas por otras partes que estén en mejores condiciones de asumir riesgo, por ejemplo, los riesgos del Contratista o la contratación de pólizas de seguros adicionales, de ser el caso.

Mitigar el Riesgo: Esta estrategia busca bajar la probabilidad de que un riesgo ocurra y/o bajar su impacto y probabilidad de ocurrencia.

Se usa cuando no se puede evitar o transferir.

Aceptar el Riesgo: Llevar a cabo acciones previstas o no previstas en el evento en que el riesgo ocurra. Por ejemplo, contar con reservas de tiempo y/o costo tales como contingencias, que deben ser evaluadas mediante un análisis cuantitativo. De ocurrir eventos no previstos, es decir que no se les había considerado una reserva, se debe evaluar las consecuencias de mayor plazo y/o costo de acuerdo con las condiciones contractuales y la normativa vigente.

## **2.5 ASIGNACION DE RIESGOS**

De acuerdo a la catalogación de los niveles de riesgos, se tienen varios riesgos (Alto y moderados, sobre los cuales se realizarán las evaluaciones respectivas) en el proyecto, los riesgos deberán ser monitoreados y controlados durante la ejecución del proyecto, por lo cual se direccionará y encargará a quien esté mejor capacitado (Risk Owner –RO), quien/es será responsable de la gestión, seguimiento y control de riesgo asignado, así como la puesta en marcha de las acciones definidas en el plan, también se detallan las recomendaciones de los Propietarios de Riesgos.

En nuestro caso se podrá asignar los riesgos a la Contratista o a la Entidad.

La asignación de Riesgos se encuentra en el Anexo N° 3.

Es necesario tener en cuenta que los riesgos se deben reevaluar periódicamente y realizar de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley de contrataciones del

Estado y se pueden identificar:

- Riesgos remanentes o Residuales: son aquellos que luego de la ocurrencia de un riesgo, siguen latentes, es decir el que el riesgo no desaparezca por completo, si no que continúe con distinta probabilidad e impacto.
- Riesgos Secundarios: son riesgos no previstos que aparecen como consecuencia de la ocurrencia de un riesgo previsto.
- Riesgos Nuevos: son aquellos que no pudieron ser previstos originalmente y surgieron durante el proceso de ejecución de la obra o del proyecto.

### **3. ANEXOS**

Anexos N° 01: Registro de Riesgos.

Anexos N° 02: Matriz de probabilidad según guía PMBOK

Anexos N° 03: Asignación de recursos

## **6.2. ANEXOS DE GESTION DE RIESGOS**

## **6.2.1 ANEXO N° 1; FORMATO 01 DE REGISTRO DE RIESGOS**

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	00717062021				
		Fecha	17-jun.-21				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SUCUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
		Ubicación Geográfica	DISTRITOS: SUCUANI, CUSCO, SANTIAGO, SAN SEBASTIAN, SAYLLA Y POROY, PROVINCIAS: CANCHIS Y CUSCO, DPTO: CUSCO				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	001A					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	INTERESES COMUNALES					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	FALTA DE ACTOS DE PREVENCIÓN				
		Causa N° 2	FALTA DE COMUNICACIÓN				
		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			Moderado	0.20	x
	Alta	0.70	x		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Alta		0.700		Moderado		0.200
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.140	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	RECLAMOS					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	EJECUCION DEL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL, PROCEDIMIENTO DE INFORMACION A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS SOBRE EL ALCANCE DE LA OBRA ANTES DE SU EJECUCION					



Firmado digitalmente por  
BERVENO ESTRADA  
Carlos Vidal FAU  
20116544289 soft  
Fecha: 2021.06.18  
13:18:09 -05'00'

**ING. CARLOS BERVENO ESTRADA**  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTUDIOS  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.



DELGADO OLIVERA  
Ernesto FAU  
20116544289 hard  
Gerencia de Proyectos  
2021.06.18 15:53:23  
-05'00'

**ING. ERNESTO DELGADO OLIVERA**  
GERENTE DE PROYECTOS ESPECIALES  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	00717062021				
		Fecha	17-jun.-21				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
		Ubicación Geográfica	DISTRITOS: SICUANI, CUSCO, SANTIAGO, SAN SEBASTIAN, SAYLLA Y POROY, PROVINCIAS: CANCHIS Y CUSCO, DPTO: CUSCO				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	001B					
		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO					
		EXPEDIENTE TECNICO ELABORADO CON DEFICIENCIAS					
		CAUSA(S) GENERADORA(S)					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	FALTA DE CONOCIMIENTO TECNICO				
		Causa N° 2	FALTA DE CONOCIMIENTO NORMATIVO				
		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	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		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	x		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	OBSERVACIONES DE EXPEDIENTE					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	PROCEDIMIENTO PARA REVISION DE EXPEDIENTE Y VISTO BUENO DE OFICINA DE ESTUDIOS PARA SU ENVIO A LA OFICINA DE NORMAS					



Firmado digitalmente por  
BERVEÑO ESTRADA  
Carlos Vidal FAU  
20116544289 soft  
Fecha: 2021.06.18  
13:17:41 -05'00'

**ING. CARLOS BERVENO ESTRADA**  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTUDIOS  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.



DELGADO OLIVERA  
Ernesto FAU  
20116544289 hard  
Gerencia de  
Proyectos  
2021.06.18 15:52:18  
-05'00'

**ING. ERNESTO DELGADO OLIVERA**  
GERENTE DE PROYECTOS ESPECIALES  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	00717062021				
		Fecha	17-jun.-21				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO.				
		Ubicación Geográfica	DISTRITOS: SICUANI, CUSCO, SANTIAGO, SAN SEBASTIAN, SAYLLA Y POROY, PROVINCIAS: CANCHIS Y CUSCO, DPTO: CUSCO				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		001C				
	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		PROBLEMAS CLIMATICOS				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	LLUVIAS, TORMENTAS ELECTRICAS Y DESLIZAMIENTOS			
			Causa N° 2				
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	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	x	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	PARALIZACION DE OBRA					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	ELABORACION DE PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA DE ELSE					



Firmado digitalmente por  
BERVEÑO ESTRADA  
Carlos Vidal FAU  
20116544289 soft  
Fecha: 2021.06.18  
13:18:24 -05'00'

**ING. CARLOS BERVENO ESTRADA**

JEFE DE LA UNIDAD DE ESTUDIOS

Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.



DELGADO OLIVERA  
Ernesto FAU  
20116544289 hard  
Gerencia de  
Proyectos  
2021.06.18 15:53:58  
-05'00'

**ING. ERNESTO DELGADO OLIVERA**

GERENTE DE PROYECTOS ESPECIALES

Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	00717062021			
			Fecha	17-jun.-21			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO.			
			Ubicación Geográfica	DISTRITOS: SICUANI, CUSCO, SANTIAGO, SAN SEBASTIAN, SAYLLA Y POROY, PROVINCIAS: CANCHIS Y CUSCO, DPTO: CUSCO			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		001D				
	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		RIESGO DE CONTINUAR LA PANDEMIA COVID 19 EN EL PAIS O REGION				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Virus COVID 19 proveniente del pais extranjero			
			Causa N° 2				
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	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	x	Evitar Riesgo		
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		RETRASO EN LA EJECUCION DE OBRA POR CANTIDAD DE TRABAJADORES EN CUARENTENA				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		CHARLAS INFORMATIVAS A TRABAJADORES. CONTROL A TRABAJADORES POR EL PERSONAL DE SALUD EN CUMPLIMIENTO AL PLAN DE PREVENCION Y CONTROL COVID 19. SOMETER A CUARENTENA A TRABAJADOR IDENTIFICADO CON COVID 19 PARA EVITAR LA PROPAGACION DEL VIRUS.				



Firmado digitalmente por  
BERVEÑO ESTRADA  
Carlos Vidal FAU  
20116544289 soft  
Fecha: 2021.06.18  
13:17:55 -05'00'

**ING. CARLOS BERVEÑO ESTRADA**  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTUDIOS  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.



DELGADO OLIVERA  
Ernesto FAU  
20116544289 hard  
Gerencia de Proyectos  
2021.06.18 15:52:52  
-05'00'

**ING. ERNESTO DELGADO OLIVERA**  
GERENTE DE PROYECTOS ESPECIALES  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

**6.2.2 ANEXO N° 2; MATRIZ DE  
RESPONSABILIDAD SEGÚN GUIA  
PMBOK**

Anexo N° 02

Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

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

## **6.2.3 ANEXO N° 3; FORMATO 03 DE ASIGNACION DE RIESGOS**

Anexo N° 03

Formato para asignar los riesgos

1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		AMPLIACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN REDES DE MEDIA TENSION Y BAJA TENSION DE 15 LOCALIDADES EN EL DISTRITO DE SICHUANI DE LA PROVINCIA DE CANCHIS Y 5 DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CUSCO - DEPARTAMENTO DE CUSCO.	
Número		00717062021		Ubicación Geográfica		DISTRITOS: SICHUANI, CUSCO, SANTIAGO, SAN SEBASTIAN, SAYLLA Y POROY, PROVINCIA: CANCHIS Y CUSCO, DPTO: CUSCO	
Fecha		17-jun.-21					

3. INFORMACION DEL RIESGO		4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		4.3 RIESGO ASIGNADO A	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	Entidad	Contratista	
001A	INTERESES COMUNALES	ALTO	X				X		
001B	EXPEDIENTE TECNICO ELABORADO CON DEFICIENCIAS	BAJA		X					X
001C	LLUVIA, TORMENTAS, DELIZAMIENTOS	BAJA			X		X		
001D	RIESGO DE CONTINUAR LA PANDEMIA COVID 19 EN EL PAIS O REGION	ALTO	X						X

Firmado digitalmente por BERVEÑO ESTRADA Carlos Vidal FAU.20116544289 soft Fecha: 2021.06.22 16:46:17 -05'00'

DELGADO OLIVERA Ernesto FAU 20116544289 hard Gerencia de Proyectos 2021.06.22 16:43:04 -05'00'

**ING. CARLOS BERVEÑO ESTRADA**  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTUDIOS  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.

**ING. ERNESTO DELGADO OLIVERA**  
GERENTE DE PROYECTOS ESPECIALES  
Dependencia: ELECTRO SUR ESTE S.A.A.