

En este proceso se realiza un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra, donde a continuación se adjunta el Anexo N° 1 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD; además se especifica la prioridad del riesgo teniendo en cuenta la metodología sugerida en la Guía PMBOK, según la Matriz de probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.

Nº FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS
02	MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO
03	ASIGNACIÓN DE RIESGOS

  
José Santos Valdivia  
INGENIERO CIVIL  
Colegio de Ingenieros N° 79305

# VIII. PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA A RIESGOS

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.

## 8.1. PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA A RIESGOS POR DESASTRES ANTRÓPICOS

### 8.1.1. RIESGO DE ERRORES O DEFICIENCIAS EN EL DISEÑO QUE REPERCUTAN EN EL COSTO O LA CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA.

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
a.1)	Possible error en el levantamiento topográfico del expediente técnico.	Verificación de los datos obtenidos en el levantamiento topográfico del expediente técnico, con la realización de una inspección visual en la zona y la corroboración del levantamiento topográfico tomando como puntos referenciales los BM's monumentados en el tramo del proyecto.	Se procederá a la contratación de un técnico para realizar el levantamiento topográfico tomando puntos de referencia con puntos estratégicos según proyecto, al finalizar este trabajo se entregará un informe al respecto.
a.2)	Possible error en los datos obtenidos en el estudio de suelos del expediente técnico.	Verificación de los datos obtenidos en el estudio de suelos del expediente técnico, con la realización de calicatas en puntos estratégicos en el tramo del proyecto con la finalidad de obtener resultados objetivos para la constatación del mismo.	Se procederá a la contratación de un técnico especialista en estudio de Mecánica de Suelos el cual se encargará de la comprobación de los datos obtenidos en la verificación del estudio de suelos, el cual se debe tener en cuenta las calicatas realizadas y los CBR que contempla el proyecto, al finalizar este trabajo se entregará un informe al respecto.
a.3.2)	Possible error en los datos obtenidos en el diseño estructural que compete en el proyecto del expediente técnico	Verificación de los datos obtenidos en el diseño que compete en el proyecto del expediente técnico, con la comprobación de los datos obtenidos en la verificación del levantamiento topográfico, estudio de suelos y otros.	Si el informe del ingeniero técnico especialista en estudio de Mecánica de Suelos, indica que el diseño del expediente técnico es correcto se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa.
	Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño compromete el proyecto	Después de constatar y comprobar que el diseño compromete el proyecto, son varios los factores que involucrarían dichas modificaciones las cuales deben ser analizadas según corresponda.	Si el informe del ingeniero técnico especialista en estudio de Mecánica de Suelos, indica que el diseño del expediente técnico no es correcto y compromete al proyecto, en el informe de éste contemplará los factores que involucraría dichas modificaciones y alcanzará el nuevo presupuesto del proyecto en mención, el cual deberá de tener la debida coordinación con el proyectista del expediente técnico.

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79,305

**8.1.2. RIESGO DE CONSTRUCCIÓN QUE GENEREN SOBRECOSTOS Y/O SOBRE PLAZOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
b.1)	Posible vicio oculto durante la ejecución de la obra.	Verificación de Vicio oculto, con estudios, visita a campo y elaboración de expedientillo.	Se procederá a la contratación de un profesional especialista para la verificación del vicio oculto, el cual contemplará la visita a campo y con los datos obtenidos en éste se verificará con el expediente técnico y al finalizar este trabajo se entregará un informe al respecto y se adjuntará de ser el caso un expedientillo técnico si es necesario.
b.1.1)	Depende de la verificación donde se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto.	Hecha la verificación y se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto, se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa.	Si el informe del profesional especialista, indica que no existe vicio oculto y éste no compromete el proyecto se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa.
b.1.2)	Depende de la verificación donde se comprueba que el vicio oculto compromete el proyecto.	Una vez identificado el vicio oculto ya en la etapa de ejecución del proyecto los factores que involucrarían dichas modificaciones son diversas, las cuales deben ser analizadas según corresponda.	Si el informe del profesional especialista, indica que existe vicio oculto y compromete al proyecto; en el informe de éste contemplará los factores que involucraría dichas modificaciones y alcanzará el nuevo presupuesto del proyecto en mención, el cual deberá de tener la debida coordinación con el proyectista del expediente técnico y el supervisor de obra.

**8.1.3. RIESGOS VINCULADOS A ACCIDENTES DE CONSTRUCCIÓN Y DAÑOS A TERCEROS.**

*Jose Santos Alqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79305

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
c.1)	Posible accidente de construcción y daños a terceros.	Un representante de la entidad ante un posible accidente de construcción y daños a terceros, se encargará de la verificación, trámites y documentos que sean necesarios de acuerdo a ley según corresponda, para la continuidad y la no problemática de la ejecución del proyecto; para el análisis cuantitativo se obtiene por el producto de probabilidad del riesgo y el impacto en el costo.	Se procederá a la contratación de un profesional que se encargará de la verificación, trámites y documentos que sean necesarios de acuerdo a ley según corresponda, ante un posible accidente de construcción y daños a terceros, por el cual se emitirá un informe. El monto estimado para este riesgo contempla la contratación del profesional, gastos administrativos y otros que sean necesarios.

#### 8.1.4. RIESGO DE SERVICIOS AFECTADOS QUE GENEREN SOBRECOSTOS Y/O SOBRE PLAZOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
d.1)	Posible ampliación de plazo durante la ejecución de la obra.	Identificar como riesgo de servicio de sobre plazo, a una posible ampliación de plazo en la etapa de ejecución del proyecto, el cual generaría la ampliación de contrato de la supervisión externa generando un sobre costo al proyecto, donde se estima el riesgo a una ampliación máxima de 2 meses; para el análisis cuantitativo se obtiene por el producto de probabilidad del riesgo y el impacto en el costo.	Por medio del supervisor de obra y en coordinación de un representante de la entidad (Dirección de Supervisión) se verificará los documentos sustentatorios que acrediten la ampliación de plazo, de ser el caso que se diera la ampliación de plazo se tendrá en cuenta la ley de contrataciones del estado.

#### 8.2. PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA A RIESGOS POR DESASTRES ANTRÓPICOS

  
 José Milton Salazar Aguilar  
 INGENIERO CIVIL  
 Coleg. de Ingenieros N° 79305

8.2.1. RIESGOS DERIVADOS DE EVENTOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, CUYAS CAUSAS NO RESULTARÍAN IMPUTABLES A NINGUNA DE LAS PARTES.

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
e.1)	Posible desastre natural	En caso se presente un evento extraordinario como es un desastre natural se hará la verificación de los datos con un profesional especialista en el tema a tratar el cual va a entregar un expediente como resultado de su análisis, considerando los efectos del hecho fortuito o fuerza mayor sobre el proyecto.	Se procederá a la contratación de profesionales especialistas en el tema para evaluar el grado de impacto del desastre natural sobre el proyecto, el cual contemplará la visita a campo donde se realizará los competentes ensayos y/o cosas complementarias necesarias para la identificación del daño del desastre natural en el proyecto; donde los datos obtenidos en éste se tendrán en cuenta en la realización del expediente técnico.
e.1.1)	Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño compromete el proyecto	Hecha la verificación y se comprueba la gravedad del daño que compromete el proyecto, son varios los factores que involucrarían dichas modificaciones las cuales deben ser analizadas según corresponda.	El expediente técnico presentado por los profesionales especialistas, indica el grado del daño que compromete al proyecto; éste contemplará los factores que involucraría dichas modificaciones y alcanzará el nuevo presupuesto del proyecto en mención, el cual deberá de tener la debida coordinación con el proyectista del expediente técnico y el supervisor de obra.

  
**JOSÉ SANTOS TAPIA**  
 INGENIERO CIVIL  
 Colegiado de Ingenieros N° 79305

### 8.3. PLANIFICACIÓN DE RESPUESTA A RIESGOS POR DESASTRES NATURALES INDUCIDOS POR ALTERACIONES EN EL CICLO NATURAL

#### 8.3.1. RIESGO ARQUEOLÓGICO, AL HALLAZGO DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS SIGNIFICATIVOS QUE GENEREN INTERRUPTIÓN DEL NORMAL DESARROLLO DE LA OBRA.

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
f.1)	Posible hallazgo de restos arqueológicos significativos.	Al identificarse el hallazgo de restos arqueológicos significativos éste generará interrupción, hasta puede llegar a ocasionar paralización en la ejecución del proyecto, por ende se mitigará el riesgo obteniendo un importe cuantitativo del producto de la probabilidad del riesgo con el impacto del costo, siendo éstos gastos para la parte administrativa y otros, acorde al reglamento de intervenciones arqueológicas.	Se procederá a la contratación de profesionales especialistas en el tema para evaluar el grado de impacto que puede generar el hallazgo, en el cual se evaluará las causales que ocasionara, es por ello que se cuenta con Un Plan de Monitoreo Arqueológico evitando así este tipo de riesgos.

  
 Jose Santos Valiqui Tapia  
 INGENIERO CIVIL  
 Coleg. de Ingenieros N° 79305



En este proceso se tiene en cuenta, que parte tiene la mejor capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato del Anexo N° 3 de la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, el cual se adjunta a continuación:

• José Santos Calqui Tappa  
INGENIERO CIVIL  
Coleg. de Ingenieros N° 79305

## X. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA GESTIÓN DE RIESGO

### 10.1. RECOMENDACIONES

- ✓ Los fenómenos naturales no son predecibles, por lo que es importante evaluar los efectos y si éstos causan daños severos a la infraestructura vial, entonces deben reducirse dichos efectos por medio de medidas de mitigación adecuadas, las cuales deben adoptarse antes del impacto de un evento, de esta manera se estará manejando las amenazas y no permitiéndoles que se conviertan en desastres.
- ✓ Las medidas de mitigación que se implementen deben ser adecuadas para cada tipo de desastre y se deberán aplicar según sean el diagnóstico y al grado de daño que el fenómeno natural produzca.
- ✓ Se recomienda que se adopten niveles aceptables de vulnerabilidad a los peligros naturales basados en los niveles de resiliencia que tienen las carreteras y el mantenimiento de las mismas.
- ✓ Es necesario que las unidades de planificación vial fortalezcan la capacitación de su personal técnico y tomadores de decisiones en la gestión del riesgo y vulnerabilidad a peligros naturales.

### 10.2. CONCLUSIONES

- ✓ Es de vital importancia considerar medidas de mitigación, que incentiven al usuario a colaborar y regirse por las indicaciones de las autoridades
- ✓ Las medidas de mitigación aumentan la capacidad de respuesta de las obras de saneamiento, reduciendo el desastre, pero su eficacia es medida en función de los costos necesarios para reducir la vulnerabilidad.
- ✓ La omisión del análisis de riesgo en la planificación de la infraestructura sanitaria, podría repetir un ciclo costoso de destrucción y reconstrucción. El planteamiento para mitigación de desastres y vulnerabilidad debe incorporarse en los esfuerzos de planificación regional más importantes.
- ✓ Para el siguiente proyecto: "MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CIRO ALEGRIA Y PP.JJ. CAP. E.P. LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135", se ha destinado un total de S/ 68,229.48 (SESENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS DOS CON 05/100 SOLES).

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Estudio de precipitación, temperatura y humedad relativa – Ordenamiento territorial para el Desarrollo Sostenible Gobierno Regional de Lambayeque.
- ✓ Directiva N° 012-2017-OSCE/CD.
- ✓ Metodología para incorporar la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en los proyectos de Infraestructura de Integración Regional.
- ✓ <http://www.cenepred.gob.pe/web/>
- ✓ <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>

## XII. ANEXOS

- ✓ Mapa de escenario de riesgos ante la temporada de lluvias 2016 – 2017 (Pronóstico de lluvias del 25 al 29 de marzo de 2017).
- ✓ Archivos en digital, revisar cd.

*Jose Santos Cárquez Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Colegio de Ingenieros N° 79305



# FORMATOS

  
Ing. Santos Valqui Iapwa  
INGENIERO CIVIL  
Colección de Ingenieros N° 79305

**GESTIÓN DE RIESGO ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL PROYECTO**

MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CIRO ALEGRIA Y PP.JJ. CAP. E.P. LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135

**a) ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO POR DEFICIENCIAS EN EL DISEÑO**

Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura.	P (Probabilidad del Riesgo)	Ic (Impacto en el costo)	Contingencia de Riesgo P*Ic
	Riesgo de Prioridad Moderada		
a 1) Posible error en el levantamiento topográfico del expediente técnico	0.06	S/. 4,500.00	S/. 270.00
a 2) Posible error en los datos obtenidos en el estudio de suelos del expediente técnico	0.06	S/. 7,500.00	S/. 450.00
a 3) Posible error en los datos obtenidos en el diseño estructural y demás especialidades que compete en el proyecto del expediente técnico	0.06	S/. 14,582.27	S/. 874.94
Subtotal			S/. 1,594.94
a 3.1) Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño no compromete el proyecto			S/. 1,594.94
a 3.2) Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño compromete el proyecto	0.01	S/. 1,458,226.80	S/. 14,582.27
Total (a)			S/. 16,177.20

**b) ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO DE CONSTRUCCIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA**

Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobrepazos durante la ejecución de la obra.	P (Probabilidad del Riesgo)	Ic (Impacto en el costo)	Contingencia de Riesgo P*Ic
	Riesgo de Prioridad Moderada		
b 1) Posible vicio oculto durante la ejecución de la obra.			
b 1.1) Depende de la verificación donde se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto	0.12	S/. 4,949.44	S/. 593.93
b 1.2) Depende de la verificación donde se comprueba que el vicio oculto compromete el proyecto	0.01	S/. 1,458,226.80	S/. 14,582.27
Total (b)			S/. 15,176.20

**c) ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO VINCULADOS A ACCIDENTES DE**

Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.	P (Probabilidad del Riesgo)	Ic (Impacto en el costo)	Contingencia de Riesgo P*Ic
	Riesgo de Prioridad Baja		
c 1) Posible riesgo en accidentes de obra y daños a terceros	0.05	S/. 218,734.02	S/. 10,936.70
Total (c)			S/. 10,936.70

**d) ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO DE SERVICIOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Riesgo de servicios afectados que generen sobrecostos y/o sobrepazos durante la ejecución de la obra.	P (Probabilidad del Riesgo)	Ic (Impacto en el costo)	Contingencia de Riesgo P*Ic
	Riesgo de Prioridad Alta		
d 1) Posible ampliación de plazo durante la ejecución de la obra	0.2	S/. 43,746.80	S/. 8,749.36
Total (d)			S/. 8,749.36

**e) ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO POR EVENTOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO**


Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.	P (Probabilidad del Riesgo)	Ic (Impacto en el costo)	Contingencia de Riesgo P*Ic
	Riesgo de Prioridad Alta		
e 1) Posible desastre natural	0.20	S/. 19,797.76	S/. 3,959.55
e 1.2) Depende de la verificación donde se comprueba que el daño compromete el proyecto	0.01	S/. 729,113.40	S/. 7,291.13
Total (e)			S/. 11,250.69

Riesgo arqueológico, al hallazgo de restos arqueológicos significativos que generen interrupción del normal desarrollo de la obra.	P (Probabilidad del Riesgo)	Ic (Impacto en el costo)	Contingencia de Riesgo P*Ic
	Riesgo de Prioridad Baja		
f 1) Posible hallazgo de restos arqueológicos significativos.	0.04	S/. 148,483.23	S/. 5,939.33
Total (f)			S/. 5,939.33

*Jose Santos Valdez Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Colección de Ingenieros N° 79,305

**ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGO DEL PROYECTO**

<b>RIESGO</b>	<b>SI.</b>	<b>16,177.20</b>
Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura.	SI.	16,177.20
Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobreplazos durante la ejecución de la obra.	SI.	15,176.20
Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.	SI.	10,936.70
Riesgo de servicios afectados que generen sobrecostos y/o sobreplazos durante la ejecución de la obra.	SI.	8,749.36
Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.	SI.	11,250.69
Riesgo arqueológico, al hallazgo de restos arqueológicos significativos que generen interrupción del normal desarrollo de la obra.	SI.	5,939.33
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>SI.</b>	<b>68,229.48</b>

  
 Jose Santos  
 INGENIERO CIVIL  
 Colegiado de Ingenieros N° 79305




<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>989,888.22</b>
GASTOS GENERALES (19.84%)	196,402.79
UTILIDAD (5%)	49,434.41

<b>SUB TOTAL</b>	<b>1,235,725.42</b>
IGV (18%)	222,441.38

<b>VALOR REFERENCIAL DE OBRA</b>	<b>1,458,226.80</b>
GASTOS DE SUPERVISION Y LIQUIDACION (9.93%)	144,743.00
GESTION DE PROYECTOS	17,386.73
GESTIÓN DE RIESGOS	68,229.48


=====

COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	1,688,586.01
--------------------------	--------------

  
Jose Santos Valqui Tapia  
INGENIERO CIVIL  
Colegio de Ingenieros N° 79305

**LISTADO DE FORMATOS**

<b>Nº FORMATO</b>	<b>NOMBRE DEL FORMATO</b>
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>

  
José Santos Valqui Tapia  
INGENIERO CIVIL  
Colegio de Ingenieros N° 79305



Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1				
		Fecha	24/11/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CIRO ALEGRIA Y PP JJ CAP E P LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135				
		Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	a)				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	a) Riesgos de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	a) OPINIÓN N° 014-2015/DTN			
			Causa N° 2	a) OPINIÓN N° 003-2017/DTN			
			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		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	a. 1) Verificación de levantamiento topográfico a. 2) Verificación de los Estudios de suelos a. 3) Verificación de diseño a. 3.1) No compromete proyecto a. 3.2) Compromete proyecto				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	a. 1) Verificación de los datos obtenidos en el levantamiento topográfico del expediente técnico, con la realización de una inspección visual en la zona y la corroboración del levantamiento topográfico tomando como puntos referenciales los BM's monumentados en el tramo del proyecto. a. 2) Verificación de los datos obtenidos en el estudio de suelos del expediente técnico, con la realización de calicatas en puntos estratégicos en el tramo del proyecto con la finalidad de obtener resultados objetivos para la constatación del mismo a. 3) Verificación de los datos obtenidos en el diseño estructural y otras especialidades que compete en el proyecto del expediente técnico con la comprobación de los datos obtenidos en la verificación del levantamiento topográfico, estudio de suelos y otros a. 3.1) realizada la verificación y se comprueba que el diseño no compromete el proyecto, se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa. a. 3.2) Hecha la verificación y se comprueba que el diseño compromete el proyecto, son varios los factores que involucrarían dichas modificaciones las cuales deben ser analizadas según corresponda, para el análisis cuantitativo se tendría una estimación					

*Jose Santos Valqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Colegio de Ingenieros N° 79305

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

**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

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Coleg. de Ingenieros N° 79305

Anexo N° 03			
Formato para asignar los riesgos			
1. NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto
Número	1		MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DEL LA LUIS CIRIO ALEGRIA Y P.P.J. CAP. P. LUIS ALBERTO GARCIA POJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LA BATAJOUE - CUI 2421135
Fecha	24/11/2021	Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo

4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS				
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	
3.1 CODIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA	
			Mitigar el riesgo	Transferir el riesgo
a 1)	Posible error en el levantamiento topográfico del expediente técnico	Prioridad Moderada	X	
a 2)	Posible error en los datos obtenidos en el estudio de suelos del expediente técnico.	Prioridad Moderada	X	
a 3)	Posible error en los datos obtenidos en el diseño estructural y demás especialidades que compete en el proyecto del expediente técnico	Prioridad Moderada	X	
a 3.1)	Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño no compromete al proyecto			
a 3.2)	Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño compromete el proyecto			


  
**INGENIERO CIVIL**
  
 Colección de Ingenieros N° 79105

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración  
 Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
a.2)	Posible error en los datos obtenidos en el estudio de suelos del expediente técnico.	Verificación de los datos obtenidos en el estudio de suelos del expediente técnico, con la realización del ensayo de penetración estándar en puntos estratégicos según proyecto con la finalidad de obtener resultados objetivos para la verificación del mismo.	Se procederá a la contratación de un técnico en estudios de suelos con sus herramientas necesarias para la realización del ensayo de SPT en puntos estratégicos según proyecto, al finalizar este trabajo se entregará un informe al respecto.
a.3)	Posible error en los datos obtenidos en el diseño estructural y demás especialidades que compete en el proyecto del expediente técnico.	Verificación de los datos obtenidos en el diseño estructural y demás especialidades que compete en el proyecto del expediente técnico, además de la comprobación de los datos obtenidos en la verificación de estudio de suelos y otros.	Se procederá a la contratación de un ingeniero civil especialista en edificaciones el cual se encargará de la comprobación de los datos obtenidos en la verificación del estudio de suelos, el cual se debe tener en cuenta en el diseño estructural que contempla el proyecto, al finalizar este trabajo se entregará un informe al respecto.
a.3.1)	Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño no compromete el proyecto.	Hecha la verificación y se comprueba que el diseño cumple con la normativa este no compromete el proyecto, se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa.	Si el informe del ingeniero civil especialista en edificaciones indica que el diseño del expediente técnico es correcto se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa.
a.3.2)	Depende de la verificación donde se comprueba que el diseño compromete el proyecto.	Hecha la verificación y se comprueba que el diseño compromete el proyecto, son varios los factores que involucran dichas modificaciones las cuales deben ser analizadas según corresponda, para el análisis cuantitativo se tendría una estimación de +/- 1% del valor referencial.	Si el informe del ingeniero civil especialista en edificaciones indica que el diseño del expediente técnico no es correcto y compromete al proyecto, en el informe de este contendrá los factores que involucraría dichas modificaciones y alcanzará el nuevo presupuesto del proyecto en mención, el cual deberá de tener la debida coordinación con el proyecto del expediente técnico.

  
 Jose Santos Tapia  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Unig de Ingenieros N° 79305



**LISTADO DE FORMATOS**

Nº FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>

  
Jose Santos Valqui Tapia  
INGENIERO CIVIL  
Coleg. de Ingenieros N° 79305



Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	2			
		Fecha	24/11/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CIRO ALEGRIA Y PP.JJ. CAP E P. LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135			
		Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	b)			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	b) Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobreplazos durante la ejecución de la obra.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	b) OPINIÓN N° 017-2015/DTN		
Causa N° 2			b) OPINIÓN N° 014-2015/DTN			
Causa N° 3			b) OPINIÓN N° 003-2017/DTN			
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		Alto	0.400
	4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.120	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	b.1) Verificación de Vicio oculto b.1.1) No compromete proyecto b.1.2) Compromete proyecto			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	b.1) Verificación de Vicio oculto, con estudios, visita a campo y elaboración de expediente b.1.1) Hecha la verificación y se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto, se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa b.1.2) Una vez identificado el vicio oculto ya en la etapa de ejecución del proyecto los factores que involucran dichas modificaciones son diversas, las cuales deben ser analizadas según corresponda. Para el análisis cuantitativo se tendría una estimación de +/- 1% del valor referencial			

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79305

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

**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

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79305

Anexo N° 03			
Formato para asignar los riesgos			
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Numero	2	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO
	Fecha	24/11/2022	
Nombre del Proyecto		MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA U.P.I.S. CIRO ALEGRIA Y PP JJ. CAP. E P. LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135	
Ubicación Geográfica		Region Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo	

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO		4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS			
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA		
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo
b 1)	Posible vicio oculto durante la ejecución de la obra	Prioridad Moderada	X		Transferir el riesgo
b 1.1)	Depende de la verificación donde se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto		X		
b 1.2)	Depende de la verificación donde se comprueba que el vicio oculto compromete el proyecto	Prioridad Moderada	X		

## 4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN

Verificación de Vicio oculto con estudios visita a campo y elaboración de expediente

Hecha la verificación y se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto, se da por culminado los gastos previstos por analisis de riesgo en esta etapa

Una vez identificado el vicio oculto ya en la etapa de ejecución del proyecto los factores que involucran dichas modificaciones son diversas, las cuales deben ser analizadas según corresponda. Para el analisis cuantitativo se tendria una estimación de +/- 1% del valor referencial

Entidad

Contratista

x

x

x

*Jorge Santos Valqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Coleg. de Ingenieros N° 79305

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
b.1)	Posible vicio oculto durante la ejecución de la obra.	Verificación de Vicio oculto, con estudios, visita a campo y elaboración de expediente.	Se procederá a la contratación de un profesional especialista para la verificación del vicio oculto, el cual contemplará la visita a campo y con los datos obtenidos en esta se verificará con el expediente técnico y al finalizar este trabajo se entregará un informe al respecto y se adjuntará de ser el caso un expediente técnico si es necesario.
b.1.1)	Depende de la verificación donde se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto.	Hecha la verificación y se comprueba que no existe vicio oculto por ende no compromete el proyecto se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa.	Si el informe del profesional especialista indica que no existe vicio oculto y este no compromete el proyecto se da por culminado los gastos previstos por análisis de riesgo en esta etapa.
b.1.2)	Depende de la verificación donde se comprueba que el vicio oculto compromete el proyecto.	Una vez identificado el vicio oculto y en la etapa de ejecución del proyecto los factores que involucran dichas modificaciones son diversas, las cuales deben ser analizadas según corresponda. Para el análisis cuantitativo se tendría una estimación de +/- 1% del valor referencial.	Si el informe del profesional especialista indica que existe vicio oculto y compromete el proyecto en el informe de este contemplará los factores que involucran dichas modificaciones y alcanzará el nuevo presupuesto del proyecto en mención, el cual deberá de tener la debida coordinación con el proyectista del expediente técnico y el supervisor de obra.

  
 Jose Santos Calqui Tapia  
 INGENIERO CIVIL  
 Coleg. de Ingenieros N° 79305

**LISTADO DE FORMATOS**

N° FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>

  
-----  
Jose Santos Valqui Tapia  
INGENIERO CIVIL  
Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79305



INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 01	
Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar las condiciones o eventos previos que dan lugar a los riesgos identificados. Es posible que una causa pueda generar más de un riesgo identificado.
4.1	Indicar la probabilidad de ocurrencia asignada al riesgo, marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.2	Indicar el impacto del riesgo en la ejecución de la obra marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.3	La puntuación del riesgo se obtiene automáticamente multiplicando la probabilidad de ocurrencia y el impacto estimado. Asimismo, se determina de manera automática la prioridad del riesgo motivo de análisis (alta, moderada, baja), teniendo en cuenta los criterios definidos en la matriz de probabilidad e impacto (Anexo N° 2).
5.1	<p>Deberá seleccionar con una X la estrategia a desarrollar. Para ello, conforme a la metodología del PMBOK, se precisa lo siguiente:</p> <p><b>Mitigar el riesgo</b> implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.</p> <p><b>Evitar el riesgo</b> implica eliminar la(s) causa(s) generadora(s) del riesgo. Debe tenerse en cuenta que en determinados casos, evitar el riesgo puede generar la modificación de las condiciones iniciales del proyecto.</p> <p><b>Aceptar el riesgo</b> implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa</p> <p><b>Transferir el riesgo</b> implica trasladar el impacto de un riesgo a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta.</p>
5.2	Detallar el indicador que alertará sobre la materialización del riesgo y que habilitará a poner en práctica la estrategia de respuesta al riesgo.
5.3	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 5.1

  
 Jose Santos Fulqui Tapia  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79305

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Numero	3				
		Fecha	24/11/2022				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPI S. CRO ALEGRÍA Y PP. JJ. CAP. E. P. LUIS ALBERTO GARCIA POJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135				
		Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo				
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	c)				
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	c) Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Directiva N°012-2017 OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación para la Ejecución de Obras			
			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	x
		Moderada	0.50		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	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.050	Proridad 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	c.1) Posible accidente de construcción y daños a terceros				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	c.1) Un representante de la entidad ante un posible accidente de construcción y daños a terceros, se encargara de la verificación, tramites y documentos que sean necesarios de acuerdo a ley segun corresponda para la continuidad y la no problematica de la ejecución del proyecto, para el analisis cuantitativo se obtiene por el producto de probabilidad del riesgo y el impacto en el costo. c.2) El no contar con los instrumentos de seguridad durante el trabajo					

*Jose Santos Valqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. Única de Ingenieros N° 79305

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación



INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 03	
Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar la prioridad (alta, moderada o baja) con la que se ha calificado al riesgo, de acuerdo al análisis realizado.
4.1	Indicar la estrategia adoptada para dar respuesta al riesgo, marcando con una X en la celda correspondiente.
4.2	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 4.1
4.3	Seleccionar con una X al responsable de la gestión del riesgo analizado.

  
 José Santos Valqui Tapia  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Única de Ingenieros N° 79306



Anexo N° 03			
Formato para asignar los riesgos			
1. NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		3	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO
Numero			Nombre del Proyecto
Fecha	24/11/2022		Ubicación Geográfica
			MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA U.P.S. CIRO ALEGRIA Y P.P. J. CAP. E. P. LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 24.1135
			Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo

4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS			
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO		4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA	
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN
			4.3 RIESGO ASIGNADO A
			Entidad Contratista
c 1)	Possible error al manipular las herramientas de trabajo	Baja	Un representante de la entidad ante un posible accidente de construcción y daños a terceros, se encargará de la verificación de tramites y documentos que sean necesarios de acuerdo a ley según corresponda, para la continuidad y la no problemática de la ejecución del proyecto, para el analisis cuantitativo se obtiene por el producto de probabilidad del riesgo y el impacto en el costo
c 2)	El no contar con los instrumentos de seguridad durante el trabajo	Baja	Un representante de la entidad verificara que el Ingeniero Especialista en Seguridad en Obra este cumpliendo sus funciones quien es el supervisor que todos los trabajadores tengan sus implementos de seguridad, para evitar un posible accidente

*Jose Santos Yalqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL

Nombre y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombre y Apellidos del responsable de su aprobación




**LISTADO DE FORMATOS**

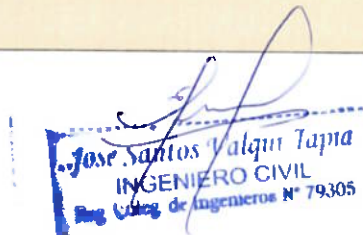
Nº FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>

  
Jose Santos Valqui Tapia  
INGENIERO CIVIL  
Reg. Uniq. de Ingenieros N° 79305

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 01	
Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar las condiciones o eventos previos que dan lugar a los riesgos identificados. Es posible que una causa pueda generar más de un riesgo identificado.
4.1	Indicar la probabilidad de ocurrencia asignada al riesgo, marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.2	Indicar el impacto del riesgo en la ejecución de la obra marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.3	La puntuación del riesgo se obtiene automáticamente multiplicando la probabilidad de ocurrencia y el impacto estimado. Asimismo, se determina de manera automática la prioridad del riesgo motivo de análisis (alta, moderada, baja), teniendo en cuenta los criterios definidos en la matriz de probabilidad e impacto (Anexo N° 2)
5.1	<p>Deberá seleccionar con una X la estrategia a desarrollar. Para ello, conforme a la metodología del PMBOK, se precisa lo siguiente:</p> <p><b>Mitigar el riesgo</b> implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.</p> <p><b>Evitar el riesgo</b> implica eliminar la(s) causa(s) generadora(s) del riesgo. Debe tenerse en cuenta que en determinados casos, evitar el riesgo puede generar la modificación de las condiciones iniciales del proyecto.</p> <p><b>Aceptar el riesgo</b> implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa</p> <p><b>Transferir el riesgo</b> implica trasladar el impacto de un riesgo a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta.</p>
5.2	Detallar el indicador que alertará sobre la materialización del riesgo y que habilitará a poner en práctica la estrategia de respuesta al riesgo.
5.3	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 5.1

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Colegio de Ingenieros N° 79305

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Numero	4		
		Fecha	24/11/2021		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CIRIO ALEGRIA Y PP JJ CAP E P LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135		
		Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distritos Chiclayo		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
	3.1 CÓDIGO DE RIESGO	d)			
	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	d) Riesgo de servicios afectados que generen sobrecostos y/o sobre plazos durante la ejecución de la obra.			
	3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Directiva N°012-2017 OSCE/CD Gestión de Riesgos en la Planificación para la Ejecución de Obras		
		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
	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	d.1) Verificación de las ampliación de plazo durante la ejecución de la obra			
	5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	d.1) Identificar como riesgo de servicio de sobre plazo, a una posible ampliación de plazo en la etapa de ejecución del proyecto, generando un sobrecosto al proyecto, donde se estima el riesgo a una ampliación máxima de 2 meses, para el análisis cuantitativo se obtiene por el producto de probabilidad del riesgo y el impacto en el costo			

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Único de Ingenieros N° 79305

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

Anexo N° 02

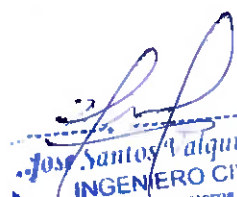
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

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

  
 Jose Santos Yalquin Tanya  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Coleg. de Ingenieros N° 29444



INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 03	
Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar la prioridad (alta, moderada o baja) con la que se ha calificado al riesgo, de acuerdo al análisis realizado.
4.1	Indicar la estrategia adoptada para dar respuesta al riesgo, marcando con una X en la celda correspondiente.
4.2	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 4.1
4.3	Seleccionar con una X al responsable de la gestión del riesgo analizado.

  
 José Santos Valqui Tapia  
 INGENIERO CIVIL  
 Colegiado de Ingenieros N° 79.305



Anexo N° 03				
Formato para asignar los riesgos				
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	4	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO
		Fecha	24/11/2021	
			Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CRO ALEGRIA Y PP JJ CAP E P LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 0421135
			Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO		4. PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo		Transferir el riesgo	Entidad
d 1)	Análisis de las posibles ampliaciones de plazo que se puedan dar durante la ejecución de la obra	alta prioridad	X			Identificar como riesgo de servicio de sobre plazo, a una posible ampliación de plazo en la etapa de ejecución del proyecto, el cual generaría la ampliación de contrato de la supervisión externa generando un sobrecosto al proyecto, donde se estima el riesgo a una ampliación máxima de 2 meses para el análisis cuantitativo se obtiene por el producto de probabilidad del riesgo y el impacto en el costo	X	

*Jose Santos Valqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79306

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

## LISTADO DE FORMATOS

Nº FORMATO	NOMBRE DEL FORMATO
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>

  
José Santos Valdivia  
INGENIERO CIVIL  
Colegio de Ingenieros N° 79306

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	5			
		Fecha	24/11/2022			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CIRO ALEGRIA Y PP JJ CAP E P LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135			
		Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3		3.1 CÓDIGO DE RIESGO	e)			
		3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	e) Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.			
		3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	g) OPINIÓN N° 054-2016/DTN		
			Causa N° 2	g) OPINIÓN N° 131-2015/DTN		
		Causa N° 3				
4 ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4	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	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	Proridad 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	e 1) Desastre natural e 1.1) Compromete proyecto				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	e 1) En caso se presente un evento extraordinario como es un desastre natural se hará la verificación de los datos con un profesional especialista en el tema a tratar el cual implementara de manera inmediata las medidas de mitigacion y entregara un expediente como resultado de su análisis. e 1.1) Hecha la verificación y se comprueba la gravedad del daño que compromete el proyecto son varios los factores que involucrarian dichas modificaciones las cuales deben ser analizadas segun corresponda para el análisis cuantitativo se tendría una estimación de +/- 1% del valor referencial				

*Jose Santos Valqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79306

Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

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	0.025	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		

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79305

Anexo N° 03				
Formato para asignar los riesgos				
1. NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	5	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto
	Fecha	24/11/2022		Ubicación Geográfica
				MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA U.P.S. CIRO ALEGRIA Y PP JJ CAP E P LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE CUI 2421135
				Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo

3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista
e 1)	Posible desastre natura:	Alta Prioridad			X		En caso se presente un evento extraordinario como es un desastre natural, se hará la verificación de los datos con un profesional especializado en el tema a tratar el cual implementará de manera inmediata las medidas de mitigación y entregará un expediente como resultado de su análisis	X	
e 1.1)	Depende de la verificación y se comprueba la gravedad del daño que compromete el proyecto	Alta Prioridad	X				Hecha la verificación y se comprueba la gravedad del daño que compromete el proyecto, son varios los factores que involucran dichas modificaciones las cuales deben ser analizadas según corresponda, para el análisis cuantitativo se tendría una estimación de +/- 1% del valor referencial	X	

  
**José Santos Valqui Tapia**  
INGENIERO CIVIL  
Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79308

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación



Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones a realizar en el marco del plan	Planificación de respuesta a riesgos
e.1)	Possible desastre natural	En caso se presente un evento extraordinario como es un desastre natural, se hará la verificación de los datos con un profesional especialista en el tema a tratar el cual implementará de manera inmediata las medidas de mitigación y entregará un expediente técnico como resultado de su análisis.	Se procederá a la contratación de profesionales especialistas en el tema para evaluar el grado de impacto del desastre natural sobre el proyecto, el cual contemplará la visita a campo donde se realizará los competentes ensayos y o cosas complementarias necesarias para la identificación del daño del desastre natural en el proyecto, se tomarán las medidas de mitigación necesarias de forma inmediata y los datos obtenidos se tendrán en cuenta para la realización del expediente técnico.
e.1.1)	Depende de la verificación y se comprueba la gravedad del daño que compromete el proyecto.	Hecha la verificación y se comprueba la gravedad del daño que compromete el proyecto, son varios los factores que involucran dichas modificaciones las cuales deben ser analizadas según corresponda, para el análisis cuantitativo se tendrá una estimación de $\pm 1\%$ del valor referencial.	El expediente técnico presentado por los profesionales especialistas, indica el grado del daño que compromete al proyecto, este contemplará los factores que involucran dichas modificaciones y alcanzará el nuevo presupuesto del proyecto en mención, el cual deberá de tener la debida coordinación con el proyectista del expediente técnico y el supervisor de obra.

  
**José Santos Valqui Tapia**  
**INGENIERO CIVIL**  
 Reg. Coleg. de Ingenieros N° 79305

**LISTADO DE FORMATOS**

<b>N° FORMATO</b>	<b>NOMBRE DEL FORMATO</b>
01	<u>IDENTIFICACION ANALISIS Y RESPUESTA A LOS RIESGOS</u>
02	<u>MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO</u>
03	<u>ASIGNACIÓN DE RIESGOS</u>

  
Jose Santos Valqui Tapia  
INGENIERO CIVIL  
Colegio de Ingenieros N° 79305

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 01	
Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar las condiciones o eventos previos que dan lugar a los riesgos identificados. Es posible que una causa pueda generar más de un riesgo identificado.
4.1	Indicar la probabilidad de ocurrencia asignada al riesgo, marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.2	Indicar el impacto del riesgo en la ejecución de la obra marcando con una X en la celda que se ubica a la derecha del valor numérico respectivo.
4.3	La puntuación del riesgo se obtiene automáticamente multiplicando la probabilidad de ocurrencia y el impacto estimado. Asimismo, se determina de manera automática la prioridad del riesgo motivo de análisis (alta, moderada, baja), teniendo en cuenta los criterios definidos en la matriz de probabilidad e impacto (Anexo N° 2).
5.1	<p>Deberá seleccionar con una X la estrategia a desarrollar. Para ello, conforme a la metodología del PMBOK, se precisa lo siguiente:</p> <p><b>Mitigar el riesgo</b> implica reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo a través de acciones específicas. Las acciones tendientes a reducir la probabilidad no necesariamente son las mismas para disminuir el impacto del riesgo.</p> <p><b>Evitar el riesgo</b> implica eliminar la(s) causa(s) generadora(s) del riesgo. Debe tenerse en cuenta que en determinados casos, evitar el riesgo puede generar la modificación de las condiciones iniciales del proyecto.</p> <p><b>Aceptar el riesgo</b> implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p><b>Transferir el riesgo</b> implica trasladar el impacto de un riesgo a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta.</p>
5.2	Detallar el indicador que alertará sobre la materialización del riesgo y que habilitará a poner en práctica la estrategia de respuesta al riesgo.
5.3	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 5.1.

*Jose Santos Valqui Tapia*  
 INGENIERO CIVIL  
 Coleg. de Ingenieros N° 79305

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	b			
		Fecha	24/11/2021			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPIS CIRO ALEGRIA Y PP JJ. CAP. E.P. LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421135			
		Ubicación Geográfica	Region: Lambayeque Provincia: Chiclayo Distrito: Chiclayo			
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1	CÓDIGO DE RIESGO	f)			
	3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	f) Riesgo arqueológico, al hallazgo de restos arqueológicos significativos que generen interrupción del normal desarrollo de la obra.			
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Resolución N°31/Unidad de Arbitraje - Laudo de Derecho		
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	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	x	Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
	5.2	DISPARADOR DE RIESGO	f.1) Hallazgo de restos arqueológicos significativos			
	5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	f.1) Al identificarse el hallazgo de restos arqueológicos significativos éste generara interrupción, hasta puede llegar a ocasionar paralización en la ejecución del proyecto, por ende se mitigará el riesgo obteniendo un importe cuantitativo del producto de la probabilidad del riesgo con el impacto del costo, siendo estos gastos para la parte administrativa y otros acorde al reglamento de intervenciones arqueológicas			

  
 Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

**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
3. PRIORIDAD DEL RIESGO						Baja	Moderada	Alta

  
**Jose Santos Valqui Tapia**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. Prof. de Ingenieros N° 79305



Anexo N° 03			
Formato para asignar los riesgos			
1. NUMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	6	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO
	Fecha	24/11/2022	
		Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LAS REDES Y CONEXIONES DOMICILIARIAS DE LA UPRIS GIRO ALEGRIA Y PP JJ CAP E P LUIS ALBERTO GARCIA ROJAS DEL DISTRITO DE CHICLAYO - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE - CUI 2421132
		Ubicación Geográfica	Región Lambayeque Provincia Chiclayo Distrito Chiclayo


3. INFORMACIÓN DEL RIESGO			4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS						
			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	Contralista
	Posible hallazgo de restos arqueológicos significativos.	Baja Prioridad		X			Al identificarse el hallazgo de restos arqueológicos significativos este generará interrupción, hasta puede llegar a ocasionar paralización en la ejecución del proyecto, por ende se mitigará el riesgo obteniendo un importe cuantitativo del producto de la probabilidad del riesgo con el impacto del costo, siendo éstos gastos para la parte administrativa y otros, acorde al reglamento de intervenciones arqueológicas	x	

*Jose Santos Valqui Tapia*  
INGENIERO CIVIL  
Código de Ingenieros N° 79305

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos del responsable de su elaboración

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos del responsable de su aprobación

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL ANEXO N° 03	
Campo	Información a consignar
1	Registrar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) y la fecha en que se emite dicho documento.
2	Registrar el nombre y la ubicación geográfica del proyecto correspondiente.
3.1	Asignar un número correlativo (puede asignar también una nomenclatura alfanumérica) para identificar cada riesgo.
3.2	Describir el riesgo considerando un grado razonable de detalle. Para identificar el riesgo, pueden utilizarse una variedad de técnicas tales como: revisión de documentación del proyecto, técnicas de recolección de información (tormenta de ideas, entrevistas), análisis FODA, lista de chequeo, etc.
3.3	Registrar la prioridad (alta, moderada o baja) con la que se ha calificado al riesgo, de acuerdo al análisis realizado.
4.1	Indicar la estrategia adoptada para dar respuesta al riesgo, marcando con una X en la celda correspondiente.
4.2	Detallar las acciones que se realizarán para dar respuesta a los riesgos identificados, conforme a la estrategia seleccionada en el numeral 4.1
4.3	Seleccionar con una X al responsable de la gestión del riesgo analizado.

  
 Jose Santos Talquin Tapia  
 INGENIERO CIVIL  
 Coleg. de Ingenieros N° 79.305