

16.4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS

PARQUE SAN CAYETANO



MUNICIPALIDAD DE
LIMA

INVERMET
FONDO METROPOLITANO DE INVERSIONES

INFORME DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE
ESPACIOS PUBLICOS DEL PARQUE san
CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-
PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA”
CUI - 2507991

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

GESTIÓN DE RIESGOS

PROYECTO : “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIOS PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA”

CODIGO UNICO: 2507991

1. INTRODUCCIÓN

El riesgo aplicado a la ejecución de los proyectos de inversión se puede definir como la probabilidad de que haya durante su ejecución surjan peligros o amenazas que dificulten, retrasen o hasta eviten su construcción.

Ante los peligros o amenazas, actualmente existen métodos para lograr una mejor planeación, entre estos se encuentran la “Gestión de Riesgos”, en la cual es posible prever consecuencias negativas que afectarían la ejecución de los proyectos.

Una descripción general de los procesos de gestión es:

- a. Planificar la Gestión de los Riesgos: es el proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.
- b. Identificar los Riesgos: es el proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- c. Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos: es el proceso de priorizar riesgos para análisis o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos.
- d. Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos: es el proceso de analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.
- e. Planificar la Respuesta a los Riesgos: es el proceso de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- f. Controlar los Riesgos: es el proceso de implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a través del proyecto.

2. OBJETO

Identificar y establecer los posibles riesgos que podrían ocurrir durante el periodo de ejecución de la obra.

3. ALCANCE

La Directiva N° 012-2017-OSCE/CD “Gestión de Riesgos en la Planificación de Ejecución de Obras”, sus disposiciones ampliatorias y modificaciones, son de cumplimiento



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

INVERMET
Fondo Metropolitano de Inversiones
Jr. Lampa 357, Lima
Tel.: 426-2219 / 426-2193



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



obligatorio para las Entidades que se encuentran bajo el ámbito de aplicación de la normativa de contrataciones del Estado, conforme al Artículo N° 03 de la Ley de Contrataciones del Estado; así como, para los proveedores que participen en las contrataciones que realicen las Entidades.

El 3 de abril del 2017, entraron en vigencia las modificaciones a la Ley y el Reglamento, efectuadas mediante Decreto Legislativo N° 1341 y Decreto Supremo N° 056-2017-EF, respectivamente.

En ese contexto, el numeral 32.2 del artículo 32 de la Ley, incorporado mediante Decreto Legislativo N° 1341, precisa que la planificación de obras deberá realizarse siguiendo el enfoque de la denominada “administración de riesgos”, conforme a lo siguiente: “En los contratos de obra deben identificarse y asignarse los riesgos previsibles de ocurrir durante su ejecución, según el análisis realizado en la planificación. Dicho análisis forma parte del expediente técnico y se realizará conforme a las directivas que se emitan para tal efecto, según los criterios establecidos en el reglamento.” (El resaltado es agregado).

En esa misma línea, el numeral 8.2 del artículo 8 del Reglamento, incorporado por el Decreto Supremo N° 056-2017-EF señala que: “Para la contratación de obras, la planificación debe incluir la identificación y asignación de riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución, así como las acciones y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos, conforme a los formatos que apruebe el OSCE. El análisis de riesgos implica clasificarlos por niveles en función a: (i) su probabilidad de ocurrencia y (ii) su impacto en la ejecución de la obra.”

Mediante Resolución N° 018-2017-OSCE/CD de fecha 23/05/2017, publicado el 24/05/2017 en el Diario El Peruano, se modifica la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD “Gestión de Riesgos en la Planificación de Obras.

En el numeral 32.2 del Artículo 32 del, TUO de la Ley de Contrataciones del Estado (julio -2020), referido al “Contrato”, establece lo siguiente:

“En los contratos de obra deben identificarse y asignarse los riesgos previsibles de ocurrir durante su ejecución, según el análisis realizado en la planificación. Dicho análisis forma parte del expediente técnico y se realizará conforme a las directivas que se emitan para tal efecto, según los criterios establecidos en el reglamento”.

Igualmente, el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF y el Decreto Supremo N° 168-2020-EF, en el numeral 29.2 del Artículo N° 29 referido a “Requerimiento” establece lo siguiente:



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en el sector de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. RECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

“Para la contratación de obras, la planificación incluye la identificación y asignación de riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución, así como la acción y planes de intervención para reducirlos o mitigarlos, conforme a los formatos que apruebe el OSCE. El análisis de riesgos implica clasificarlos por niveles en función a:

- Su probabilidad de ocurrencia, y
- Su impacto en la ejecución de la obra.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la ejecución del Mejoramiento del Parque San Cayetano, inclusivo, participativo y amigable con el medio ambiente.

El diseño contiene la construcción de una losa multifuncional, área de juegos para niños, área de minigimnasio, cicloparqueadero, veredas adecuadas, rampas de accesibilidad, además tiene un diseño paisajístico.

5. IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

De acuerdo a la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, norma que tiene la finalidad de precisar y uniformizar los criterios que deben ser tomados en cuenta por la Entidades para la

implementación de la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de las obras, se ha identificado los siguientes riesgos:

- R-1. RIESGOS DE PARALIZACION DE OBRA POR FALTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO, FALTA DE PERMISOS Y/O LICENCIAS DE CONSTRUCCION – INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS.

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el numeral 32.5 del Artículo N° 32, referido al “Contrato”, establece que “En el caso de la contratación de ejecución de obras, la Entidad debe contar con la disponibilidad física del terreno. Excepcionalmente dicha disponibilidad puede ser acreditada mediante entregas parciales siempre que las características de la obra a ejecutar lo permitan. Esta información debe ser incluida en los documentos del procedimiento de selección.

Causas generadoras:

- i) Los funcionarios de la Entidad contratante no han realizado los tramites antes del inicio de la obra.
- ii) Demora de la expedición de las licencias y/o permisos por los organismos públicos distintos a la Entidad contratante.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad.

Acciones:

- i) Verificación del Plano Catastral.

ii) La Entidad debe realizar todas las gestiones pertinentes en su oportunidad.

- R-2. RIESGOS DE PARALIZACION DE OBRA POR FALTA DE SANEAMIENTO FISICO Y LEGAL DE TERRENOS - INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS.

El numeral 24.9 del Artículo 24 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, referido al “Proceso de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión”, establece que, “Durante la fase de Formulación y Evaluación del proyecto de inversión, la UF verifica que se cuenta con el saneamiento físico legal correspondiente o que se cuenta con los arreglos institucionales respectivos, a efectos de asegurar su ejecución”.

Causas generadoras:

- i) Denuncia de terceros por terrenos invadidos.

Riesgo asignado:

- i) A la entidad.

Acciones:

- i) La Entidad debe realizar la verificación de saneamiento de terrenos antes de aprobar el Expediente Técnico.
- ii) La Entidad debe realizar la verificación del Plano Catastral.

- R-3. RIESGOS DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO - DEMORA EN BRINDAR EL SERVICIO RESPECTIVO E INCREMENTO DE COSTO DE OBRA.

Causas generadoras:

- i) Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuación del contrato, por incumplimiento de sus obligaciones conforme a lo establecido en el contrato (Numeral 36.1 del Artículo 36 de la Ley). Se define como “caso fortuito o fuerza mayor” como la causa no imputable, consistente en un evento extraordinario imprevisible e irresistible que impide la ejecución de la obligación o determina su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso”.
- ii) Por incumplimiento injustificado de las obligaciones del contratista o causas atribuibles a la Entidad según Artículo N° 36 de la ley N° 30225 y Artículo N° 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad y Contratista.

Acciones:

- i) La supervisión realizará el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones del contratista y de la Entidad.

- R-4. INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA - ACCIDENTES DE TRABAJO.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Causas generadoras:

- i) Falta de Plan de Seguridad y Salud en el trabajo (PSST)
- ii) El contratista no ha implementado la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo según las normas G-050 y otras normativas vigentes.
- iii) Control deficiente de la supervisión
- iv) El contratista no ha cumplido con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emitidas por el Ministerio de Trabajo

Riesgo asignado:

- i) Al contratista

Acciones:

- i) Plan de Seguridad y Salud en el trabajo elaborado por el contratista.
 - ii) Buen control de la Supervisión.
 - iii) El contratista debe implementar la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo según las normas G-050 y otras normativas vigentes.
 - iv) El contratista deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emitidas por el Ministerio de Trabajo.
- R-5. INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE IMPACTO AMBIENTAL - AFECTACION DEL MEDIO AMBIENTE.

Causas generadoras:

- i) Plan de mitigación de los impactos negativos del medio ambiente elaborado por el contratista no identifica adecuadamente los impactos negativos.
- ii) El contratista no ha implementado la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas del medio ambiente.
- iii) Incumplimiento de las obligaciones respecto a los siguientes programas: Programas de Medidas Preventivas y Mitigadoras, Programa de Manejo de Residuos, Programa de Capacitación y Educación Ambiental.

Riesgo asignado:

- i) Al Contratista

Acciones:

- i) Correcta elaboración del plan de mitigación de los impactos negativos del medio ambiente por el contratista según normas vigentes.
- ii) El contratista debe ejecutar todas las partidas de cuidado del medio ambiente.
- iii) El contratista debe implementar la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas del medio ambiente.
- iv) Buen control de partidas ejecutadas y revisión de los planes y programas sobre el medio ambiente de parte de la Supervisión.

- R-6. DAÑOS EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE POR INTERVENCIÓN DEL EJECUTOR - AFECTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

Causas generadoras:

- Por acción de uso indebido de la maquinaria en trabajos de movimiento de tierras en la cercanía a infraestructura existente.

Riesgo asignado:

- Al Contratista

Acciones:

- Procedimientos constructivos adecuados.
- Buen control de la Supervisión.
- Responsabilidad del Ejecutor de reparar lo dañado.

- R-7. PARALIZACIÓN DE OBRA O CONGESTIONAMIENTO POR INTERRUPCIÓN O DESVÍO DEL TRÁFICO - INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS.

Causas generadoras:

- Interrupción de tráfico sin coordinación.
- Conflicto social por interrupción de tráfico.

Riesgo asignado:

- Al Contratista

Acciones:

- Incluir en el cronograma de obra determinado un tiempo prudencial para que el contratista elabore el plan de desvío de tráfico con las coordinaciones respectivas.
- Eficiente control de supervisión.
- Se deberá de solicitar el apoyo de la policía de tránsito, a fin de que apoye en los planes de desvío de tránsito, durante la etapa de ejecución de los trabajos para evitar la generación de congestionamiento vehicular.

- R-8. ESCASA CALIDAD DE OBRA - POCA DURABILIDAD DE OBRA.

Causas generadoras:

- Uso de materiales sin control de calidad adecuado.
- Equipos obsoletos y en desuso.
- Procedimientos constructivos inadecuados.
- Deficiente control de supervisión.

Riesgo asignado:

- Al Contratista.

Acciones:

- Uso de materiales con control de calidad adecuado.
- Equipos que garanticen la calidad de los trabajos.
- Procedimientos constructivos adecuados.
- Eficiente control de supervisión.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

- R-9. DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES DE MAYOR INCIDENCIA INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS.

Causas generadoras:

- i) Desabastecimiento de materiales de mayor incidencia.

Riesgo asignado:

- i) Al Contratista.

Acciones:

- i) Abastecimiento de materiales de mayor incidencia, priorizar en el cronograma de adquisición de materiales con la debida anticipación.

- R-10. PARALIZACIONES DE OBRA POR HUELGAS O PROTESTAS - INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS.

Causas generadoras:

- i) Problemas laborales.
- ii) Demanda de trabajo por el Sindicato de Construcción Civil, acciones de comités vecinales, etc.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad y Contratista.

Acciones:

- i) Solicitar apoyo policial para mitigar el impacto negativo de los sindicatos de construcción civil.
- ii) Cumplimiento oportuno de los pagos a los trabajadores por parte del contratista.
- iii) Comunicación adecuada con los comités vecinales.

- R-11. DAÑOS A LAS INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS DE AGUA DESAGUE, ELECTRICIDAD, COMUNICACIÓN, GAS, ETC –PARALIZACION DE OBRA.

Causas generadoras:

- i) Falta de capacitación al personal obrero para el cuidado con los procedimientos constructivos.
- ii) Falta de comunicación y coordinación con las empresas prestadoras del Servicio.
- iii) Supervisión deficiente.

Riesgo asignado:

- i) Al Contratista.

Acciones:

- i) Coordinar y enviar documentos de comunicación de la intervención de las pistas y veredas en el ámbito del proyecto a las Empresas prestadoras de Servicio de agua, luz, telefonía, gas.



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

- ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas.
 - iii) Eficiente supervisión.
 - iv) Responsabilidad del Ejecutor de reparar lo dañado.
- R-12. GENERACIÓN DE ADICIONALES DE OBRA - MAYOR COSTO DE OBRA.

Causas generadoras:

- i) Expediente Técnico deficiente por vicios ocultos.
- ii) Presupuestos adicionales por cambio de especificaciones técnicas.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad, Proyectista, otros

Acciones:

- i) Elaboración de Expediente Técnico debidamente sustentado.
- ii) TDR de las consultorías para elaboración de expedientes Técnicos que sean realistas considerando todos los aspectos técnicos y normativos.
- iii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar el presupuesto del Adicional.

- R-13. GENERACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO - PAGO DE GASTOS GENERALES.

Causas generadoras:

- i) Por caso fortuito o fuerza mayor que paraliza la obra.
- ii) Por causales no atribuibles al contratista
- iii) Por factores externos.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad y otros.

Acciones:

- i) La supervisión debe realizar acciones para evitar las ampliaciones de plazo.
- ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar la Ampliación de Plazo solicitada.

- R-14. INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA - MULTA AL CONTRATISTA.

Causas generadoras:

- i) Incumplimiento de obligaciones contractuales del contratista.

Riesgo asignado:

- i) Al Contratista.

Acciones:

- i) Eficiente labor de la supervisión para la aplicación de la multa.

- R-15. DEMORA EN PAGOS DE VALORIZACIONES – PAGO DE INTERESES.



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. RECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Causas generadoras:

- i) Procedimientos Administrativos ineficientes.
- ii) Falta de vigencia de Cartas Fianza.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad y Contratista según sea el caso.

Acciones:

- i) Procedimientos administrativos eficientes.
- ii) Control de Cartas Fianzas vigentes

- R-16. ADICIONALES DE OBRA POR LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO.

Causas generadoras:

- i) Por vicios ocultos

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad y Contratista según sea el caso.

Acciones:

- i) Coordinaciones con Sedapal para las verificaciones correspondientes.
- ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas.

- R-17 ADICIONALES DE OBRA POR LA REHABILITACION DE REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE.

Causas generadoras:

- i) Por vicios ocultos

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad y Contratista según sea el caso.

Acciones:

- i) Coordinaciones con Sedapal para las verificaciones correspondientes.
- ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas.

- R-18. GENERACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO POR ADICIONALES POR LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO Y LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE - PAGO DE GASTOS GENERALES.

Causas generadoras:

- i) Por ejecución de adicionales por obras de rehabilitación que interfieren la ruta crítica por vicios ocultos.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad.

Acciones:



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

- i) La supervisión debe realizar acciones para evitar las ampliaciones de plazo.
 - ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar si interfiere con la ruta crítica.
- R-19. ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y/O EQUIPOS IMPORTADOS - INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS.

Causas generadoras:

- i) Demora en la importación de los materiales y/o equipos al no ser solicitados en el momento oportuno por el contratista.
- ii) Plazos reales que no han sido considerados en el cronograma de adquisición de materiales y/o equipos consignados en el expediente técnico.

Riesgo asignado:

- i) A la Entidad o al Contratista, según sea el caso.

Acciones:

- i) Sinceramiento de plazos establecidos en el cronograma de adquisición de materiales y/o equipos consignados en el expediente técnico.
- ii) Proceso de importación de materiales y/o equipos en el momento oportuno.



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en Ingeniería de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991		
		Fecha	10/06/2021		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"		
		Ubicación Geográfica	LIMA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R-1		
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGOS DE PARALIZACION DE OBRA POR FALTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO, FALTA DE PERMISOS Y/O LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN-INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS		
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Los funcionarios de la Entidad contratante no han realizado los tramites antes del inicio de la obra.	
			Causa N° 2	Demora de la expedición de las licencias y/o permisos por los organismos públicos distintos a la Entidad contratante.	
			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 baja	0.05
		Baja	0.30	Baja	0.10
		Moderada	0.50	Moderada	0.20
		Alta	0.70	Alta	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alta	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		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Falta de libre disponibilidad de terreno, falta de permisos y/o licencias de construcción - incumplimiento de los plazos.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Verificación del Plano Catastral. ii) La Entidad debe realizar todas las gestiones pertinentes en su oportunidad.			

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI: 41139282

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **LUIS ALBERTO VEGA NIETO**
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO**
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-1	RIESGOS DE PARALIZACION DE OBRA POR FALTA DE LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENO, FALTA DE PERMISOS Y/O LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN- INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS	Prioridad Moderada		X			i) Verificación del Plano Catastral. ii) La Entidad debe realizar todas las gestiones pertinentes en su oportunidad.	X	


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista en proyectos en materia de Ingeniería II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991			
		Fecha	10/06/2021			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"			
		Ubicación Geográfica	LIMA			
3 IDENTIFICACION DE RIESGOS						
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-2				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGOS DE PARALIZACION DE OBRA POR FALTA DE SANEAMIENTO FISICO Y LEGAL DE TERRENOS- INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Denuncia de terceros por terrenos invadidos.			
		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 baja	0.05	
	Baja	0.30	X	Baja	0.10	
	Moderada	0.50		Moderada	0.20	
	Alta	0.70		Alta	0.40	X
	Muy alta	0.90		Muy alta	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		Evitar Riesgo	X	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Falta de saneamiento físico y legal de terrenos				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) La Entidad debe hacer la verificación de saneamiento de terrenos antes de aprobar el Expediente Técnico. ii) La Entidad debe hacer la verificación del Plano Catastral.				



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista en Proyectos en Materia de Ingeniería Civil II

DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR MUÑOZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HÉCTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-2	RIESGOS DE PARALIZACION DE OBRA POR FALTA DE SANEAMIENTO FISICO Y LEGAL DE TERRENOS- INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS	Prioridad Moderada		X			i) La Entidad debe hacer la verificación de saneamiento de terrenos antes de aprobar el Expediente Técnico. ii) La Entidad debe hacer la verificación del Plano Catastral.	X	



Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil II
Gerencia de Proyectos - INVERMET



Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos
INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET



.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil-II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET



.....
Ing. HECTOR NUNEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/062021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACION DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-3					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	RIESGOS DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO- DEMORA EN BRINDAR EL SERVICIO E INCREMENTO DE COSTO DE OBRA					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuación del contrato.				
		Causa N° 2	Por incumplimiento injustificado de las obligaciones del contratista o causas atribuibles a la Entidad según Artículo N°36 de la ley N°30225 y Artículo N°207 del reglamento de la ley de Contrataciones del Estado.				
		Causa N° 3	Hecho sobrevivientes al perfeccionamiento del contrato que no sean imputables a alguna de las partes				
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	X
	Baja		0.300			Muy alto	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.240	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Demora en brindar el servicio respectivo e incremento de costo de obra.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) La supervisión realizará el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones del contratista y de la Entidad.					

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI: 41139282

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **LUIS ALBERTO VEGA NIETO**
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO**
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/062021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-3	RIESGOS DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO- DEMORA EN BRINDAR EL SERVICIO E INCREMENTO DE COSTO DE OBRA	Alta Prioridad			X		i) La supervisión realizará el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones del contratista y de la Entidad.	X	X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 En materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA METO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-4					
		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA-ACCIDENTES DE TRABAJO				
			Causa N° 1	Falta de Plan de Seguridad y Salud en el trabajo (PSST).			
			Causa N° 2	El contratista no ha implementado la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo según las normas G-050 y otras normativas vigentes.			
Causa N° 3	Control deficiente de la supervisión.						
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 4	El contratista no ha cumplido con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emitidas por el Ministerio de Trabajo.				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10	X	4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Baja	0.30		Muy bajo	0.05	
		Moderada	0.50		Bajo	0.10	
		Alta	0.70		Moderado	0.20	
		Muy alta	0.90		Alto	0.40	X
		Moderada	0.500		Muy alto	0.80	
				Alto	0.400		
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento de las normas de seguridad y salud en obra - accidentes de trabajo.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>i) Plan de Seguridad y Salud en el trabajo –elaborado por el contratista.</p> <p>ii) Buen control de la Supervisión.</p> <p>iii) El contratista debe implementar la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo según las normas G-050 y otras normativas vigentes.</p> <p>iv) El contratista deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emitidas por el Ministerio de Trabajo.</p>					



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en Materia de Ingeniería
DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos
INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-4	INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA-ACCIDENTES DE TRABAJO	Alta Prioridad			X		i) Plan de Seguridad y Salud en el trabajo –elaborado por el contratista. ii) Buen control de la Supervisión. iii) El contratista debe implementar la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo según las normas G-050 y otras normativas vigentes. iv) El contratista deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emitidas por el Ministerio de Trabajo.		X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. RECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01						
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991			
		Fecha	10/062021			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PÚBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"			
		Ubicación Geográfica	LIMA			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R-5			
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE IMPACTO AMBIENTAL- AFECTACION DEL MEDIO AMBIENTE			
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	El contratista no ha implementado la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas del medio ambiente.		
			Causa N° 2	Incumplimiento de las obligaciones respecto a los siguientes programas: Programas de Medidas Preventivas y mitigadoras, Programa de Manejo de Residuos, Programa de Capacitación y Educación Ambiental.		
			Causa N° 3			
4 ANALISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
		Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05	
		Baja	0.30	Bajo	0.10	
		Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
		Alta	0.70		Alto	0.40
		Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Alto	0.400	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO						
		Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS						
5.1		ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento de las normas de impacto ambiental - afectacion del medio ambiente.			
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	<p>i) El contratista debe ejecutar todas las partidas de cuidado del medio ambiente.</p> <p>ii) El contratista debe implementar la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas del medio ambiente.</p> <p>iv) Buen control de partidas ejecutadas y revisión de los planes y programas sobre el medio ambiente de parte de la Supervisión.</p>			



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
Specialist in Projects in Matter of Civil Engineering
DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
Gerente de Proyectos
INVERMET

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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HÉCTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/062021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-5	INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE IMPACTO AMBIENTAL-AFECTACION DEL MEDIO AMBIENTE	Alta Prioridad			X		i) El contratista debe ejecutar todas las partidas de cuidado del medio ambiente. ii) El contratista debe implementar la logística y personal capacitado para el cumplimiento de las normas del medio ambiente. iv) Buen control de partidas ejecutadas y revisión de los planes y programas sobre el medio ambiente de parte de la Supervisión.		X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de proyectos en Materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991		
		Fecha	10/06/2021		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"		
		Ubicación Geográfica	LIMA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R-6		
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DAÑOS EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE POR INTERVENCIÓN DEL EJECUTOR- AFECTACION DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE		
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por acción de uso indebido de la maquinaria en trabajos de movimiento de tierras en la cercanía a infraestructura existente.	
			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	Moderado	0.20
		Alta	0.70	Alto	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
		Moderada	0.500	Alto	0.400
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1		ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Daños en infraestructura existente por intervención del ejecutor - afectación de infraestructura existente.		
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Procedimientos constructivos adecuados. ii) Buen control de la Supervisión. iii) Responsabilidad del Ejecutor de reparar lo dañado.		



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil-II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
Especialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil I
DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
Gerencia de Proyectos
INVERMET

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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-6	DAÑOS EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE POR INTERVENCIÓN DEL EJECUTOR- AFECTACION DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	Alta Prioridad			X		i) Procedimientos constructivos adecuados. ii) Buen control de la Supervisión. iii) Responsabilidad del Ejecutor de reparar lo dañado.		X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. **LUIS ALBERTO VEGA NIETO**
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. **HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO**
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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

 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. RECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991		
		Fecha	10/06/2021		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"		
		Ubicación Geográfica	LIMA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-7			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	MALA CALIDAD DE OBRA-POCA DURABILIDAD DE OBRA			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Uso de materiales sin control de calidad adecuado		
		Causa N° 2	Equipos obsoletos y en desuso.		
		Causa N° 3	Procedimientos constructivos inadecuados.		
		Causa N° 4	Deficiente control de supervisión.		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy baja	0.05
	Baja	0.30		Baja	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderada	0.20
	Alta	0.70		Alta	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alta	0.80
	Moderada		0.500	Alto	
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Escasa calidad de obra - poca durabilidad de obra.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Uso de materiales con control de calidad adecuado. ii) Equipos que garanticen la calidad de los trabajos. iii) Procedimientos constructivos adecuados. iv) Eficiente control de supervisión.			



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

specialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil
DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos
INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-7	MALA CALIDAD DE OBRA-POCA DURABILIDAD DE OBRA	Alta Prioridad			X		i) Uso de materiales con control de calidad adecuado. ii) Equipos que garanticen la calidad de los trabajos. iii) Procedimientos constructivos adecuados. iv) Eficiente control de supervisión.		X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS
 Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos
 Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991		
		Fecha	10/06/2021		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"		
		Ubicación Geográfica	LIMA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1		CÓDIGO DE RIESGO	R-08		
3.2		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES DE MAYOR INCIDENCIA		
3.3		CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Desabastecimiento de materiales de mayor incidencia.	
			Causa N° 2	Conflicto social / interrupción de vías	
			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 baja	0.05
		Baja	0.30	Baja	0.10
		Moderada	0.50	Moderada	0.20
		Alta	0.70	Alta	0.40
		Muy alta	0.90	Muy alta	0.80
		Moderada	0.500	Alto	0.400
4.3		PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
		Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1		ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo
5.2		DISPARADOR DE RIESGO	Desabastecimiento de materiales de mayor incidencia.		
5.3		ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Abastecimiento de materiales de mayor incidencia, priorizar en el cronograma de adquisición de materiales con la debida anticipación.		

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

specialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil
DNI: 41139282

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos
INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-08	DESABASTECIMIENTO DE MATERIALES DE MAYOR INCIDENCIA	Alta Prioridad		X			i) Abastecimiento de materiales de mayor incidencia, priorizar en el cronograma de adquisición de materiales con la debida anticipación.		X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en Materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991		
		Fecha	10/06/2021		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"		
		Ubicación Geográfica	LIMA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-09			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PARALIZACIONES DE OBRA POR HUELGAS O PROTESTAS			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Problemas laborales.		
		Causa N° 2	Demanda de trabajo por el Sindicato de Construcción Civil, acciones de comités vecinales, etc.		
		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 baja	0.05
	Baja	0.30		Baja	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderada	0.20
	Alta	0.70		Alta	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alta	0.80
		Moderada	0.500		Alto
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Incumplimiento de los plazos.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Solicitar apoyo policial para mitigar el impacto negativo de los sindicatos de construcción civil. ii) Cumplimiento oportuno de los pagos a los trabajadores por parte del contratista. iii) Comunicación adecuada con los comités vecinales.			


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI: 41139282


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-09	PARALIZACIONES DE OBRA POR HUELGAS O PROTESTAS	Alta Prioridad			X		i) Solicitar apoyo policial para mitigar el impacto negativo de los sindicatos de construcción civil. ii) Cumplimiento oportuno de los pagos a los trabajadores por parte del contratista. iii) Comunicación adecuada con los comités vecinales.	X	X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS
 Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos
 Ing. Hector Nuñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA METO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-10					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	DAÑOS A LAS INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS DE AGUA DESAGUE, ELECTRICIDAD, COMUNICACIÓN, GAS, ETC					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Falta de capacitación al personal obrero para el cuidado con los procedimientos constructivos.				
		Causa N° 2	Falta de comunicación y coordinación con las empresas prestadoras del Servicio.				
		Causa N° 3	Supervisión deficiente.				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X		Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500		Alto		0.400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Paralización de obra.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Coordinar y enviar documentos de comunicación de la intervención de las veredas, losas y áreas verdes en el ámbito del proyecto a las Empresas prestadoras de Servicio de agua, luz, telefonía, gas. ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas. iii) Eficiente supervisión. iv) Responsabilidad del Ejecutor de reparar lo dañado.					



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-10	DAÑOS A LAS INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS DE AGUA DESAGUE, ELECTRICIDAD, COMUNICACIÓN, GAS, ETC	Alta Prioridad			X		i) Coordinar y enviar documentos de comunicación de la intervención de las veredas, losas y áreas verdes en el ámbito del proyecto a las Empresas prestadoras de Servicio de agua, luz, telefonía, gas. ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas. iii) Eficiente supervisión. iv) Responsabilidad del Ejecutor de reparar lo dañado.		X



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
Gerencia de Proyectos - INVERMET



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos
INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil-II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)		2507991			
		Fecha		10/06/2021			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto		"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PÚBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"			
		Ubicación Geográfica		LIMA			
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R-11				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		GENERACIÓN DE ADICIONALES DE OBRA				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)		Causa N° 1	Deficiencias del expediente Técnico			
			Causa N° 2	Situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato			
			Causa N° 3	Por causas no previsibles en el expediente			
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X		Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500		Alto		0.400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto			0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Mayor costo de obra					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Elaboración de informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista.. ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar el presupuesto del Adicional.					



Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Estudios Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
DNI: 41139282



Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nuñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos
INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-11	GENERACIÓN DE ADICIONALES DE OBRA	Alta Prioridad			X		i) Elaboración de informe de viabilidad presupuestal y la opinión favorable sobre la solución técnica propuesta en el expediente técnico presentado por el contratista.. ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar el presupuesto del Adicional.	X	X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	11/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIOS PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-12					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	GENERACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO-PAGO DE GASTOS GENERALES					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por caso por atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista				
		Causa N° 2	cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional.				
		Causa N° 3	cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados en contratos unitarios.				
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS							
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10			Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30			Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X		Moderado	0.20	
	Alta	0.70			Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90			Muy alto	0.80	
	Moderada		0.500		Alto		0.400
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO							
Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto		0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad			
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS							
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Pago de Gastos Generales.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) La supervisión debe realizar acciones para evitar las ampliaciones de plazo. ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar la Ampliación de Plazo solicitada.					



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI:41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **LUIS ALBERTO VEGA NIETO**
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO**
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PÚBLICOS DEL PARQUE AYAR MANCO II EN EL AAHH COCENTRACIÓN SANTOYO, DISTRITO DE EL AGUSTINO"
	Fecha	11/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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 MARCODEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista
R-12	GENERACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO-PAGO DE GASTOS GENERALES	Alta Prioridad			X		i) La supervisión debe realizar acciones para evitar las ampliaciones de plazo. ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar la Ampliación de Plazo solicitada.	X	


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-13					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA-MULTA AL COTRATISTA					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Incumplimiento de obligaciones contractuales del contratista.				
		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		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Multa al contratista.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Eficiente labor de la supervisión para la aplicación de la multa.					



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 Subgerencia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-13	INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA-MULTA AL COTRATISTA	Alta Prioridad			X		i) Eficiente labor de la supervisión para la aplicación de la multa.		X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO		R-14				
	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO		DEMORA EN PAGOS DE VALORIZACIONES-PAGO DE INTERESES				
	3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Procedimientos Administrativos ineficientes.			
			Causa N° 2	Falta de vigencia de Cartas Fianza.			
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		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	x	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Pago de intereses.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Procedimientos administrativos eficientes. ii) Control de Cartas Fianzas vigentes					


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
DNI: 41139282


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos
INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO, PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-14	DEMORA EN PAGOS DE VALORIZACIONES-PAGO DE INTERESES	Alta Prioridad			X		i) Procedimientos administrativos eficientes. ii) Control de Cartas Fianzas vigentes	X	X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Nunez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil-II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 Colegiado de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HÉCTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-15					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	ADICIONALES DE OBRA POR LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por vicios ocultos				
		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		Evitar Riesgo			
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Mayor costo de obra					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Coordinaciones con Sedapal para las verificaciones correspondientes. ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas.					



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil I

DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DE PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-15	ADICIONALES DE OBRA POR LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO	Alta Prioridad			X		i) Coordinaciones con Sedapal para las verificaciones correspondientes. ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas.	X	


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

 Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

 Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-16					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	ADICIONALES DE OBRA POR LA REHABILITACION DE REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por vicios ocultos				
		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		Evitar Riesgo	X		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Mayor costo de obra.					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Coordinaciones con Sedapal para las verificaciones correspondientes. ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas.					


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 DNI: 41139282


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **LUIS ALBERTO VEGA NIETO**
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. **HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO**
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HÉCTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-16	ADICIONALES DE OBRA POR LA REHABILITACION DE REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE	Alta Prioridad			X		i) Coordinaciones con Sedapal para las verificaciones correspondientes. ii) Responsabilidad del contratista y el Ing. Residente de capacitar al personal obrero para no dañar las instalaciones respectivas.	X	


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET
 Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991		
		Fecha	10/06/2021		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PÚBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"		
		Ubicación Geográfica	LIMA		
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-17			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	GENERACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO POR ADICIONALES POR LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO Y LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Por ejecución de adicionales por obras de rehabilitación que interfieren la ruta crítica por vicios ocultos.		
		Causa N° 2	-		
		Causa N° 3	-		
4 ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy baja	0.10		
		Baja	0.30		
		Moderada	0.50	X	
		Alta	0.70		
		Muy alta	0.90		
		Moderada	0.500		
4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	Muy baja	0.05		
		Baja	0.10		
		Moderada	0.20		
		Alta	0.40	X	
		Muy alta	0.80		
		Alto	0.400		
4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo = Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	
5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Pago de Gastos Generales.			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) La supervisión debe hacer acciones para evitar las ampliaciones de plazo. ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar si interfiere con la ruta crítica.			



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
En materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HÉCTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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
R-17	GENERACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZO POR ADICIONALES POR LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE ALCANTARILLADO Y LA REHABILITACIÓN DE REDES Y CONEXIONES DE AGUA POTABLE	Alta Prioridad			X		j) La supervisión debe hacer acciones para evitar las ampliaciones de plazo. ii) Eficiente labor de la supervisión para evaluar si interfiere con la ruta crítica.	X	


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería Civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET

LISTADO DE FORMATOS

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



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

.....
Ing. HÉCTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

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>Mitigar el riesgo 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>Evitar el riesgo 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>Aceptar el riesgo implica reconocer el riesgo y determinar, de ser el caso, las medidas a adoptar si el riesgo se materializa.</p> <p>Transferir el riesgo 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


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

 Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 01							
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991				
		Fecha	10/06/2021				
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO- PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"				
		Ubicación Geográfica	LIMA				
3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	R-18					
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y/O EQUIPOS IMPORTADOS					
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	Demora en la importación de los materiales y/o equipos al no ser solicitados en el momento oportuno por el contratista				
		Causa N° 2	Plazos reales que no han sido considerados en el cronograma de adquisición de materiales y/o equipos consignados en el expediente técnico.				
		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		Evitar Riesgo	X		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo			
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	Ampliación de plazo					
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	i) Sincera miento de plazos establecidos en el cronograma de adquisición de materiales y/o equipos consignados en el expediente técnico. ii) Proceso de importación de materiales y/o equipos en el momento oportuno					



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
Especialista en Proyectos de Inversión
en materia de Ingeniería Civil II
GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto

Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II

DNI: 41139282



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro

Gerente de Proyectos

INVERMET

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


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NUÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

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.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Anexo N° 03					
Formato para asignar los riesgos					
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número (Código ÚNICO)	2507991	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ESPACIO PUBLICOS DEL PARQUE SAN CAYETANO, DISTRITO DE EL AGUSTINO-PROVINCIA DE LIMA- DEPARTAMENTO DE LIMA"
	Fecha	10/06/2021		Ubicación Geográfica	LIMA

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 MARCODEL PLAN	4.3 RIESGO ASIGNADO A	
			Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo		Entidad	Contratista
R-18	ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y/O EQUIPOS IMPORTADOS	Alta Prioridad		X			i) Sinceramiento de plazos establecidos en el cronograma de adquisición de materiales y/o equipos consignados en el expediente técnico. ii) Proceso de importación de materiales y/o equipos en el momento oportuno		X


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. LUIS ALBERTO VEGA NIETO
 Especialista en Proyectos de Inversión
 en materia de Ingeniería Civil II
 GERENCIA DE PROYECTOS

Ing. Luis Alberto Vega Nieto
 Especialista de Proyectos en materia de Ingeniería civil II
 Gerencia de Proyectos - INVERMET


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 Fondo Metropolitano de Inversiones - INVERMET

Ing. HECTOR NÚÑEZ DEL PRADO CASTRO
 Gerente de Proyectos

Ing. Hector Núñez del Prado Castro
 Gerente de Proyectos
 INVERMET