
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

ACTIVIDAD :

**"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ,
PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".**

01. INTRODUCCIÓN

Desde el origen de nuestros días y a través del tiempo, el ser humano se ha encontrado siempre en la necesidad ineludible y permanente de hacer frente a diversas dificultades, hechos, circunstancias y múltiples fenómenos recurrentes, tanto de origen natural, como generados o inducidos por su propia mano (antrópicos), que se producen en su entorno de vida y afectan directamente en su integridad física, sus bienes y pertenencias.

Para protegerse de estos hechos y circunstancias (muchas veces impredecibles e inevitables), la naturaleza ha dotado al hombre de una respuesta natural, que lo ha motivado desde los inicios de su evolución a actuar individualmente ante los fenómenos que le afectan. Los desastres son interrupciones graves en el proceso de desarrollo, pueden alterarlo, frenarlo u obstruirlo, y deben ser considerados como variables de trabajo, junto a los factores políticos y sociales. Como señala el P.N.U.D, aproximadamente el 75% de la población mundial vive en zonas que han sido azotadas, el menos una vez, por un terremoto, una inundación o una sequía.

02 OBJETIVOS

El objetivo del presente estudio es realizar una adecuada gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de la actividad **DENOMINADO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH"**.

03 ANTECEDENTES

El Perú, debido a sus características físicas y condiciones naturales, presenta gran ocurrencia de diversos y múltiples peligros, situación que se ha incrementado en los deslizamientos, huaycos, alud, inundaciones y otros. Asimismo es necesario mencionar que en nuestro país, durante décadas se ha priorizado la ejecución de acciones que corresponden a la gestión reactiva del riesgo de desastre, comprendidas en su gran mayoría a la preparación y atención de la emergencia, situación que se sustenta en la existencia de una crisis en la gestión del territorio, debido a la gestión fragmentada y desarticulada que en la actualidad caracteriza a muchos gobiernos locales teniendo su causa principal a la limitada capacidad institucional para aplicar el marco normativo existente y generar información técnica. Los proyectos de desarrollo en las zonas rurales o en las ciudades pequeñas se construyen ocupando con creciente frecuencia sectores altamente peligrosos, donde se constituyen infraestructuras de transporte vulnerables, incrementando los niveles de riesgo de la población en general.

Dada la existencia de los diferentes escenarios de riesgo de desastres y con el fin de mejorar la gestión en los proyectos reduciendo dichos peligros, es necesario elaborar el estudio técnico de análisis de peligros y vulnerabilidad existente, así como plantear alternativas y/o propuestas de medidas de prevención y mitigación del riesgo.

04 BASES LEGALES

- Ley N° 30225, ley de contratación del estado
- Reglamento de la ley de contrataciones del estado, aprobado mediante decreto supremo N° 350-2015-

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

05 REFERENCIAS

- Directivas N°012-2017-OSCE/CD
- Ley: ley de contrataciones del estado
- OSCE: Organismo supervisor en las contrataciones del estado
- Reglamento: reglamento de la ley de contrataciones del estado

06 MARCO CONCEPTUAL

IDENTIFICACION Y CARACTERISTICAS DE LA AMENAZA

06.01 PELIGROS

El peligro es un evento físico que tiene probabilidad de ocurrir y por tanto de causar daños a una unidad social o económica. El fenómeno físico se puede presentar en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo.

a. Naturales:

Son tipos de peligros asociados a fenómenos meteorológicos, oceanográficos geotectónicos, biológicos de carácter extremo o fuera de lo normal.

b. socio naturales:

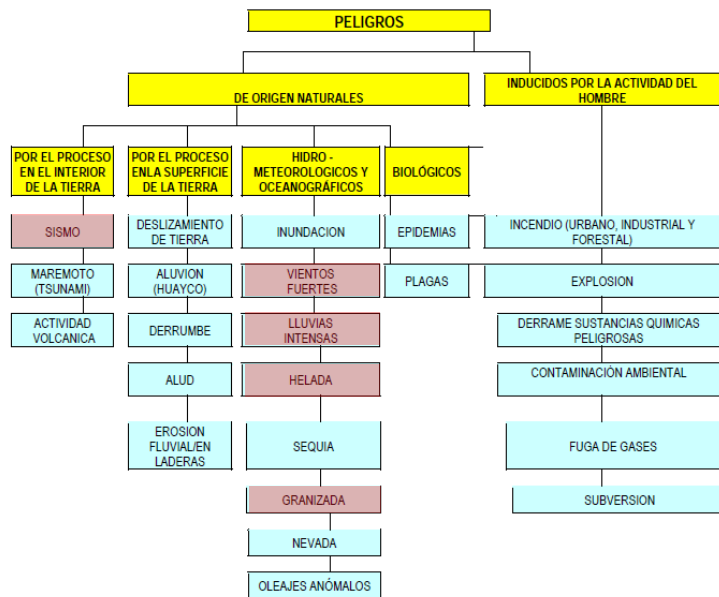
Son tipos de peligros que se generan por una inadecuada relación hombre naturaleza, debido a procesos de degradación ambiental o por la intervención sobre los ecosistemas. Las actividades humanas, dentro de las cuales se encuentran los proyectos, pueden ocasionar un aumento en la frecuencia y/o severidad de algunos peligros que originalmente se consideran como peligros naturales; dar origen a peligros donde no existen antes, o reducir los efectos mitigantes de los ecosistemas naturales, todo lo cual incrementa las condiciones de riesgo. Los peligros más frecuentes en esta categoría son los huaycos, inundaciones, deslizamientos, entre otros.

c. antrópicos

Son peligros generados por los procesos de modernización, industrialización, desindustrialización, desregulación industrial o importancia de desechos tóxicos. La introducción de tecnología nueva o temporal pueden tener un papel en el aumento o la disminución de la vulnerabilidad de algún grupo social frente a la ocurrencia de un peligro natural. En el cuadro 1,

se presenta una relación de los peligros que ocurren con mayor frecuencia en el país, clasificados por origen.

Imagen N° 1. CLASIFICACION DE LOS PELIGROS SEGUN LA O.E.A



Ac

FUENTE: INDECI, MANUAL BASICO PARA LA ESTIMACION DEL RIESGO (Lima 2006).

LEYENDA:

| | |
|--|--------------------------------|
| | Peligro no identificado |
| | Peligro Identificado |

06.02 RIESGO

Es la probabilidad de que la unidad social o sus medios de vida sufran daños y pérdida a consecuencia del impacto de un peligro (DGPM-MEF.2006). El riesgo es función de un peligro o amenaza que tiene unas determinadas características, y de la vulnerabilidad de una unidad social (personas, familias, comunidad, sociedad, estructura física o actividad económica, a dicho peligro.

$$\text{Riesgo} = f(\text{peligro, vulnerabilidad})$$

06.03 VULNERABILIDAD

Se entiende como la incapacidad de una unidad social (personas, familias, comunidad, sociedad), estructura física o actividad económica, de anticiparse, resistir y/o recuperarse de los daños que le ocasionaría la ocurrencia de un peligro o amenaza

La vulnerabilidad se puede clasificar en distintos tipos: vulnerabilidad ambiental y ecológica, física, económica, social, educativa, cultural e ideológica, política e institucional, científica y tecnológica.

Cuadro N° 01: VULNERABILIDAD AMBIENTAL Y ECOLÓGICA

| VARIABLE | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|--|--|--|---|---|
| | VB | VM | VA | VMA |
| | < 25 % | 26 a 50 % | 51 a 75 % | 76 a 100 % |
| Condiciones Atmosféricas | Niveles de temperatura al promedio normales | Niveles de temperatura ligeramente superior al promedio normal | Niveles de temperatura superiores al promedio normal | Niveles de temperatura superiores estables al promedio normal |
| Composición y calidad del aire y el agua | Sin ningún grado de contaminación | Con un nivel moderado de contaminación | Alto grado de contaminación | Nivel de contaminación no apto |
| Condiciones Ecológicas | Conservación de los recursos naturales, crecimiento poblacional planificado, no se practica la deforestación y contaminación | Nivel moderado de explotación de los recursos naturales; ligero crecimiento de la población y del nivel de contaminación | Alto nivel de explotación de los recursos naturales, incremento de la población y del nivel de contaminación. | Explotación indiscriminada de recursos naturales; incremento de la población fuera de la planificación, deforestación y contaminación |

Cuadro N° 02: VULNERABILIDAD FÍSICA

| VARIABLE | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|---|---|---|--|---|
| | VB | VM | VA | VMA |
| | < 25 % | 26 a 50 % | 51 a 75 % | 76 a 100 % |
| Material de construcción utilizada en viviendas | Estructura sismorresistente con adecuada técnica constructiva(de concreto o acero) | Estructura de concreto, acero o madera, sin adecuada técnica constructiva | Estructuras de adobe, piedra o madera, sin refuerzos estructurales | Estructuras de adobe, caña y otros de menor resistencia, en estado precario |
| Localización de viviendas (*) | Muy alejada > 5 Km | Medianamente cerca 1 – 5 Km | Cercana 0.2 – 1 Km | Muy cercana 0.2 – 0 Km |
| Características geológicas, calidad y tipo de suelo | Zonas sin fallas ni fracturas, suelos con buenas características geotécnicas | Zona ligeramente fracturada, suelos de mediana capacidad portante | Zona medianamente fracturada, suelos con baja capacidad portante | Zona muy fracturada, fallada, suelos colapsables (relleno, mapa freática alta con turba, material inorgánico, etc.) |
| Leyes existentes | Con leyes estrictamente cumplidas | Con leyes medianamente cumplidas | Con leyes sin cumplimiento | Sin ley |

(*) Es necesario especificar la distancia, de acuerdo a la ubicación del tipo de vulnerabilidad

Cuadro N° 03: VULNERABILIDAD ECONOMICA

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| VARIABLE | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|--|--|---|--|--|
| | VB < 25 % | VM 26 a 50 % | VA 51 a 75 % | VMA 76 a 100 % |
| Actividad Económica | Alta productividad y Recursos bien distribuidos. Productos para el comercio exterior o fuera de la localidad | Medianamente productiva y distribución regular de los recursos. Productos para el comercio interior, a nivel local. | Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos para el autoconsumo. | Sin productividad y nula distribución de recursos. |
| Acceso al mercado laboral | Oferta laboral > Demanda | Oferta laboral = Demanda | Oferta laboral < Demanda | No hay Oferta Laboral. |
| Nivel de ingresos | Alto nivel de ingresos | Suficientes nivel de ingresos | Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas | Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas. |
| Situación de pobreza o Desarrollo Humano | Población sin pobreza | Población con menor porcentaje pobreza | Población con pobreza mediana | Población con pobreza total o extrema |

Cuadro N° 04: VULNERABILIDAD SOCIAL

| VARIABLE | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|---|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| | VB < 25 % | VM 26 a 50 % | VA 51 a 75 % | VMA 76 a 100 % |
| Nivel de Organización | Población totalmente organizada. | Población organizada | Población escasamente organizada | Población no organizada. |
| Participación de la población en los trabajos comunales | Participación total | Participación de la mayoría. | Mínima Participación | Nula participación |
| Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales. | Fuerte relación | medianamente relacionados | Débil relación | No existe |
| Tipo de integración entre las organizaciones e Institucionales locales. | Integración total. | Integración parcial | Baja integración | No existe integración |

Cuadro N° 05: VULNERABILIDAD EDUCATIVA

| VARIABLES | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|---|---|---|---|---|
| | VB < 25 % | VM 26 a 50 % | VA 51 a 75 % | VMA 76 a 100 % |
| Programas educativos formales (Prevención y Atención de Desastres - PAD). | Desarrollo permanente de temas relacionados con prevención de desastres | Desarrollo con regular permanencia sobre temas de prevención de desastres | Insuficiente desarrollo de temas sobre prevención de desastres | No están incluidos los temas de PAD en el desarrollo de programas educativos. |
| Programas de Capacitación (educación no formal) de la población en PAD. | La totalidad de la población esta capacitada y preparada ante un desastre | La mayoría de la población se encuentra capacitada y preparada. | la población esta escasamente capacitada y preparada. | no esta capacitada ni preparada la totalidad de la población |
| Campañas de difusión (TV, radio y prensa) sobre PAD. | Difusión masiva y frecuente | Difusión masiva y poco frecuente | Escasa difusión | No hay difusión |
| Alcance de los programas educativos sobre grupos estratégicos | Cobertura total | Cobertura mayoritaria | Cobertura insuficiente menos de la mitad de la población objetivo | Cobertura desfocalizada |

Cuadro N° 06: VULNERABILIDAD CULTURAL E IDEOLOGICA

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| VARIABLE | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|--|---|--|---|---|
| | VB | VM | VA | VMA |
| | < 25 % | 26 a 50 % | 51 a 75 % | 76 a 100 % |
| Conocimiento sobre la ocurrencia de desastres | Conocimiento total de la población sobre las causas y consecuencias de los desastres | La mayoría de la población tiene conocimientos sobre las causas y consecuencias de los desastres | Escaso conocimiento de la población sobre las causas y consecuencias de los desastres | Desconocimiento total de la población sobre las causas y consecuencias de los desastres |
| Percepción de la población sobre los desastres | La totalidad de la población tiene una percepción real sobre la ocurrencia de desastres | La mayoría de la población tiene una percepción real de la ocurrencia de los desastres. | La minoría de la población tiene una percepción realista y más místico y religioso. | Percepción totalmente irreal – místico – religioso |
| Actitud frente a la ocurrencia de desastres | Actitud altamente previsora | Actitud parcialmente previsora | Actitud escasamente previsora | Actitud fatalista, conformista y con desidia. |

Cuadro N° 07: VULNERABILIDAD POLITICA INSTITUCIONAL

| VARIABLE | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|---|--|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | VB | VM | VA | VMA |
| | < 25 % | 26 a 50 % | 51 a 75 % | 76 a 100 % |
| Autonomía local | Total autonomía | Autonomía parcial | Escasa autonomía | No existe autonomía |
| Liderazgo político | Aceptación y respaldo total | Aceptación y respaldo parcial. | Aceptación y respaldo Minoritario. | No hay aceptación ni respaldo |
| Participación ciudadana | Participación total | Participación mayoritaria | Participación minoritaria | No hay participación |
| Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento del CDC | Permanente coordinación y activación del CDC | Coordinaciones esporádicas | Escasa coordinación | No hay coordinación inexistencia CDC |

Cuadro N° 08: VULNERABILIDAD CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

| VARIABLE | NIVEL DE VULNERABILIDAD | | | |
|---|---|--|---|---|
| | VB | VM | VA | VMA |
| | < 25 % | 26 a 50 % | 51 a 75 % | 76 a 100 % |
| Existencia de trabajos de investigación sobre Desastres naturales en la localidad | La totalidad de los peligros naturales fueron estudiados | La mayoría de los peligros naturales fueron estudiados | Existen pocos estudios de los peligros naturales | No existen estudios de ningún tipo de los peligros. |
| Existencia de Instrumentos para medición (sensores) de fenómenos completos. | Población totalmente instrumentada | Población parcialmente instrumentada | Población con escasos instrumentos | Población sin instrumentos |
| Conocimiento sobre la existencia de estudios | Conocimiento total de los estudios existentes | Conocimiento parcial de los estudios | Mínimo conocimiento de los estudios existentes | No tienen conocimiento de los estudios |
| La Población cumple las conclusiones y recomendaciones | La totalidad de la población cumplen las conclusiones y recomendaciones | La mayoría de la población cumple las conclusiones y recomendaciones | Se cumple en mínima proporción las conclusiones y recomendaciones | No cumplen las conclusiones y recomendaciones |

Cuadro N° 09: ESTRATO, DESCRIPCION Y VALOR DE LA VULNERABILIDAD

| ESTRATO/NIVEL | DESCRIPCION /CARACTERISTICAS | VALOR |
|-----------------------------|---|--------------------|
| VB (Vulnerabilidad Baja) | Viviendas asentadas en terrenos seguros, con material noble o sismo resistente, en buen estado de conservación, población con un nivel de ingreso medio y alto, con estudios y cultura de prevención, con cobertura de los servicios básicos, con buen nivel de organización, participación total-y articulación entre las instituciones y organizaciones existentes. | 1 < de 25% |
| VM (Vulnerabilidad Media) | Viviendas asentadas en suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. Inundaciones muy esporádicas, con bajo tirante y velocidad. Con material noble, en regular y buen estado de conservación, población con un nivel de ingreso económico medio, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura parcial de los servicios básicos, con facilidades de acceso para atención de emergencia. Población organizada, con participación de la mayoría, medianamente relacionados e integración parcial entre las instituciones y organizaciones existentes. | 2 De 26% a 50% |
| VA (Vulnerabilidad Alta) | Viviendas asentadas en zonas donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas, con material precario, en mal y regular estado de construcción, con procesos de hacinamiento y tugurización en marcha. Población con escasos recursos económicos, sin conocimientos y cultura de prevención, cobertura parcial de servicios básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencia; así como con una escasa organización, mínima participación, débil relación y una baja integración entre las instituciones y organizaciones existentes. | 3 De 51% a 75% |
| VMA (Vulnera Muy Alta) | Viviendas asentadas en zonas de suelos con alta probabilidad de ocurrencia de licuación generalizada o suelos colapsables en grandes proporciones, de materiales precarios en mal estado de construcción, con procesos acelerados de hacinamiento y tugurización. Población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, inexistencia de servicios básicos y accesibilidad limitada para atención de emergencias; así como una nula organización, participación y relación entre las instituciones y organizaciones existentes. | 4 De 76% a 100% |

06.04 ESTIMACION DE LA VULNERABILIDAD CUALITATIVA Y/O CUANTITATIVA DE LOS SISTEMAS

Para realizar la valoración cualitativa de los sistemas de agua potable se utilizan herramientas que proponen el MVCS y OSCE, que han sido llenados y se presentan a continuación.

06.05 IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE PELIGROS EN LA ZONA DE INTERVENCION

Según las pautas metodológicas para la incorporación del análisis de riesgo de desastre en los PIP (propuesto por la DGPM), los riesgos son implicados por los peligros de desastre y por las vulnerabilidades, por tanto, se tiene una relación como la que sigue:

$$\text{Riesgo} = f(\text{peligro, vulnerabilidad})$$

06.06 TRABAJO DE CAMPO PARA RECOPIACION DE INFORMACION

Se realizó la visita en el Distrito con el fin de obtener la mayor cantidad de información, así como para realizar el diagnóstico para el análisis de riesgo y vulnerabilidad

En el trabajo de campo se recopiló y analizó información relación con: geología, usos del suelo, situación de abastecimiento de agua de la localidad, situación de las infraestructuras proyectadas, sistema de saneamiento, identificación de amenazas naturales, identificación de los sitios críticos y posiblemente vulnerables.

06.07 CLASIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN

El propósito del Proyecto, es el mejoramiento de la prestación del servicio centro de operaciones de emergencia regional, dando acceso al área donde se llevará a cabo el desarrollo, en esta ocasión el nombre del proyecto es: **"MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH"**.

06.08 VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y MAPA DE RIESGOS

El objetivo del análisis de vulnerabilidad y de la identificación de las medidas de mitigación para los sistemas es tener sistemas sostenibles y seguros frente a las amenazas naturales.

Para conseguir este objetivo es necesario primero conocer las características de los niveles organizativo, administrativo y de operación (características administrativo-funcionales) y las de los componentes físicos (características estructurales); así como aquellas relacionadas con las amenazas naturales de la zona y su impacto potencial. Con esta información se procede a identificar la vulnerabilidad del sistema y las medidas de mitigación.

Las características administrativas/funcionales permiten identificar los diferentes niveles organizativos y administrativos, sus jerarquías, normas vigentes y sus responsabilidades con respecto al buen funcionamiento del sistema. Esto permite delinear las estrategias para establecer las medidas de mitigación y ubicar los recursos disponibles que pudieran ser usados para la implementación de dichas medidas. Este conocimiento de la organización institucional, de las vulnerabilidades administrativas/funcionales, muy importantes de resolver para lograr la sostenibilidad de los sistemas viales.

Las características estructurales identifican los componentes, el funcionamiento físico del sistema y las características de las amenazas, determinan su posible impacto sobre el mismo, estableciendo una relación directa entre las características estructurales del sistema y las amenazas naturales. Esta relación se visualiza por medio de la sobreposición de las amenazas con respecto a los componentes del sistema y determina la capacidad de resistencia del mismo y por consiguiente, su vulnerabilidad física y su vulnerabilidad administrativo / funcionales en los diferentes niveles, especialmente en aquellos administrativos y operativos, pues son los encargados de garantizar la operación, mantenimiento y administración con un mínimo de ayuda externa.

Conociendo la vulnerabilidad del sistema es posible determinar las medidas de mitigación, tanto para los aspectos físicos como para los administrativos/funcionales. Las medidas de mitigación para la vulnerabilidad física tienden a fortalecer el estado actual del sistema y sus componentes; así como, a mejorar las condiciones de los mismos frente al impacto de una amenaza determinada. Las medidas de mitigación para la vulnerabilidad administrativa/ funcional tienden a mejorar la organización, gestión local, capacidad de operación, para fortalecer el funcionamiento del sistema en condiciones normales o frente al impacto de una amenaza

El análisis de vulnerabilidad demanda conocer y determinar lo siguiente:

- La organización para la transitabilidad
- La forma de operación de los sistemas
- Los componentes del sistema y sus funciones
- Las amenazas, sus características e impactos
- La vulnerabilidad administrativa / funcional y física

Las medidas de mitigación para reducir la vulnerabilidad identificada se conocen mediante este análisis, así se determina la ejecución de las medidas de mitigación y como demandan disponibilidad de recursos humanos, materiales y económicos, es necesario estimar los costos, priorizar su ejecución.

Los estados son previamente definidos a conveniencia y descritos en forma sucinta en lo que se refiere a daños y operatividad de equipos es frecuente adoptar los cuatro estados de daño siguiente:

- **E1: NO DAÑOS**
- **E2: DAÑOS LEVES**
- **E3: DAÑOS REPARABLES**
- **E4: DAÑOS GRAVES O RUINA; EQUIPO FUERA DE SERVICIO**

06.09 MATRICES DE VULNERABILIDAD CON RESPALDO ESTADISTICO

Se mencionó anteriormente el denominado recorrido básico de inspección del sistema. Los resultados de esta evaluación preliminar generalmente respaldada por cálculos sencillos pueden ser sintetizados en matrices de probabilidad de daños las cuales son únicamente matrices de vulnerabilidad fundamentalmente en información estadística y/o en la experiencia de quienes lleven a cabo tal inspección en base a los siguientes criterios

07 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA, SISTEMAS VIAL Y FUNCIONAMIENTO

07.01 DESCRIPCION DE LA ZONA

a. Ubicación política

El proyecto se encuentra en:

Cuadro N° 10: Ubicación política

| Departamento | Provincia | Distrito |
|--------------|-----------|----------|
| Ancash | Huaraz | Huaraz |

Imagen N° 2. Macro localización Mapa del Peru



Imagen N° 3. Micro localización de proyecto



b. ubicación

| | |
|--------------|--------|
| Departamento | Ancash |
| Provincia | Huaraz |
| Distrito | Huaraz |

c. Accesibilidad

Carretera-Lima Huaraz -Perú

Para llegar a Huaraz se cuenta con tres rutas de viajes.

- Lima-Pativilca-Huaraz: 408 km
- Casma-Huaraz: 150 km
- Santa-Huallanca-Huaraz: 227 km

07.01.01 Clima

El clima en Huaraz se caracteriza por tener días soleados y noches frías. Las temperaturas más altas ocurren en agosto (24°C) y las más bajas se dan en el mes de julio (4°C). Al igual que muchos otros destinos del Perú, Huaraz posee una temporada de lluvias y una temporada seca. En promedio, llueve con mayor intensidad durante el mes de marzo (165.6 mm/mes).

07.02 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO EN EL PROYECTO

07.02.01. MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER).

Dentro de las actividades a realizarse en la ejecución del proyecto se contempla lo siguiente:

- ❖ Mantenimiento del Sistema eléctrica.
- ❖ Mantenimiento del sistema contraincendios.
- ❖ Mantenimiento del sistema de calefacción.
- ❖ Mantenimiento del sistema pluvial.
- ❖ Mantenimiento del sistema de emergencia.
- ❖ Mantenimiento del sistema de protección de descargas atmosféricas.
- ❖ Mantenimiento del sistema de instalaciones sanitarias.
- ❖ Mantenimiento del pintado general de la infraestructura.

08 ENFOQUE INTEGRAL DE GESTIÓN DE RIESGOS



08.01 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL PROYECTO, ANALISIS DE RIESGOS, PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA A RIESGOS Y ASIGNAR RIESGOS

- a) **Riesgo de errores o deficiencias en el diseño** que repercuten en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la actividad.

| Anexo N° 01 | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------|--|----------------|--|-------------------|----------|------|-------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | Número | | 001-2023 | | | | |
| | | | Fecha | | agosto-23 | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | Nombre del Proyecto | | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | | | | |
| | | | Ubicación Geográfica | | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | | | | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | | R001 | | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | | Riesgo de errores o deficiencias en el diseño | | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | | Causa N° 1 | | Inadecuada recolección de datos de campo concorde para el proyecto, | | | | |
| | | | Causa N° 2 | | Inadecuado diseño, metrado, costos a nivel de la elaboración del expediente técnico | | | | |
| | | | Causa N° 3 | | | | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | | | |
| | | | | | | | Muy baja | 0.10 | |
| | | | | | | | Baja | 0.30 | x |
| | | | | | | | Moderada | 0.50 | |
| | | | | | | | Alta | 0.70 | |
| | | | | | | | Muy alta | 0.90 | |
| | | | | | | | Baja | | 0.300 |
| | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | | | | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | | | Evitar Riesgo | x | | |
| | | | Aceptar Riesgo | | | Transferir Riesgo | | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | Adecuada recolección de datos de campo concorde para el proyecto, un adecuado diseño, metrado, costos a nivel de la elaboración del expediente técnico actividad | | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | | | | |

- b) **Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos** durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adaptadas por las partes.

| Anexo N° 01 | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|------|-------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | | 002-2023 | | | |
| | | Fecha | | agosto-23 | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | | | |
| | | Ubicación Geográfica | | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | | | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R002 | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Inadecuada revisión del expediente técnico | | | | |
| | | Causa N° 2 | Inadecuada planificación de cronograma de trabajos | | | | |
| | | Causa N° 3 | | | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | |
| | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | x | | Bajo | 0.10 | x |
| | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | | 0.300 | | Bajo | | 0.100 |
| | | | | | | | |
| 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x | | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | | |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | |
|-----|--|--|
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Revisión del expediente técnico y adecuada planificación de cronograma de trabajos |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | |

- c) **Riesgo de expropiación de terrenos** de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las ACTIVIDAD s y sobrecostos en la ejecución de las mismas

| Anexo N° 01 | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|--|----------|------|-------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | Número | 003-2023 | | | | | |
| | | | Fecha | agosto-23 | | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | | | | | |
| | | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | | | | | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | | R003 | | | | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | | Riesgo de expropiación de terrenos | | | | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | | Causa N° 1 | Incumplimiento de entrega del acta de terreno | | | | | |
| | | | Causa N° 2 | Entrega de terreno sin las condiciones adecuadas para iniciar los trabajos | | | | | |
| | | | Causa N° 3 | | | | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | | | |
| | | | | | | | Muy baja | 0.10 | |
| | | | | | | | Baja | 0.30 | x |
| | | | | | | | Moderada | 0.50 | |
| | | | | | | | Alta | 0.70 | |
| | | | | | | | Muy alta | 0.90 | |
| | | | | | | | Baja | | 0.300 |
| | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | | |
| | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | | | | | | |

**IDENTIFICACION
DE RIESGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | |
|----------|--|---|--|--------------------------|----------|
| | | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Entrega del acta de terreno con las adecuadas condiciones para iniciar los trabajos | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | |

- d) **Riesgo geológico / geotécnico** que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-------------------------------|--|---|--|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | Número | 004-2023 | | |
| | | | Fecha | agosto-23 | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | | |
| | | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | | R004 | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | | Riesgo geológico / geotécnico | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | | Causa N° 1 | Inadecuado estudios de suelos | | |
| | | | Causa N° 2 | | | |
| | | | Causa N° 3 | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | | |
| Baja | 0.30 | x | Bajo | 0.10 | x | |
| Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | | |
| Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | | |

**IDENTIFICACION
DE RIESGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | | |
|-----|--|----------|------|--|----------------------|-------------------|-------|
| | | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | | Baja | | 0.300 | | Bajo | 0.100 |
| 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x |
| | | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | | Realizar un correcto estudio de suelos | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | | |

- e) **Riesgo bloqueo de la vía de acceso a la actividad.** Posiblemente durante los meses de enero y abril que ocasionaría retrasos en la ACTIVIDAD .

La actividad se realiza en meses posteriores a los de tendencia a bloqueos de vías por lluvias, se evita el riesgo.

| Anexo N° 01 | | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|--|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 005-2023 |
| | | Fecha | agosto-23 |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". |
| | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | |
| | 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R005 |
| | 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgo bloqueo de la vía de acceso a la actividad |
| | 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 Lluvias constantes |
| | | | Causa N° 2 |
| | | | Causa N° 3 |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | |
| | 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | 4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | | | |
|----------------|---|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------|----------|------|-------|
| | | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | | Baja | 0.30 | x | | Bajo | 0.10 | x |
| | | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 | |
| | | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | | Baja | | 0.300 | | Bajo | | 0.100 |
| | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x | | |
| Aceptar Riesgo | | | | Transferir Riesgo | | | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | Adecuada planificación de trabajos | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | | | |

f) Riesgo por deslizamiento de Talud

| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 006-2023 |
| | | Fecha | agosto-23 |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". |
| | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R006 | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgo por deslizamiento de Talud | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Inadecuado acondicionamiento de zona de acopio de materiales provenientes de la excavación para evitar continuo contacto entre el material y el personal. |
| | | Causa N° 2 | Deslizamientos de talud por tipo de suelo arenoso pobremente graduado en ladera |
| | | Causa N° 3 | |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|--|--|-------|----------------------|---|------|-------|
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| | 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | |
| | | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 | |
| | | Moderada | 0.50 | x | | Moderado | 0.20 | x |
| | | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | | Moderada | | 0.500 | | Moderado | | 0.200 |
| | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| | | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.100 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | x | Evitar Riesgo | | | |
| | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | Correcto acondicionamiento de la zona de acopio de materiales provenientes de la excavación para evitar continuo contacto entre el material y el personal. | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | | | |

g) Riesgo arqueológico. Que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las ACTIVIDADES de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.

| Anexo N° 01 | | | |
|--|------------------------------|----------------------|--|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 007-2023 |
| | | Fecha | agosto-23 |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | “MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH”. |
| | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R007 | |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------------|--|---|----------|------|-------|
| | 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgo arqueológico | | | | | |
| | 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las ACTIVIDAD s de acuerdo a los plazos establecidos | | | | |
| | | | Causa N° 2 | | | | | |
| | | | Causa N° 3 | | | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| | 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | | |
| | | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | | Baja | 0.30 | | x | Bajo | 0.10 | x |
| | | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 | |
| | | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | | Baja | | | 0.300 | Bajo | | 0.100 |
| | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | | | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x | | | |
| | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | Facilidades para ampliar el plazo de ejecución de actividad, por parte de la Entidad, según el tiempo o lo dispuesto por el Ministerio de cultura. | | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | | | |

h) Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito

| Anexo N° 01 | | | |
|--|------------------------------|--------|-----------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 008-2023 |
| | | Fecha | agosto-23 |

**IDENTIFICACION
DE RIESGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | |
|-----|--|------|---|--|--|--------------|
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | | |
| | | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | | R008 | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | | Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | | Causa N° 1 | Desastres naturales | | |
| | | | Causa N° 2 | | | |
| | | | Causa N° 3 | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | x | Bajo | 0.10 | x |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | | 0.300 | Bajo | | 0.100 |
| 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x |
| | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | Contratar un seguro contra daños ocurridos por desastres naturales | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | |

i) **Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.**

La causa es la falta de conocimiento de la generación de los accidentes y daños a terceros.

| Anexo N° 01 | | | | | | |
|--|--|------|---|----------------------|--|-------|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | Número | | 009-2023 | |
| | | | Fecha | | agosto-23 | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | Nombre del Proyecto | | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | |
| | | | Ubicación Geográfica | | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | |
| 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | | R009 | | | |
| 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | | Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros | | | |
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | | Causa N° 1 | | Incorrecto control permanentes del ingreso del personas como en el uso de EPP | |
| Causa N° 2 | | | La inasistenciaen del ingeniero de Seguridad en ACTIVIDAD | | | |
| Causa N° 3 | | | La falta de adquision de un seguro de accidentes para personal de actividad | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | |
| | Muy baja | 0.10 | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | x | Bajo | 0.10 | x |
| | Moderada | 0.50 | | Moderado | 0.20 | |
| | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | Baja | | 0.300 | Bajo | | 0.100 |
| 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | |
| | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x |

**IDENTIFICACION
DE RIESGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|--------------------------|--|
| | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | | DISPARADOR DE RIESGO | Controles permanentes en ACTIVIDAD , tanto al ingreso de personas como en el uso de EPP y procedimientos de seguridad. Presencia permanente del ingeniero de Seguridad, Adquisición de un seguro de accidentes para personal de actividad | | | |
| 5.3 | | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | |

- j) **Riesgo ambiental** relacionado con el riesgo de incumplimiento de la Normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.

| Anexo N° 01 | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|---|--|------|---|------|---|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | Número | 010-2023 | | | | |
| | | | Fecha | agosto-23 | | | | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | | | | |
| | | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | | | | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | | | | |
| | 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R010 | | | | | |
| | 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la Normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales. | | | | | |
| | 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Deficiencia en el control permanente del cumplimiento de la normativa ambiental. | | | | |
| Causa N° 2 | | | Incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras en la aprobación de los estudios ambientales | | | | | |
| Causa N° 3 | | | | | | | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | | | |
| | 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | |
| | | | | | | | | |
| | | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | | Baja | 0.30 | x | | Bajo | 0.10 | x |
| | | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 | |
| | | Alta | 0.70 | | Alto | 0.40 | | |

**IDENTIFICACION
DE RIESGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|--|------|---|----------------------|-------------------|-------|
| | | Muy alta | 0.90 | | Muy alto | 0.80 | |
| | | Baja | | 0.300 | | Bajo | 0.100 |
| | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | |
| | | Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| | 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x |
| | | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| | 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | Controles permanentes de los cumplimientos de la normativa para la conservación ambiental | | | |
| | 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | |

- k) Riesgo de obtención de permisos y licencias** derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las ACTIVIDAD s de construcción.

| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------------------|--|--|---|
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | Número | 011-2023 | |
| | | | Fecha | agosto-23 | |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". | |
| | | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ | |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | | | |
| | 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R011 | | |
| | 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las ACTIVIDAD s de construcción. | | |
| | 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | Causa N° 1 | Ejecución de la actividad en el área publica | |
| | | | Causa N° 2 | | |
| | | | Causa N° 3 | | |
| 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | |
| | 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----------|--|-------------------------|-------------------|----------|------|-------|
| | | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | | Baja | 0.30 | x | | Bajo | 0.10 | x |
| | | Moderada | 0.50 | | | Moderado | 0.20 | |
| | | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | | Baja | | 0.300 | | Bajo | | 0.100 |
| | | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | | 0.030 | Prioridad del Riesgo | Baja Prioridad | | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x | | |
| | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | | | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | Facilidades para ampliar el plazo de ejecución de actividad por parte de la Entidad , según el tiempo o lo dispuesto por las instituciones u organismo públicos. | | | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | | | |

- I) Riesgos regulatorios o normativos** de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la ACTIVIDAD .

| Anexo N° 01 | | | |
|--|------------------------------|------------------------|--|
| Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos | | | |
| 1 | NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | Número | 012-2023 |
| | | Fecha | agosto-23 |
| 2 | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH". |
| | | Ubicación Geográfica | ANCASH -HUARAZ-HUARAZ |
| 3 | IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS | | |
| | 3.1 | CÓDIGO DE RIESGO | R012 |
| | 3.2 | DESCRIPCIÓN DEL RIESGO | Riesgos regulatorios o normativos en el transcurso de presentación de requisitos, la cual podría generar retrasos en la actividad. |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|--|-------------------|-------|
| 3.3 | CAUSA(S) GENERADORA(S) | | | Causa N° 1 | Exceso de tiempo en trámites documentarios | | |
| | | | | Causa N° 2 | | | |
| | | | | Causa N° 3 | | | |
| | 4 | ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS | | | | | |
| 4.1 | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | 4.2 | IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | |
| | Muy baja | 0.10 | | | Muy bajo | 0.05 | |
| | Baja | 0.30 | | | Bajo | 0.10 | |
| | Moderada | 0.50 | x | | Moderado | 0.20 | x |
| | Alta | 0.70 | | | Alto | 0.40 | |
| | Muy alta | 0.90 | | | Muy alto | 0.80 | |
| | Moderada | | 0.500 | | Moderado | | 0.200 |
| | 4.3 | PRIORIZACIÓN DEL RIESGO | | | | | |
| Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto | | 0.100 | Prioridad del Riesgo | Prioridad Moderada | | | |
| 5 | RESPUESTA A LOS RIESGOS | | | | | | |
| 5.1 | ESTRATEGIA | | | Mitigar Riesgo | | Evitar Riesgo | x |
| | | | | Aceptar Riesgo | | Transferir Riesgo | |
| 5.2 | DISPARADOR DE RIESGO | | | Acuerdo entre ENTIDAD y CONTRATISTA, que permita tener mecanismos legales en caso ocurra el riesgo. | | | |
| 5.3 | ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO | | | | | | |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA DE HUARAZ, REGION ANCASH".

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 ACTIVIDAD | | | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.40 | 0.80 |
| | | | Muy Bajo | Bajo | Moderado | Alto | Muy Alto |
| 3. PRIORIDAD DEL RIESGO | | | | | Baja | Moderada | Alta |

**IDENTIFICACION
DE RIEGOS**

**EXPEDIENTE TÉCNICO: "MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE
OPERACIONES DE EMERGENCIA REGIONAL (COER), DISTRITO DE HUARAZ, PROVINCIA
DE HUARAZ, REGION ANCASH".**

| Anexo N° 03 | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------|---|--|-------------|
| Formato para asignar los riesgos | | | | | | | | | |
| 1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO | | | Número | 001-2021 | | 2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO | Nombre del Proyecto | ORCOCOTO EN EL ANEXO DE SAN MARTIN DE ORCOCOTO DEL DISTRITO DE CUENCA-SAN JOSE DE LOS CHORRILLOS, PROVINCIA DE HUAROCHIRI, DEPARTAMENTO LIMA". | |
| | | | Fecha | Jun-21 | | | Ubicación Geográfica | CUENCA-SAN JOSE DE LOS CHORRILLOS | |
| 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 |
| R001 | Riesgo de errores o deficiencias en el diseño | Baja Prioridad | | X | | | Adecuada recoleccion de datos de campo concorde para el proyecto, un adecuado diseño, metrado, costos a nivel de la elaboracion del expediente tecnico | X | |
| R002 | Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos | Baja Prioridad | | X | | | Revision del expediente tecnico y adecuada planificacion de cronograma de trabajos | | X |
| R003 | Riesgo de expropiación de terrenos | Baja Prioridad | | X | | | Entrega del acta de terreno con las adecuadas condiciones para iniciar los trabajos | X | |
| R004 | Riesgo geológico / geotécnico | Baja Prioridad | | X | | | Realizar un correcto estudios de suelos | X | |
| R005 | Riesgo bloqueo de la vía de acceso a la obra | Baja Prioridad | | X | | | Adecuada planificacion de trabajos | | X |
| R006 | Riesgo por deslizamiento de Talud | Prioridad Moderada | X | | | | Correcto acondicionamiento de la zona de acopio de materiales provenientes de la excavacion para evitar continuo contacto entre el material y el personal. | | X |
| R007 | Riesgo arqueológico | Baja Prioridad | | X | | | Facilidades para ampliar el plazo de ejecucion de obra por parte de la Entidad , según el tiempo o lo dispuesto por el Ministerio de cultura. | X | |
| R008 | Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito | Baja Prioridad | | X | | | Contratar un seguro contra daños ocurridos por desastres naturales | | X |
| R009 | Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros | Baja Prioridad | | X | | | Controles permanentes en obra ,tanto al ingreso de personas como en el uso de EPP y procedimientos de seguridad.Presencia permanente del ingeniero de Seguridad ,Adquision de un seguro de accidentes para personal de obra | | X |
| R010 | Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la Normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales. | Baja Prioridad | | X | | | Controles permanentes de los cumplimientos de la normativa para la conservación ambiental | | X |
| R011 | Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción. | Baja Prioridad | | X | | | Facilidades para ampliar el plazo de ejecucion de obra por parte de la Entidad , según el tiempo o lo dispuesto por las insituciones u organismo publicos. | X | |
| R012 | Riesgos regulatorios o normativos en el transcurso de presentación de requisitos, la cual podría generar retrasos en la obra. | Prioridad Moderada | X | | | | Acuerdo entre ENTIDAD y CONTRATISTA, que permita tener mecanismos legales en caso ocurra el riesgo. | | X |