**ANÁLISIS DE RIESGOS DE PROYECTOS DE ENERGÍA**

 **– ESQUEMA GENERAL DE PRESENTACIÓN**

*Este documento se debe entender como la guía de presentación, el contenido mínimo y las indicaciones generales para la realización y presentación de los análisis de riesgos de desastres, requeridos para proyectos de energía, que se presenten a la solicitud de viabilidad técnica y financiera a la Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos de la UPME. Se sugiere que la principal fuente de referencia para la identificación de riesgos, sea el programa de gestión de riesgos y desastres del municipio o departamento, o documento similar que debe tener cada Entidad Territorial y a partir de ahí se debe analizar las amenazas que puedan influir en la infraestructura del proyecto para el cual se solicitan recursos bajo el mecanismo de pago Obras Por Impuestos. Sin embargo, este documento no limita al formulador del proyecto, en cuanto a la inclusión de otros riesgos que se hayan detectado y que puedan afectar al proyecto durante la vida útil de este. Se podrán agregar campos, subtítulos, explicaciones adicionales o metodologías de análisis de riesgo cuando se considere necesario, de manera que el formulador del proyecto y la empresa u Operador de Red de este, tengan claro los riesgos asociados al proyecto, el riesgo financiero asumido y la gestión que se debe aplicar a estos. Los textos en letra cursiva azul, deben ser eliminados en la presentación del documento final, pues tienen un objetivo netamente explicativo.*

# Identificación del proyecto

**Nombre del proyecto:**

**Ubicación:** *Departamento, Municipio, Corregimiento, Vereda*

**Número de usuarios a beneficiar:**

**Fecha de realización del Análisis de Riesgo:**

**Nombre y datos del profesional que realiza el análisis de riesgo:**

**Formación académica o competencia del profesional:** *Debe demostrar la formación académica o competencia en la realización de análisis o gestión de riesgos de desastres.*

# Tabla de clasificación de riesgos

*Identificar los riesgos y nombrarlos o codificarlos de alguna manera sencilla y corta. A cada uno de estos asignar la probabilidad de ocurrencia entre 0,2 y 1, y asignar el valor de la consecuencia entre los siguientes valores: 4,8,12,16 y 20 donde 4 es un menor impacto o consecuencia y 20 sería una consecuencia catastrófica. Se sugiere realizar una tabla como la siguiente, la cual se presenta a manera de* ***ejemplo****, para la denominación de los riesgos y la valoración de cada uno de estos.*

Tabla 1. Identificación y valoración de riesgos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denominación del riesgo** | **Descripción del riesgo** | **Probabilidad de ocurrencia (0 a 1)** | **Consecuencia (4,8,12,16,20)** | **R = P x C** |
| *In* | *Inundación* | *0,8* | *12* | *9,6* |
| *St* | *Socavación del terreno*  | *0,8* | *16* | *12,8* |
| *Er* | *Erosión* | *0,4* | *4* | *1,6* |
| *Av* | *Avalancha* | *0,4* | *20* | *8* |
| *Te* | *Tormenta eléctrica* | *0,2* | *4* | *0,8* |

*En la tabla 1 se presentan a manera de ejemplo, algunos riesgos ambientales, sin limitarse a estos, que pueden ocasionar desastres sobre infraestructura y su valoración en cuanto a probabilidad y consecuencia.*

# Matriz de valoración de riesgos.



*Se requiere indicar la criticidad de estos riesgos, similar a la mostrada a continuación:*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Criticidad*** | ***Color*** |
| *Menor importancia* | Verde |
| *Importancia media o moderada* | Amarillo |
| *Importancia mayor o importante* | Naranja |
| *Crítico o catastrófico* | Rojo |

*La matriz se debe realizar para calcular la criticidad de cada uno de las amenazas previamente identificadas. Se sugiere la nomenclatura mostrada, pero el formulador está en libertad de usar otras denominaciones o nomenclaturas, siempre y cuando realice una matriz coherente con los riesgos asociados al proyecto.*

# Gestión del riesgo

*Se requiere determinar las acciones a realizar para la gestión del riesgo, a partir de la criticidad encontrada en la matriz. Las acciones sugeridas serán: Aceptar, Transferir, Mitigar y Evitar; sin embargo el formulador tiene libertad para incluir otras complementarias. Continuando con el ejemplo anterior, se presenta una tabla de gestión para los riesgos encontrados, teniendo en cuenta la criticidad de cada uno.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RIESGO** | **ACCIÓN** | **PLAN DE GESTIÓN** |
| *Socavación del terreno (St)* | *Evitar* | *No se puede instalar la red de distribución en los sitios con riesgo de socavación. Se debe replantear la distribución o buscar soluciones individuales.* |
| *Avalancha (Av)* | *Evitar* | *No se puede instalar la pequeña central hidráulica en el sitio estipulado. Se debe buscar un sitio con estabilidad geológica y ajustar los diseños.* |
| *Inundación (In)* | *Mitigar* | *Se realizarán obras hidráulicas, para desviar la fuente de inundación fuera de la infraestructura a instalar.* |
| *Erosión (Er)* | *Transferir y Mitigar* | *La Alcaldía llevará a cabo obras hidráulicas para desviar la fuente hídrica que ocasiona la erosión.* |
| *Tormenta eléctrica (Te)* | *Aceptar y Mitigar* | *Se instalarán sistemas de puesta a tierra en la subestación a instalar.* |

*Las amenazadas asociadas a eventos naturales, como movimientos de remoción en masa que puedan tener alta probabilidad de ocurrencia y alta consecuencia sobre una infraestructura, generalmente requieren obras de ingeniería en áreas de geotecnia o hidrología de gran magnitud y costo, de manera que se recomienda evitarlos. Se recomienda también que se realice el presupuesto de las mitigaciones cuando estas apliquen, y se tengan en cuenta dentro del riesgo financiero del proyecto. El formulador está en libertad de explicar de manera más detallada y usar la forma de presentación deseada para explicar la estrategia de gestión que se le dará a los riesgos identificados.*

Se firma el día. *xx* del mes *xx* del año *xxxx*

*Nombres, firmas y datos del profesional que elabora el análisis de riesgo y del Representante de la Entidad Territorial*

*Nombre, firma y datos del Representante Legal de la empresa prestadora del servicio, que aprueba y se compromete a asumir el riesgo y el AOM del proyecto.*