**GERENCIA FINANCIERA APLICADA.**

Presentado:

JESUS MANUEL PATERNINA DURAN

Presentado por:

OSORIO ANDRADE JORGE ALFREDO ID:

RANGEL HERRERA MIGUEL ARTURO ID: 10183051

RODRIGUEZ ALVARADO NESTOR GILBERTO ID: 10186261

SAMACA DUCON DIEGO FERNANDO ID: 10187020

SANCHEZ OVIEDO OSCAR ANDRES ID: 10186247

Corporación Universitaria Unitec.

Bogotá DC.

Abril de 2019

TABLA DE CONTENIDO

INTRIDUCCIÒN1

Proceso de identificación de riesgos3

Análisis cualitativo del riesgo4

Análisis cuantitativo del riesgo6

Seguimiento y acciones por tomar para prevenir los riesgos7

Conclusión9

**INTRODUCCION**

Cuando hablamos de riesgos en una empresa, a la mente se nos viene a la mente, pérdidas financieras y económicas, es por esto que al interior de las organizaciones se adoptan medidas a corto plazo, de tal suerte que se puedan implementar mecanismos que nos ayuden a prevenir y por lo menos minimizarlos.

Los riesgos hacen que las empresas determinen los roles y así mismo las responsabilidades de cada uno de los miembros, en donde de acuerdo al nivel jerárquico, tienen sobre sus hombros la tarea de controlar y supervisar de una manera eficiente los procesos para que los posibles riesgos se eliminen de manera inmediata.

**1. Proceso de Identificación de riesgos**

Este ejercicio pretende un análisis e identificación de los riesgos del proyecto de urbanización municipal de CHIA, en el cual los responsables del análisis de riesgos facilitan la interacción, participación e identificación de dichos riesgos. Para iniciar con la identificación de riesgos del proyecto se puede acudir a los registros de riesgos con que la de la organización cuenta, en su experiencia constructora. Para el proceso de identificación de riesgos es necesario que los participantes tengan experiencia y conocimientos acerca de los aspectos técnicos, constructivos del proyecto, de igual forma sepan identificar aspectos contractuales. Los riesgos identificados fueron agrupados por categorías y son presentados a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Categoría** | **Subcategoría** | **Riesgo** |
| 1 | EXTERNO | Social | Sindicatos, posibilidad de conflictos e intereses de trabajadores |
| 2 | Bloqueos, posibilidad de bloqueos por desacuerdos de con la comunidad |
| 3 | Proveedores | Mala calidad material,  |
| 4 | Mala calidad mano de obra |
| 5 | Condiciones climáticas | Sismos, posibilidad de derrumbes por sismos |
| 6 | Lluvias, posibilidad derrumbes por lluvias  |
| 7 | TECNICO | Diseño | Cambios de diseño |
| 8 | Suelos inestables, derrumbes por mala calidad en suelo |
| 9 | Ejecución | Impacto al medio ambiente |
| 10 | Cantidad de obras no reales |
| 11 | Falla en delimitación de zona de trabajo |
| 12 | COMERCIAL | Económico | Inflación, aumento en los precios de insumos de obra por efectos inflacionarios. |
| 13 | OPERACIONAL | Constructivo | Instalaciones existentes, riesgo de dañar tuberías cableados existentes ajenos AL PROYECTO |
| 14 | Caminos de acceso, no contar con permisos adecuados para entrada de vehículos pesados |
| 15 | Retraso en la entrega de liberaciones de vía. (para caminos de acceso) |
| 16 | Seguridad | Epidemias virus y enfermedades de contagio |
| 17 | ADMINISTRATIVO | Contractual | Falta de pago de anticipos |
| 18 | Falta de liquidez por modificaciones en trabajos |
| 19 | Multas por retrasos |
| 20 | Indemnizaciones |
| 21 | DIRECCION DE PROYECTO | Organización | Mala comunicación y supervisión |
| 22 | Errores en la programación de la obra |
| 23 | Deficiente control de calidad |
| 24 | Falta de liderazgo |
| 25 | Perdida de documentos |
| 26 | Retrasos en la resolución de contratos |

**2. Análisis cualitativo de riesgos**

Para evaluar el proceso de asignación de valores de probabilidad e impacto del proyecto, se eliminan algunos riesgos delimitados en la anterior etapa al considerarse que son aspectos que deben ser referenciados como obligaciones en el contrato por parte del cliente y en el cual se indicara que en caso de que ocurran o se impacten estos riesgos, los costos generados por estos deberán ser absorbidos por parte del cliente. Algunos de estos aspectos son:

• Retraso en la entrega de liberaciones de vía. (para caminos de acceso)

•Falta en el pago de anticipo.

La siguiente tabla identifica los valores de probabilidad e impacto destacados para cada riesgo, incluyendo la prioridad con la que se debe atender dicho riesgo, según los intereses del proyecto.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Categoría** | **Subcategoría** | **Riesgo** | **Prob.** | **Imp. cualita** | **Prioridad** |
| 1 | EXTERNO | Social | Sindicatos | Muy baja(0,1) | Moderado(0,2) | Baja |
| 2 | Bloqueos | Baja(0,3) | Moderado(0,2) | Baja |
| 3 | Proveedores | Mala calidad material | Baja(0,3) | Moderado(0,2) | Media |
| 4 | Mala calidad mano de obra | Media (0.5) | Moderado (0.2) | Media |
| 5 | Condiciones climáticas | Sismos | Muy baja(0,1) | Moderado (0.2) | Baja |
| 6 | Lluvias | Baja(0,3) | Moderado (0.2) | Baja |
| 7 | TECNICO | Diseño | Cambios de diseño | Media (0.5) | Moderado (0.20) | Media |
| 8 | Suelos inestables | Muy baja(0,1) | Bajo (0.10) | Baja |
| 9 | Ejecución | Impacto al medio ambiente | Media (0.5) | Moderado (0.20) | Baja |
| 10 | Cantidad de obras no reales | Muy baja(0,1) | Moderado (0.2) | Baja |
| 11 | Falla en delimitación de zona de trabajo | Media (0.5) | Moderado (0.2) | Baja |
| 12 | COMERCIAL | Económico | Inflación. | Alta (0.7) | Alto (0.4) | Alta |
| 13 | OPERACIONAL | Constructivo | Instalaciones existentes | Media (0.5) | Moderado (0.20) | Baja |
|  | Retraso en la entrega de liberaciones de vía | Media (0.5) | Moderado (0.20) | Media |
| 15 | Seguridad | Epidemias virus y enfermedades de contagio | Media (0.5) | Moderado (0.20) | Baja |
| 17 |  | Falta de liquidez por modificaciones en trabajos | Media (0.5) | Muy bajo (0.05) | Media |
| 18 | Multas por retrasos | Baja (0.3) | Muy bajo (0.05) | Baja |
| 19 | Indemnizaciones | Baja (0.3) | Muy bajo (0.05) | Baja |
| 20 | DIRECCION DE PROYECTO | Organización | Mala comunicación y supervisión | Media (0.5) | Muy bajo (0.05) | Media |
| 21 | Errores en la programación de la obra | Media (0.5) | Muy bajo (0.05) | Media |
| 22 | Deficiente control de calidad | Media (0.5) | Muy bajo (0.05) | Baja |
| 23 | Falta de liderazgo | Baja (0.3) | Muy bajo (0.05) | Media |
| 24 | Perdida de documentos | Baja (0.3) | Muy bajo (0.05) | Baja |
| 25 | Retrasos en la resolución de contratos | Baja (0.3) | Muy bajo (0.05) | Baja |

1. **Análisis cuantitativo de riesgos**

Se cuantificarán los riesgos que tienen prioridades e impactos de moderado a alto.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Riesgo** | **Prob** | **Valor del impacto** | **Impacto cuantitativo** | **Descripción** |
| 1 | Mala calidad material | 0,3 | $1,250,000,000 | $800,000,000 | El costo de materiales por mala calidad se asume que es el 5 % del total de la compra de materiales  |
| 2 | Mala calidad mano de obra | 0,5 | $700,000,000 | $560,000,000 | El costo de mano de obra por mala calidad se asume que es el 3 % del total de versión en mano de obra |
| 3 | Cambios de diseño | 0,5 | $500,000,000 | $400,000,000 | Se calcula con el 30 % del valor del diseño original |
| 4 | Impacto al medio ambiente | 0,5 | $ 50,000,000 | $ 35,000,000 | Este impacto de calcula en base a experiencias en proyectos pasados para lo cual el estimado es de unos 50,000,000 |
| 5 | Inflación. | 0,7 | 100,000,000 | 80,000,000 | Se calcula el aumento de los insumos de la obra por efecto inflacionarios |
| 6 | Retraso en la entrega de liberaciones de vía | 0,5 | 6,000,000 | 4,500,000 | El costo por suspender la circulación vehículos pesados de es de 3,000,000 por día. Se espera habilitar las vías en 2 días. El costo sería $6,000,000 |
| 7 | Falta de liquidez por modificaciones en trabajos | 0,5 | $ 3,000,000,000 | 1,800,000,000 | Puede representar hasta el 5% del monto contratado |
|  |  | Monto contingencia | 5,559,000,000 |  |

Cabe aclarar que para contar con un proyecto sólido y con una buena actitud de respuesta frente a ocasiones de riesgo, se debe contar con el monto de contingencia.

1. **Seguimientos y acciones por tomar para prevenir los riesgos**

A continuación, se relacionan las acciones a tomar para minimizar los riesgos:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Categoría** | **Subcategoría** | **Riesgo** | **Acciones que tomar** |
| 1 | EXTERNO | Social | Sindicatos, posibilidad de conflictos e intereses de trabajadores | Buena comunicación y condiciones laborales adecuadas |
| 2 | Bloqueos, posibilidad de bloqueos por desacuerdos de con la comunidad | Buena gestión social y constante comunicación  |
| 3 | Proveedores | Mala calidad material,  | Tener proveedores de confianza y exigir certificados de calidad |
| 4 | Mala calidad mano de obra | Tener mano de obra calificada certificada y fidelizada. |
| 5 | Condiciones climáticas | Sismos, posibilidad de derrumbes por sismos | Cumplir con las normas vigentes de construcción sismo-resistente |
| 6 | Lluvias, posibilidad derrumbes por lluvias  | Tener planes de contingencia climática |
| 7 | TECNICO | Diseño | Cambios de diseño | Aunque puede ser un factor técnico externo, se debe tener control de cambios. |
| 8 | Suelos inestables, derrumbes por mala calidad en suelo | Se debe tener claridad en las indicaciones contenidas en estudio de suelos y diseños, para cumplirlos al 100%. |
| 9 | Ejecución | Impacto al medio ambiente | Cumplir con los programas establecidos en las normas vigentes. |
| 10 | Cantidad de obras no reales | Llevar cortes de obra diario y control de cantidades. |
| 11 | Falla en delimitación de zona de trabajo | Cumplir con los programas de SST. |
| 12 | COMERCIAL | Económico | Inflación, aumento en los precios de insumos de obra por efectos inflacionarios. | Programar suministro de materiales con anterioridad y negociación con proveedores. |
|
| 13 | OPERACIONAL | Constructivo | Instalaciones existentes, riesgo de dañar tuberías cableados existentes ajenos AL PROYECTO | Solicitar planos de redes existentes en el lugar. |
| 14 | Caminos de acceso, no contar con permisos adecuados para entrada de vehículos pesados | Solicitar con anterioridad al inicio permiso, restricciones y demás. |
| 15 | Retraso en la entrega de liberaciones de vía. (para caminos de acceso) | Cumplir la programación de obra. |
| 16 | Seguridad | Epidemias virus y enfermedades de contagio | Contar con un buen programa de SST |
| 17 | ADMINISTRATIVO | Contractual | Falta de pago de anticipos | Tener plan B en caso de demoras. Músculo financiero |
| 18 | Falta de liquidez por modificaciones en trabajos | Evaluación de costos y presupuestos antes de iniciar el proyecto |
| 19 | Multas por retrasos | Seguimiento y control a la programación de obra |
| 20 | Indemnizaciones | Tener control de ejecución |
| 21 | DIRECCION DE PROYECTO | Organización | Mala comunicación y supervisión | Disponer del personal capacitado para tal fin |
| 22 | Errores en la programación de la obra | Ajuste del cronograma conforme a las novedades |
| 23 | Deficiente control de calidad | Proveedores certificados, y respaldo de laboratorios |
| 24 | Falta de liderazgo | Disponer del personal capacitado para tal fin |
| 25 | Perdida de documentos | Control de documentos diario |
| 26 | Retrasos en la resolución de contratos | Disponer del personal capacitado para tal fin |

**CONCLUSIÒN**

Hoy en día existen proyectos tales como en los casos de construcción y grandes obras de infraestructuras civiles que requieren una gran inversión, por lo que es estrictamente necesario realizar una Gestión de Riesgos en todas sus fases, así como su cuantificación y dictaminar que acciones podemos ejecutar para contrarrestarlos y minimizar su aparición, por lo tanto, es fundamental identificar cada riesgo y con ello aumentar las posibilidades de éxito en un proyecto.

También es fundamental ejercer un monitoreo adecuado sobre cada riesgo identificado, así como un adecuado control y revisión, preparando el proyecto para futuros riesgos. Es importante que los planes de respuesta diseñados sean utilizados antes de que el riesgo se haga incontrolable, de aquí que sea necesario contar con un presupuesto aparte de la ejecución del proyecto, esto con el fin de tener un modelo de financiación para los efectos de dichos riesgos.

**BIBLIOGRAFIA**

Hamburguer Rivera José, Puerta Rodríguez Carlos, (2015). Plan de gestión de riesgos constructivos en edificaciones institucionales bajo los lineamientos de PMI

María Del Pilar Narváez, (2016). Gestión de riesgos en la fase de diseño para proyectos de construcción utilizando la guía PMBOK

Rafael De Heredia Scasso. (2018). Gerencia de riesgos en proyectos de construcción