**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA ZACATECAS

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

SICMA

Sistema para el cálculo de medidas antropométricas basado en ISAK 2

Análisis de riesgos

Plan de contingencia y mitigación

PRESENTA:

**Montserrat Silva Cordero**

**Hilario Abraham Rodarte España**

**22 de abril del 2020**

Índices

Índice

[Control de cambios 3](#_Toc43441649)

[Propósito 3](#_Toc43441650)

[De la evaluación de los riesgos 3](#_Toc43441651)

[*Niveles de probabilidad* 3](#_Toc43441652)

[*Niveles de impacto* 4](#_Toc43441653)

[*Nivel de riesgo* 4](#_Toc43441654)

[Matriz de riesgos 5](#_Toc43441655)

**Índice de tablas**

[Tabla 1 Riegos Ri-01 a Ri-04 7](#_Toc43441703)

[Tabla 2 Contingencia y mitigación 8](#_Toc43441704)

[Tabla 3 Riegos Ri-05 a Ri-08 9](#_Toc43441705)

[Tabla 4 Contingencia y mitigación 10](#_Toc43441706)

[Tabla 5 Riegos Ri-09 a Ri-12 11](#_Toc43441707)

[Tabla 6 Contingencia y mitigación 12](#_Toc43441708)

[Tabla 7 Riegos Ri-13 a Ri-16 13](#_Toc43441709)

[Tabla 8 Contingencia y mitigación Ri-13 a Ri-16 14](#_Toc43441710)

[Tabla 9 Riegos Ri-17 a Ri-21 15](#_Toc43441711)

[Tabla 10 Contingencia y mitigación Ri-17 a Ri-21 16](#_Toc43441712)

Control de cambios

Registro del control de cambios en el documento Análisis de Riesgos para el cálculo de medidas antropométricas basado en ISAK 2 (SiCMA)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. Revisión | Descripción | Fecha | Estatus |
| 01 | Versión inicial previa a la revisión del equipo de trabajo | 10/03/2020 | Rechazado |
| 02 | Versión posterior a revisión del equipo de trabajo, modificaciones efectuadas | 22/04/2020 | Aprobado |

Propósito

Definir un marco metodológico para la correcta evaluación de los riesgos que se pueden encontrar dentro de un proyecto, en el contexto de Trabajo Terminal I y II.

## De la evaluación de los riesgos

Se deben llenar 4 tablas que nos ayudarán a medir la probabilidad y nivel de riesgo de sucesos que pueden ocurrir a lo largo del desarrollo del proyecto e incluso una vez terminado. Dichas tablas contendrán los niveles de probabilidad, los niveles de impacto, el nivel de riesgo y una tabla en la cual se registrarán los posibles riesgos que amenacen el proyecto.

### Niveles de probabilidad

Los niveles de probabilidad deberán expresar el nivel que se define para la ocurrencia de un suceso, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nivel | Probabilidad | Descripción |
| 1 | Raro | Solo ocurrirá en casos excepcionales. |
| 2 | Improbable | Puede ocurrir en algún momento, pero las condiciones del proyecto no dan pie a que suceda. |
| 3 | Posible | Podría ocurrir en algún momento del proyecto. |
| 4 | Probable | Es probable que ocurra en la mayoría de las circunstancias del proyecto. |
| 5 | Casi Seguro | Se espera que ocurra para todas las posibles circunstancias |

### Niveles de impacto

El nivel de impacto, como su nombre lo indica nos permite identificar que tanto impactaría en el proyecto, la ocurrencia de algún suceso riesgoso para el proyecto, para los proyectos de Trabajo Terminal de la UPIIZ, se sugiere utilizar la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nivel | Probabilidad | Descripción |
| 1 | Insignificante | Si el hecho se llega a presentar no afecta la realización del proyecto. |
| 2 | Menor | Si el hecho se llega a presentar el impacto no es significativo para la realización del proyecto no, genera una desviación significativa. |
| 3 | Moderado | Si el hecho se llega a presentar el impacto es aún controlable y no afecta de manera grave la realización del proyecto. |
| 4 | Mayor | Si el hecho se llega a presentar el impacto es mucho mayor e implica cambios significativos en la realización del proyecto. |
| 5 | Catastrófico | Si el hecho se llega a presentar el impacto es grave y compromete la realización del proyecto. |

### Nivel de riesgo

Una vez definidos los niveles de probabilidad, y los niveles de impacto debemos calcular el nivel del riesgo, para ello se debe realizar una multiplicación simple de los niveles anteriores, con ello evaluaremos los riesgos que detectemos dentro de nuestro proyecto, siempre hay que considerar que, a menor probabilidad e impacto, menor será el nivel del riesgo, a mayor probabilidad e impacto, mayor será el nivel de riesgo.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Probabilidad | Impacto | | | | |
| Insignificante  (1) | Menor  (2) | Moderado  (3) | Mayor  (4) | Catastrófico  (5) |
| Raro (1) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Improbable (2) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Posible (3) | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| Probable (4) | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| Casi Seguro (5) | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

De esta manera obtendremos la siguiente matriz de nivel de riesgo

|  |  |
| --- | --- |
| **Nivel de riesgo** | **Probabilidad X Impacto** |
| **Muy Alto** | > = 20 |
| **Alto** | De 15 a 19 |
| **Medio** | De 9 a 14 |
| **Bajo** | De 6 a 8 |
| **Muy bajo** | < = 5 |

# Matriz de riesgos

Una vez definidos los niveles anteriores se procede a la identificación, registro, y rastreo de los riesgos detectados, para tal efecto del ello, la siguiente tabla muestra el análisis realizado junto con el plan de mitigación y contingencia según se el caso.

Dicha matriz presenta el siguiente seccionamiento;

* Código de riesgo
* Categoría
* Fase Afectada
* Descripción
* Responsable
* Condición de disparo
* Probabilidad
* Objetivo Afectado
* Impacto
* Probabilidad x Impacto
* Nivel de Riesgo
* Plan de Mitigación
* Plan de Contingencia

Tabla 1 Riegos Ri-01 a Ri-04



Tabla 2 Contingencia y mitigación

Ri-01 a Ri-04

Tabla 3 Riegos Ri-05 a Ri-08



Tabla 4 Contingencia y mitigación

Ri-05 a Ri-08

Tabla 5 Riegos Ri-09 a Ri-12



Tabla 6 Contingencia y mitigación

Ri-09 a Ri-12

Tabla 7 Riegos Ri-13 a Ri-16



Tabla 8 Contingencia y mitigación Ri-13 a Ri-16

Tabla 9 Riegos Ri-17 a Ri-21



Tabla 10 Contingencia y mitigación Ri-17 a Ri-2