

## **Anexo V**

**Propuesta Técnica:**

HOJA DE CÁLCULO : Sistema de Registro de Riesgos (RiskLog)

En el presente anexo se adjunta la hoja de cálculo en la que se hizo originalmente el diseño del Sistema de Registro de Riesgos RiskLog. Actualmente, el sistema se encuentra operativo en la internet, accediendo a la página **[www.risklog.net](http://www.risklog.net)**.

Los datos indicados son ilustrativos y solo representan ejemplos de aplicación del sistema en diversos proyectos.

Mapa del sitio:

- Sistema de Registro de Riesgos
  - Registro de Riesgos
  - Instrucciones de uso
  - Contacto
- Panel de Prevención
- Panel de Contingencia
- Gráfico Nivel de Prevención
- Gráfico: Nivel de Contingencia
- Base de Datos

Nota: Para una mejor visualización, se recomienda ver esta hoja de cálculo en Microsoft Excel 2007.

## RiskLog: SISTEMA DE REGISTRO DE RIESGOS

[Registrar Riesgo](#)

versión 1.0

Datos		Categoría			Descripción				Monitor Prevención			Monitor Contingencia		
ID	Fecha registro	Registro por	Etapas del Proyecto	Tipo de Gestión	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Vulnerabilidad	Responsable	% Avance de Gestión	Fecha de término	Responsable	% Avance de Gestión	Fecha de término
I-C-55.04	10-Oct-2008	LFAV	Diseño, Planificación	Evitar	El proyecto excede el presupuesto asignado	8.5	9	76.5	LFAV	63%	26-Oct-2008	LFPH	76.67%	26-Oct-2008
I-CT-12.05	11-Oct-2008	LFAV	Planificación, Ejecución	Evitar	El cronograma no indica todas las tareas a realizar, por tanto la ruta crítica puede sufrir cambios en el futuro	5	7	35	LFPH	60%	31-Oct-2008	TRD	50.00%	31-Oct-2008
E-C-85.06	12-Oct-2008	LFAV	Contrataciones, Ejecución	Aceptar	Variación en el tipo de cambio puede perjudicar la economía del proyecto	6	5	30	TRD	0%	1-Nov-2008	LAV	50.00%	1-Nov-2008
E-T-85.07	13-Oct-2008	TRD	Diseño	Mitigar	Incompatibilidad de planos puede atrasar el plazo de entrega	6	8	48	LAV	67%	2-Nov-2008	JMV	46.67%	2-Nov-2008
E-CT-85.08	14-Oct-2008	HPP	Ejecución	Transferir	Proveedor de concreto tiene problemas para el despacho, puede demorar la entrega a tiempo	6	4	24	JMV	58%	5-Nov-2008	KOS	56.67%	5-Nov-2008
I-CQ-85.09	15-Oct-2008	HPP	Ejecución	Mitigar	Cangrejeras en la estructura merma la calidad de la estructura, se necesitaría un tratamiento estructural con productos especiales	5	7	35	KOS	73%	6-Nov-2008	DRE	70.00%	6-Nov-2008
I-C-85.010	16-Oct-2008	TRD	Ejecución	Mitigar	El requerimiento de materiales de acabado de baños no coincide con lo establecido en el presupuesto	4	2	8	DRE	50%	7-Nov-2008	LFPH	43.33%	7-Nov-2008
I-CQ-85.011	17-Oct-2008	VLH	Diseño, Ejecución	Mitigar	Incompatibilidades entre planos de estructuras e instalaciones varias pueden requerir pases estructurales u otras modificaciones	5	3	15	LFPH	55%	8-Nov-2008	LFAV	33.33%	8-Nov-2008
I-CT-55.012	18-Oct-2008	LFPH	Diseño, Operación y Mantenimiento	Evitar	Los urinarios en los baños de hombre pueden verse desde corredor en sector 5	9	8	72	LFAV	67%	9-Nov-2008	ACD	33.33%	9-Nov-2008
I-CQH-12.013	19-Oct-2008	LFAV	Diseño, Operación y Mantenimiento	Transferir	La altura de la baranda en el corredor principal puede ser insuficiente	5	7	35	ACD	50%	10-Nov-2008	LFAV	33.33%	10-Nov-2008
I-H-85.014	20-Oct-2008	TRD	Ejecución	Evitar	Estabilidad de los taludes en el sector 4 es insuficiente, el punto de agua anexo y el vestuario de obreros están cerca a talud	9	10	90	LFAV	77%	11-Nov-2008	LFAV	66.67%	11-Nov-2008

© 2008. Diseñado por Luis Fernando Altez Villanueva.

[Contacto](#) [Instrucciones de uso](#)

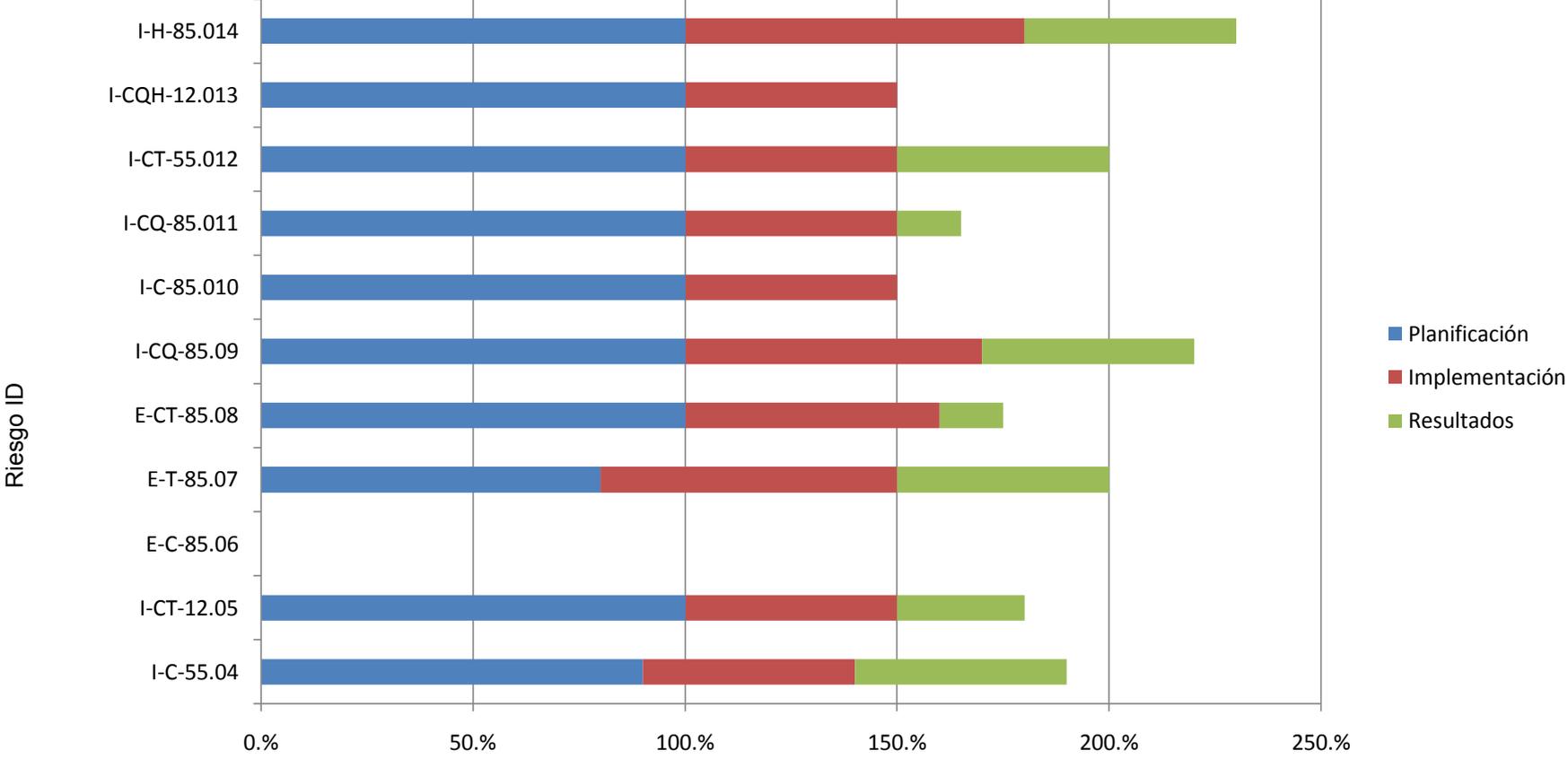
# Panel de Prevención

Datos			Descripción y Observaciones		Estado de Gestión de Prevención de Riesgos						Resumen	
ID	Fecha registro	Responsable	Descripción de Riesgo	Pizarra	Planificación	% Avance	Implementación	Fecha Meta de Implementación	% Avance	Resultados	% Avance	% Avance Ponderado
I-C-55.04	10-Oct-2008	LFAV	El proyecto excede el presupuesto asignado	<i>Verificar los precios unitarios presentados en el contrato. Verificar metrados reales versus teóricos</i>	Reunirse con el equipo que hizo el metrado y presupuesto de obra, y verificar si la holgura no cubre los precios usando análisis cuantitativo de estimación de costos. Ajustar precios en los contratos a subcontratistas, cotizar alternativas más económicas	90%	Ya hubo reunión de coordinación, oficina central brindará la estimación de costos usando el método de Monte Carlo. Almacenes y Compras tienen el orden de cotizar con al menos 6 proveedores antes de efectuar las compras	26-Oct-2008	50%	Presupuesto excede mayormente en partidas de especialidad electromecánica, aún falta verificar otras partidas	50%	63.33%
I-CT-12.05	11-Oct-2008	LFPH	El cronograma no indica todas las tareas a realizar, por tanto la ruta crítica puede sufrir cambios en el futuro	<i>Adelantemos la reunión de obra para mañana</i>	Revisar a detalle cada elemento que pasa por la ruta crítica.	100%	Por el momento se ha actualizado el Lookahead de requerimiento de personal y materiales	31-Oct-2008	50%	Las tareas de ayer y hoy se han cumplido según programación	30%	60.00%
E-C-85.06	12-Oct-2008	TRD	Variación en el tipo de cambio puede perjudicar la economía del proyecto	<i>Estemos atentos al tipo de cambio al realizar las compras</i>	N.A.	0%	N.A.	1-Nov-2008	0%	N.A.	0%	0.00%
E-T-85.07	13-Oct-2008	LAV	Incompatibilidad de planos puede atrasar el plazo de entrega	<i>Necesito el reporte de control de cambios para la reunión del martes</i>	Priorizar la revisión detallada de planos relacionados a las tareas próximas a ejecutarse. Hacer un informe de la cantidad de tiempo que ha generado los cambios	80%	Planos de estructuras y arquitectura revisados y actualizados. Falta revisar planos de especialidades	2-Nov-2008	70%	Informe de días de atraso por cambios en el proyecto ya está listo.	50%	66.67%
E-CT-85.08	14-Oct-2008	JMV	Proveedor de concreto tiene problemas para el despacho, puede demorar la entrega a tiempo	<i>No olvides reunirte con el ing. García de Unicon</i>	Estudiar qué días y a qué horas mayormente se tienen dificultades con el despacho. Programar para horas óptimas	100%	Se ha identificado mejor horario, a partir del lunes nos despachan en horario optimizado	5-Nov-2008	60%	por verificar	15%	58.33%
I-CQ-85.09	15-Oct-2008	KOS	Cangrejeras en la estructura merma la calidad de la estructura, se necesitaría un tratamiento estructural con productos especiales	<i>Verificar cangrejeras con el método estandarizado</i>	Estudiar el proceso de vaciado, deben cumplir todos los estándares de altura de vaciado, velocidad y forma de vibrado. Verificar el slump del concreto y el tamaño de piedras	100%	Se ha reforzado instrucciones en campo para mejorar los vaciados	6-Nov-2008	70%	Se ha mejorado parcialmente	50%	73.33%
I-C-85.010	16-Oct-2008	DRE	El requerimiento de materiales de acabado de baños no coincide con lo establecido en el presupuesto	<i>preguntar por materiales similares</i>	Verificar si hay otros materiales en el mercado que sean más económicos. Aprobar nueva especificación con supervisión	100%	Almacén y Compras ya tiene conocimiento	7-Nov-2008	50%	No se ha encontrado material	0%	50.00%
I-CQ-85.011	17-Oct-2008	LFPH	Incompatibilidades entre planos de estructuras e instalaciones varias pueden requerir pases estructurales u otras modificaciones	<i>cotizar alquiler de diamantina</i>	Priorizar la revisión detallada de planos relacionados a las tareas próximas a ejecutarse. Hacer una reunión de involucrados	100%	Se ha hecho reunión de involucrados y se han identificado incompatibilidades. Estamos a la espera de planos nuevos	8-Nov-2008	50%	Aún no contamos con los planos actualizados, pero se tiene un borrador.	15%	55.00%
I-CT-55.012	18-Oct-2008	LFAV	Los urinarios en los baños de hombre pueden verse desde corredor en sector 5		Se debe establecer las reuniones necesarias con el arquitecto para ver las posibles alternativas de diseño. Con la finalidad de no alterar mucho el proyecto, se planteará la alternativa de extender uno de los tabiques para anular la visibilidad.	100%	En la reunión de fecha 10/07/08 se logró modificar la arquitectura para los baños de hombres en la zona 3 del proyecto. Queda pendiente la zona 1 y 2.	9-Nov-2008	50%	Aún no contamos con los planos actualizados, pero se tiene un borrador.	50%	66.67%
I-CQH-12.013	19-Oct-2008	ACD	La altura de la baranda en el corredor principal puede ser insuficiente	<i>presentar presupuesto adicional a la supervisión para su</i>	Preguntar al cliente si requiere adicional otro tubo de baranda. Recomendar por seguridad	100%	Se hizo planteamiento pero aun no hay respuesta	10-Nov-2008	50%	Se hizo planteamiento pero aun no hay respuesta	0%	50.00%
I-H-85.014	20-Oct-2008	LFAV	Estabilidad de los taludes en el sector 4 es insuficiente, el punto de agua anexo y el vestuario de obreros están cerca a talud	<i>presupuestar con Maccaferri</i>	Reubicar puntos de agua y vestuarios. Señalar la zona. Cotizar con una empresa de seguridad de taludes.	100%	Vestuario y punto de agua reubicados	11-Nov-2008	80%	El talud sigue inestable pero la seguridad está implementada	50%	76.67%

## Panel de Contingencia

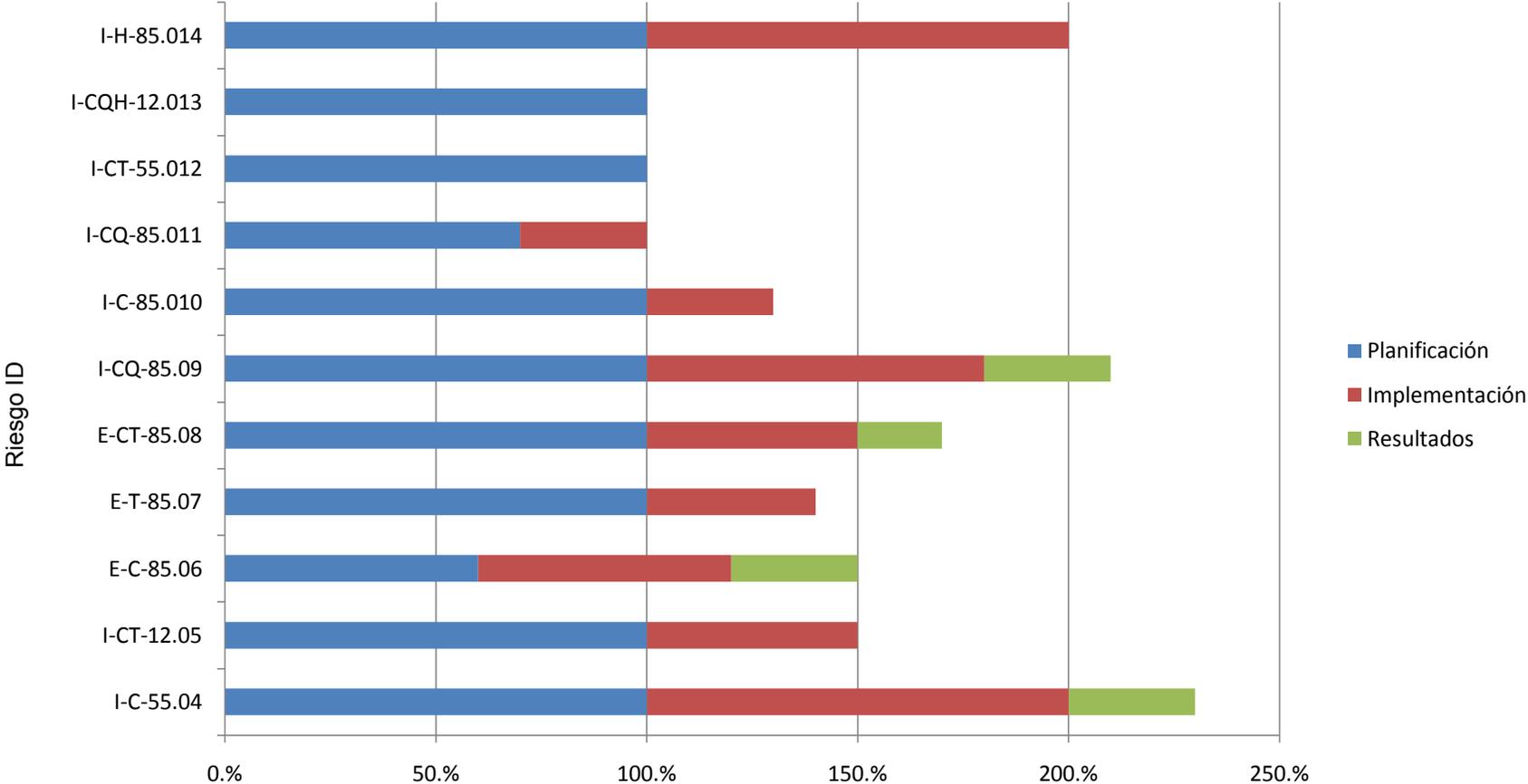
Datos			Descripción y Observaciones		Estado de Gestión de Contingencia de Riesgos							Resumen	
ID	Fecha registro	Responsable	Descripción de Riesgo	Pizarra	Planificación	% Avance	Implementación	Fecha Meta de Implementación	% Avance	Resultados	% Avance	% Avance Ponderado	
I-C-55.04	10-Oct-2008	LFPH	El proyecto excede el presupuesto asignado	<i>Verificar en los analisis de precios unitarios el rubro mano de obra</i>	Reunion en oficina técnica para determinar la contingencia. Como máximo, el exceso de presupuesto debe ser igual a la contingencia estimada del proyecto. Hacer estimaciones con @Risk	100%	Reunion llevada a cabo. Falta la aprobación de la contingencia	26-Oct-2008	100%	Se ha calculado contingencia en 5.2% del monto total. Pendiente de aprobacion	30%	76.67%	
I-CT-12.05	11-Oct-2008	TRD	El cronograma no indica todas las tareas a realizar, por tanto la ruta crítica puede sufrir cambios en el futuro		Establecer sistema de trabajo nocturno para no atrasar la obra. Verificar disponibilidad de mano de obra y permisos municipales	100%	Se cuenta con la mitad de la fuerza trabajadora requerida para turno noche	31-Oct-2008	50%	Aún no aplicado	0%	50.00%	
E-C-85.06	12-Oct-2008	LAV	Variación en el tipo de cambio puede perjudicar la economía del proyecto	<i>Coordinar con administrador de obra organización.</i>	Pagar a los proveedores y obreros, si los contratos lo permiten, con la misma moneda con la que pagan a nuestra organización.	60%	La propuesta ya se hizo a parte de los proveedores	1-Nov-2008	60%	Hay resultados positivos hasta el momento	30%	50.00%	
E-T-85.07	13-Oct-2008	JMV	Incompatibilidad de planos puede atrasar el plazo de entrega	<i>metrar las pérdidas de materiales y HH</i>	Presentar informe de atraso de obra para recuperar dias perdidos y presentar adicionales	100%	Informe parcialmente listo	2-Nov-2008	40%	Aún no aplicado	0%	46.67%	
E-CT-85.08	14-Oct-2008	KOS	Proveedor de concreto tiene problemas para el despacho, puede demorar la entrega a tiempo		Asegurar otro proveedor de emergencia en caso de falla. Tener siempre cemento, agregados y mezcladora en obra para no perder el vaciado del día.	100%	Materiales en proceso de compra	5-Nov-2008	50%	Se ha vaciado concreto con material de obra exitosamente en dos ocasiones	20%	56.67%	
I-CQ-85.09	15-Oct-2008	DRE	Cangrejeras en la estructura merma la calidad de la estructura, se necesitaría un tratamiento estructural con productos especiales		Tener en stock mortero plástico cementante para aplicar a las cangrejeras	100%	Material en stock	6-Nov-2008	80%	Aplicado en 3 ocasiones	30%	70.00%	
I-C-85.010	16-Oct-2008	LFPH	El requerimiento de materiales de acabado de baños no coincide con lo establecido en el presupuesto	<i>no es incidente, pero igual cuantificar</i>	Plantear otra alternativa a la supervisión / cliente	100%	Almacenes y Compras cotizando nuevos materiales	7-Nov-2008	30%	Aún no aplicado	0%	43.33%	
I-CQ-85.011	17-Oct-2008	LFAV	Incompatibilidades entre planos de estructuras e instalaciones varias pueden requerir pases estructurales u otras modificaciones	<i>transferir riesgos al cliente o supervisor</i>	Presentar presupuesto adicional por pases estructurales a causa de falla en los planos	70%	Presupuesto aún sin terminar	8-Nov-2008	30%	Aún no aplicado	0%	33.33%	
I-CT-55.012	18-Oct-2008	ACD	Los urinarios en los baños de hombre pueden verse desde corredor en sector 5		Tener lista la documentación que acredita las consultas hechas al cliente / supervisión sobre este riesgo	100%	Aún no se han hecho las consultas	9-Nov-2008	0%	Aún no aplicado	0%	33.33%	
I-CQH-12.013	19-Oct-2008	LFAV	La altura de la baranda en el corredor principal puede ser insuficiente		Tener lista la documentación que acredita las consultas hechas al cliente / supervisión sobre este riesgo	100%	Aún no se han hecho las consultas	10-Nov-2008	0%	Aún no aplicado	0%	33.33%	
I-H-85.014	20-Oct-2008	LFAV	Estabilidad de los taludes en el sector 4 es insuficiente, el punto de agua anexo y el vestuario de obreros están cerca a talud	<i>publicar plan de seguridad y ruta de escape</i>	En caso de derrumbe de talud, debe tenerse una vía alterna de escape para las personas que se encuentren en el sótano. La brigada de emergencia debe estar lista ante cualquier eventualidad. Efectuar Simulacro	100%	Simulacro efectuado, vía alterna de escape lista	11-Nov-2008	100%	Aún no aplicado	0%	66.67%	

# Gráfico: Nivel de Prevención



Nota: Las acciones de prevención en el riesgo E-C-85.06 no aplica porque es un riesgo aceptado.

# Gráfico: Nivel de Contingencia



## Base de Datos

Fecha de registro	Proyecto	Naturaleza de Riesgo	Tipo de Impacto	Registro por	Etapa del Proyecto	Tipo de Gestión	Descripción del Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto
10-Oct-2008	55	Interno	Costo	LFAV	Diseño, Planificación	Evitar	El proyecto excede el presupuesto asignado	8.5	9
11-Oct-2008	12	Interno	Costo, Tiempo	LFAV	Planificación, Ejecución	Evitar	El cronograma no indica todas las tareas a realizar, por tanto la ruta crítica puede sufrir cambios en el futuro	5	7
12-Oct-2008	85	Externo	Costo	LFAV	Contrataciones, Ejecución	Aceptar	Variación en el tipo de cambio puede perjudicar la economía del proyecto	6	5
13-Oct-2008	85	Externo	Tiempo	TRD	Diseño	Mitigar	Incompatibilidad de planos puede atrasar el plazo de entrega	6	8
14-Oct-2008	85	Externo	Costo, Tiempo	HPP	Ejecución	Transferir	Proveedor de concreto tiene problemas para el despacho, puede demorar la entrega a tiempo	6	4
15-Oct-2008	85	Interno	Costo, Calidad	HPP	Ejecución	Mitigar	Cangrejeras en la estructura merma la calidad de la estructura, se necesitaría un tratamiento estructural con productos especiales	5	7
16-Oct-2008	85	Interno	Costo	TRD	Ejecución	Mitigar	El requerimiento de materiales de acabado de baños no coincide con lo establecido en el presupuesto	4	2
17-Oct-2008	85	Interno	Costo, Calidad	VLH	Diseño, Ejecución	Mitigar	Incompatibilidades entre planos de estructuras e instalaciones varias pueden requerir pases estructurales u otras modificaciones	5	3
18-Oct-2008	55	Interno	Costo, Tiempo	LFPH	Diseño, Operación y Mantenimiento	Evitar	Los urinarios en los baños de hombre pueden verse desde corredor en sector 5	9	8
19-Oct-2008	12	Interno	Costo, Calidad, Recursos Humanos	LFAV	Diseño, Operación y Mantenimiento	Transferir	La altura de la baranda en el corredor principal puede ser insuficiente	5	7
20-Oct-2008	85	Interno	Recursos Humanos	TRD	Ejecución	Evitar	Estabilidad de los taludes en el sector 4 es insuficiente, el punto de agua anexo y el vestuario de obreros están cerca a talud	9	10

Nota: Esta base de datos se incrementa automáticamente al ingresar un Registro de Riesgo a través de [www.risklog.net](http://www.risklog.net). Desde aquí, las demás hojas de cálculo referencian los valores de registro.

### **Cómo nació RiskLog**

Entendiendo la necesidad explicada en el capítulo 1 y en la introducción del presente capítulo, decidí emprender el diseño y programación de un sistema que integre las funciones de registro de datos, cálculo de valores y presentación de gráficos para dar un soporte real y efectivo a la gestión de riesgos. Aprovechando las facilidades que hoy brinda la internet y los servicios de Google, desarrollé las funciones del sistema en la plataforma de Google Spreadsheets, el cual es muy similar a Microsoft Excel, y posteriormente configuré el documento para visualizarlo en internet. La característica de implementar el sistema de registro de riesgos en internet y no en documentos físicos no sólo hace que este sistema sea moderno, práctico y amigable con la ecología, sino que también la facilidad para compartir información a tiempo real y visualizar reportes gráficos hace que su potencial sea casi ilimitado. En una futura versión el sistema se alojará en un servidor particular y el acceso para visualizar el sistema será restringido para quienes tengan autorización, tal como se plantea en la propuesta. Por el momento, sólo la edición del sistema es restringida.

Al comprobar que el sistema efectivamente era versátil y sencillo de usar, consideré apropiado brindarle un nombre fácil de recordar y que inspire facilidad en el registro de datos. Sin ser muy imaginativo, el nombre que decidí darle fue RiskLog, que en español significa Registro de Riesgos. Finalmente, registré el nombre de dominio en internet para un acceso rápido y directo. Actualmente, RiskLog tiene un logo definido y la patente del sistema está en trámite.

**RiskLog** versión 1.0

[www.risklog.net](http://www.risklog.net)

RiskLog y el logo de RiskLog son propiedad intelectual de Luis Fernando Altez Villanueva.  
© 2008. Todos los derechos reservados. Registro de patente en trámite.  
Sistema publicado y desarrollado en Google Docs ©