

## **OBJETO**

Proporcionar la metodología para identificar, registrar y evaluar los riesgos operacionales y aspectos ambientales y establecer las medidas de control apropiadas. Su propósito es asegurar que las actividades que se realizan en la operación, logística y prestación de servicios, teniendo en consideración las condiciones normales, anormales y de emergencia de trabajo, sean evaluadas en cuanto a sus riesgos para la determinación de los controles necesarios, de acuerdo con los requisitos legales.

Este procedimiento se aplica a todas las áreas involucradas en el Sistema de Gestión de Seguridad Operacional.

## **REGISTROS**

- SO-GR-001/1\_0 Lista de verificación.
- SO-GR-001/2\_0 Lista de disparadores

## **SISTEMAS INFORMATICOS**

- No posee.

## **ANEXOS**

- No posee.

## **DESARROLLO**

### **1. Consideraciones Generales**

#### **1.1. Referencia**

- 1.1.1.** Reglamento General Ferrocarriles
- 1.1.2.** Reglamento Interno Técnico Operativo (RITO)
- 1.1.3.** Vigilancia de las luces de dilatación y corrección del “corrimiento” NTVO N°15
- 1.1.4.** Verificación y corrección de la Trocha NTVO N°16
- 1.1.5.** Norma Técnica sobre la organización de la vigilancia y el mantenimiento de las obras de arte. Emitido por CNRT

#### **1.2. Responsabilidades**

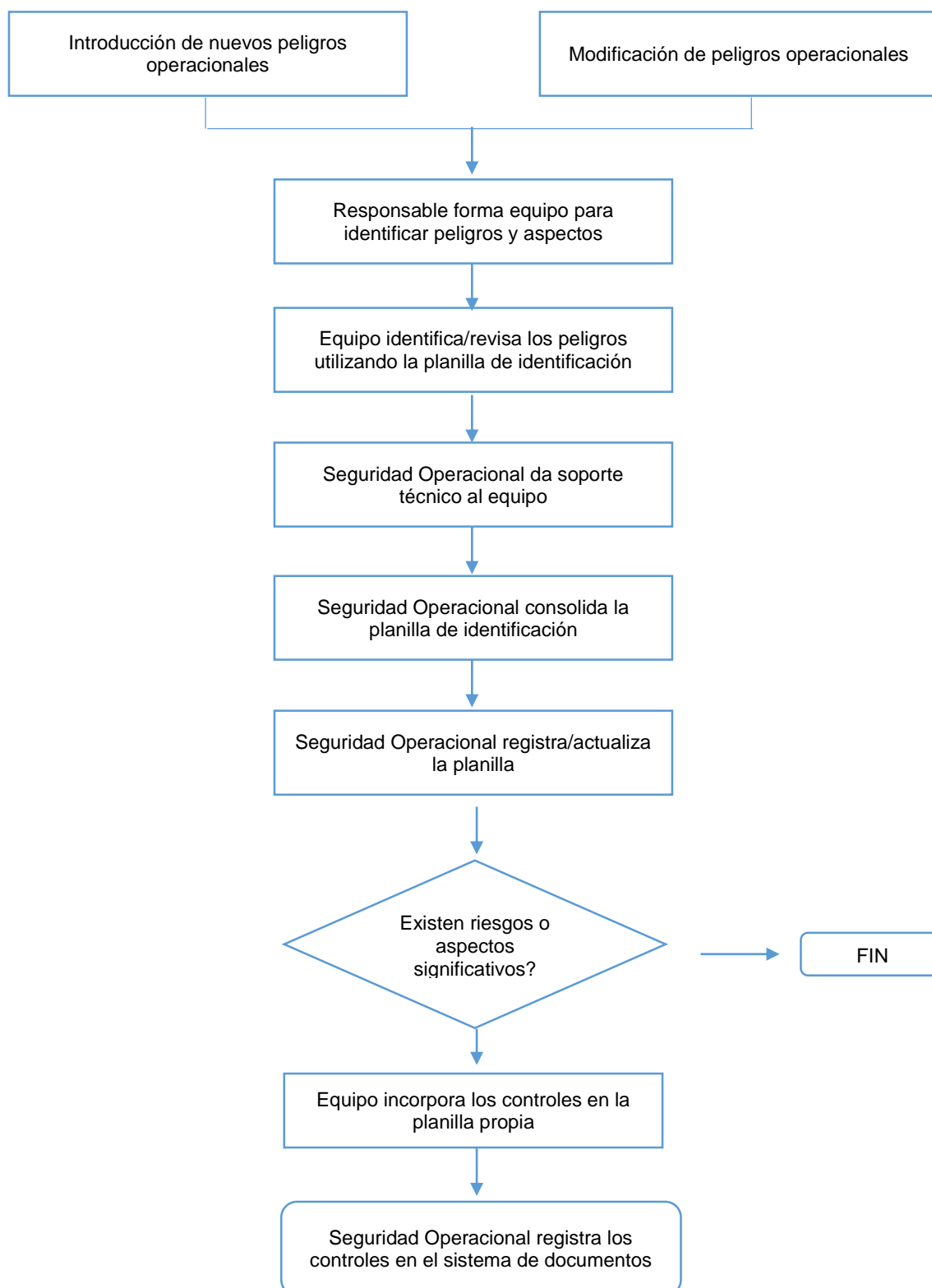
#### **1.3. Seguridad Operacional**

- 1.3.1. Asegurar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en este procedimiento.
- 1.3.2. Asesorar a las gerencias de línea en lo relacionado con la identificación de los riesgos operacionales y aspectos ambientales, así como brindar las herramientas necesarias la evaluación y control de riesgo e impactos.
- 1.3.3. Verificar que se tomen las acciones requeridas para eliminar, reducir o controlar los peligros operacionales y aspectos ambientales.
- 1.3.4. Liderar las reuniones de seguimiento programadas.
- 1.4. Gerencia de Línea
  - 1.4.1. Actualizar las planillas de identificación de peligros operativos, aspectos ambientales, evaluación de riesgos e impactos cuando hubiera cambio en los mismos y al inicio de nuevos proyectos.
  - 1.4.2. Asegurar que se implementen las correspondientes medidas con el fin de eliminar, reducir y controlar los riesgos operacionales y aspectos ambientales significativos.
  - 1.4.3. Informar al comité de seguridad operacional el cumplimiento del plan de acción en su área de responsabilidad.
- 1.5. Colaboradores
  - 1.5.1. Deben involucrarse en la evaluación de riesgos operativos e impactos relacionados con sus actividades, así como en la definición de los procedimientos operativos e instrucciones de trabajo con el fin de controlarlos, reducirlos o eliminarlos.

## **2. Diagrama de flujo**

- 2.1. Describe el direccionamiento de las actividades relacionadas con el análisis de los riesgos operacionales, evaluación y control de riesgos e impactos.

**DIAGRAMA**



**3. Metodología para la identificación de riesgos y aspectos de seguridad operacional.**

**3.1.** Para la identificación y evaluación de riesgos, se deberá tener en cuenta aquellas situaciones que pudieran tener impactos significativos:

**3.1.1.** Las actividades rutinarias y no rutinarias

**3.1.2.** Las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes)

**3.1.3.** El comportamiento humano, las capacidades y otros factores humanos.

**3.1.4.** Los peligros identificados originados fuera del lugar de trabajo, capaces de afectar adversamente en la seguridad operacional.

**3.1.5.** Los peligros originados en las inmediaciones del lugar de trabajo por las actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

**3.1.6.** La infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo tanto si los proporciona la organización como otros.

**3.1.7.** Los cambios o propuestas de cambios de la organización, sus actividades o materiales.

**3.1.8.** Las modificaciones en el SGSO, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las operaciones, procesos y actividades.

**3.1.9.** Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios.

**4. Jerarquía en el Control de Riesgos**

**4.1.** Al establecer los controles o considerar cambios en los controles existentes se debe considerar la reducción de riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

**4.1.1.** Eliminación

**4.1.2.** Sustitución

**4.1.3.** Controles de Ingeniería

**4.1.4.** Señalización, advertencias y/o controles administrativos

**4.1.5.** Equipos de protección personal

**4.2. Criterio de base**

**4.3.** La cuantificación, calificación, prioridad de los peligros, aspectos y los riesgos e impactos relativos a cada etapa de los procesos organizacionales estarán basados en:

**4.3.1.** Gravedad del posible impacto

**4.3.2.** Frecuencia y probabilidad de ocurrencia del aspecto o impacto

**4.3.3.** Escala de cantidad

**4.3.4.** Existencia de normativa con respecto al aspecto o impacto

**5. Matriz de Riesgos**

**5.1.** Es el documento que resume los riesgos que han sido identificados por BCyL, presentándolos con su respectiva categorización, medición, responsables y, cuando corresponda, las distintas respuestas que se tomarán en caso de producirse el evento.

**5.2.** Se identifica en el encabezado los riesgos, determinantes, mediciones e indicadores:

**5.2.1.** Los riesgos se describen en:

**a.** Familia

**b.** Nombre

**c.** Definición

**5.2.2.** Determinantes:

**a.** Se menciona en cada columna los determinantes que se detectaron.

**5.2.3.** Medición

**a.** El Dueño del riesgo

**b.** Probabilidad y clasificación

**c.** Impacto y clasificación

**d.** Donde impacta

**e.** Descripción del impacto

**5.2.4. Mitigantes**

- a. Se menciona en cada columna los mitigantes que se detectaron.

**5.2.5. Indicadores**

- a. Se describen los indicadores para el seguimiento de los riesgos.

**5.3. Mapa de Calor**

- 5.4.** Es un gráfico en el que el eje de abscisas muestra la probabilidad de ocurrencia y el eje de ordenadas muestra la magnitud del impacto. Cada uno de los riesgos de la compañía se sitúa en el espacio entre los ejes de acuerdo al coeficiente obtenido en la medición de los mismos.

**5.5. Medición de Riesgos**

- 5.6.** Implica la medición de dos parámetros, su probabilidad de ocurrencia y su impacto.

- 5.7.** La probabilidad de ocurrencia contempla y pondera la frecuencia con que se pueda materializar un riesgo. También se conoce como Ocurrencia. La misma, se puede distribuir también en diferentes categorías vinculadas con la probabilidad en que un evento puede ocurrir. En este sentido, se puede estimar en base a valores históricos o en base al comportamiento futuro estimado según el criterio de expertos en la materia. Clasificándose en Alta, Media, Baja.

**5.7.1. Crítica (+)**

**5.7.2. Alto (A)**

**5.7.3. Medio (M)**

**5.7.4. Baja (B)**

**5.7.5. Insignificante (-)**

- 5.8.** El Impacto contempla y pondera las consecuencias que un peligro puede ocasionar cuando este provoca un accidente. El impacto puede adoptar diferentes categorías que luego se utilizarán en la Matriz de Riesgos.

Calificación	Probabilidad		Impacto	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
-	0	0,2	0	10
B	0,2	0,4	10	25
M	0,4	0,6	25	50
A	0,6	0,8	50	75
+	0,8	1	75	100

5.9.

## 6. Evaluación de Riesgos

- 6.1. Las gerencias y sus reportes deben conocer los principales riesgos asociados con las actividades que realizan y tomar medidas preventivas o de protección apropiadas para reducir los riesgos a un nivel aceptable.
- 6.2. Los proyectos de ingeniería nuevos proyectos que pueden acarrear riesgos significativos para el personal, la comunidad, el medio ambiente y la propiedad. Deben ser analizados por Seguridad Operacional.
- 6.3. El análisis desde el punto de vista de seguridad operacional debe comenzar en su estado conceptual, antes de la preparación del proyecto de inversión o antes de la finalización de los documentos Pliegos, Especificación Técnica. (requerimiento de usuario), a fin de asegurar que las medidas necesarias de seguridad operacional sean incorporadas en el proyecto final.
- 6.4. En gestión de riesgos deben documentarse las razones por las que se toman las decisiones. BCyL debe asegurar la consideración temprana de los aspectos de seguridad operacional en los proyectos e instalaciones, a fin de alcanzar el más alto nivel posible de seguridad y compatibilidad ambiental.
- 6.5. Durante la etapa del diseño, la construcción, la puesta en servicio o la modificación de instalaciones, debe llevarse a cabo la evaluación sistemática de seguridad operacional en cada etapa apropiada del proyecto para asegurar que no se hayan pasado por alto implicancias significativas que puedan impactar en la seguridad operacional.
- 6.6. La documentación del proyecto debe resaltar los riesgos principales y las medidas tomadas para controlarlos o mitigarlos. Los proyectos deben ser revisados con respecto a las implicancias de seguridad operacional durante el curso de aprobación formal del mismo.
- 6.7. Los procesos adicionales, operaciones y actividades deben ser analizados sistemáticamente para identificar y evaluar el riesgo de seguridad operacional.

- 6.8. El análisis debe cubrir tanto los riesgos durante las operaciones normales como aquellos surgidos de desviaciones no buscadas, u operaciones de mantenimiento. Deben evaluarse cuidadosamente las actividades donde el error humano pueda ser la causa raíz del desvío.
- 6.9. Cuando se seleccionen medidas preventivas debe hacerse el máximo esfuerzo para que incluso un simple error humano no pueda desencadenar en un incidente severo. Las medidas derivadas de la evaluación de riesgo deben ser parte integral del procedimiento o instrucciones de operación.
- 6.10. La documentación generada durante la evaluación de riesgo debe formar parte de la documentación técnica del proyecto. Los resultados de la evaluación de riesgo generan una lista de recomendaciones del equipo evaluador que debe ser revisada y aprobada por el gerente del proyecto. El equipo de evaluación de riesgo no debe estar restringido por limitaciones económicas o decisiones financieras. Las decisiones de cómo tratar con riesgos específicos debe ser una decisión del gerente de la línea. Si existiera la posibilidad de tomar medidas diferentes pero que impliquen las mismas garantías, con ahorros económicos pueden reemplazar las medidas originales.

## **7. Documentación inicial**

- 7.1. Preferentemente durante la etapa de diseño del proyecto, el responsable del mismo debe recolectar la documentación necesaria para realizar el análisis de riesgo correspondiente la que incluye pero no está limitada a:
  - 7.1.1. Descripción escrita del proyecto y materiales involucrados
  - 7.1.2. Planos conceptuales
  - 7.1.3. Planos civiles y/o de equipos
  - 7.1.4. Planos de distribución internos
  - 7.1.5. Catálogos o especificaciones técnicas de los equipos involucrados.
  - 7.1.6. Estimación de consumo de energías.
  - 7.1.7. El responsable del proyecto puede utilizar la Lista de Verificación para Evaluación de Riesgos (Apéndice I) para asegurarse poseer todos los elementos necesarios.



**8. Análisis del riesgo**

- 8.1. El responsable del proyecto, junto con el responsable de seguridad operacional debe armar el equipo interdisciplinario que realizará el análisis de riesgo pertinente, el que debe contar con entre 3 y 6 personas.
- 8.2. En una fecha previamente acordada se debe realizar la reunión en la que se realiza el análisis de riesgo del proyecto.

**9. Acciones correctivas**

- 9.1. Las acciones correctivas resultantes deben ser tomadas en cuenta para realizar las modificaciones necesarias al proyecto, y así poder asegurar el necesario nivel de protección a la salud, la comunidad y el medio ambiente.