

Elemento 2

EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGO

¿Quiénes lideran el Elemento?

¿Por qué existe el elemento ?

¿Cuáles son los Roles y Responsabilidades en este Elemento?

¿De qué trata el elemento?
Requisitos y Componentes del Elemento (Capítulos del Elemento)

¿Cuáles son los entregables del elemento?

¿Si quiero ampliar la información sobre este Elemento adonde puedo acudir?
Documentación de Referencia(relación con los anexos y documentos de trabajo)

ELEMENTOS DE LA SEGURIDAD DE PROCESO BASADA EN RIESGO

Liderazgo de seguridad de procesos

Liderazgo,
compromiso y
responsabilidad

Competencia y
capacitación del
personal

Identificación y evaluación de riesgos

Evaluación del
Riesgo y Gestión
del Riesgo

Información y
Documentación

Gestión de los riesgos

Diseño y construcción
de instalaciones

Operaciones

Integridad Mecánica y
Confiabilidad de las
Operaciones

Gestión del Cambio

Servicios de Terceros

Preparación para
emergencias y
relaciones con la
Comunidad

Revisión y mejora

Investigación y
Análisis de
Incidentes y
Accidentes

Evaluación y
mejora de la
integridad de las
operaciones

¿Por qué existe este elemento?

- **Descripción objetivo y alcance**

El Elemento 2 busca Garantizar un proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos que sistemáticamente, identifique, evalúe y administre adecuadamente aquellos Riesgos que surgen de las Operaciones de la compañía, proporcionando información esencial para la toma de decisiones.

El alcance de este elemento esta limitado a la identificación de peligros y la evaluación de riesgos para el manejo y ciclo de vida de los activos y las operaciones. A través de la aplicación de la Evaluación cualitativa de Riesgos PHA se pretende establecer metodologías reconocidas, documentadas y aplicables para el análisis y gestión de riesgos de todos los procesos y actividades de la Empresa, que permitan una correcta y continua identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Responsable general de la implementación del Elemento

Nombre Antonio Ayala Caballero
Cargo Gerente de Riesgos Operacionales
Correo antonio.ayala@colgas.com



Sponsor



Champion

Coordinar la implementación del Elemento junto a dueños de proceso y otros gerentes de área para asegurarse que se dispone de una planificación y los recursos adecuados para su implementación.

Nombre Mario Andres Diaz Contreras
Cargo Jefe de Riesgos Operacionales
Correo mario.diaz@colgas.com

Responsables por la construcción de los entregables del elemento bajo la dirección del Champion. Prestar apoyo a las áreas de aplicación de análisis.

Focal Point



Nombre Diana Rocio Joya Sanabria
Cargo Coordinador Integridad Operacional
Correo dianar.joya@colgas.com

Focal Point



Nombre Stephania Sayago Beltran
Cargo Analista de Integridad Operacional
Correo stephania.sayago@colgas.com

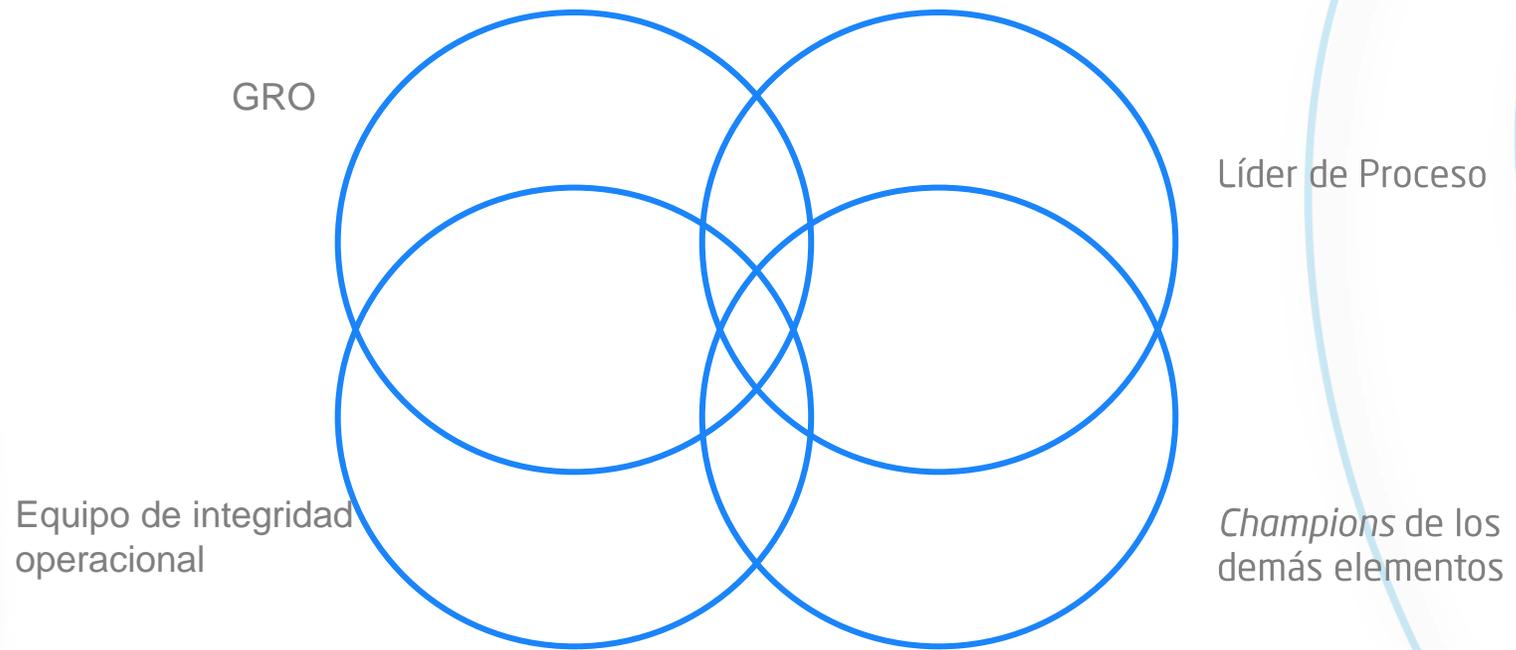
Focal Point



Nombre Andrea Diaz Gomez
Cargo Director HSQ
Correo andrea.diazg@colgas.com

Roles y Responsabilidades

CARGOS ASOCIADOS (Que movilizan el elemento)



- Identificar
- Conocer
- Corregir
- Mejorar

Requisitos Mínimos

Política de Gestión de Riesgos

- Las evaluaciones de riesgos son llevadas a cabo por personal competente e independiente.
- Las evaluaciones de riesgos se llevan a cabo para:
 - Operaciones en marcha desarrolladas en procesos de la compañía.
 - Proyectos nuevos
 - Productos y servicios
 - Todos los Cambios
- Los Riesgos evaluados son abordados por niveles específicos de gerencia, definidos en la matriz de riesgos COLGAS, de acuerdo con la naturaleza y magnitud del riesgo y las decisiones son claramente documentadas.
- Todos los interesados de COLGAS se mantienen informados sobre el proceso de evaluación de Riesgos y los resultados.

Requisitos Mínimos

Política de Gestión de Riesgos

- El estado de las Medidas para Reducción de Riesgos es revisado regularmente por niveles de gerencia específicos (definido en la matriz de riesgo COLGAS) para garantizar que las recomendaciones producto de evaluaciones de riesgos sean implementadas.
- Las evaluaciones de riesgos se actualizan a medida que ocurran Cambios; también se revisan y actualizan con una frecuencia definida y acordada según su magnitud.
- Se entienden y se siguen los métodos para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos; la comprensión y cumplimiento de dichos métodos se prueba frecuentemente.
- Las tendencias de cumplimiento y rendimiento son revisadas por niveles de gerencia específicos

Requisitos Mínimos

Proceso de Gestión del Riesgo

- El Riesgo se maneja identificando peligros, evaluando Consecuencias y probabilidades e implementando medidas de prevención, control y mitigación.
- Las evaluaciones-de-riesgo consideran el Riesgo para las siguientes dimensiones:
 - Personas
 - Medioambiente
 - Social - reputacional
 - Legal - regulatorio
 - Financiero.
- Las evaluaciones-de riesgos consideran los factores humanos y organizacionales. Las evaluaciones de riesgos tienen en cuenta los (Learning From Incidents) dentro y fuera de COLGAS

Requisitos Mínimos

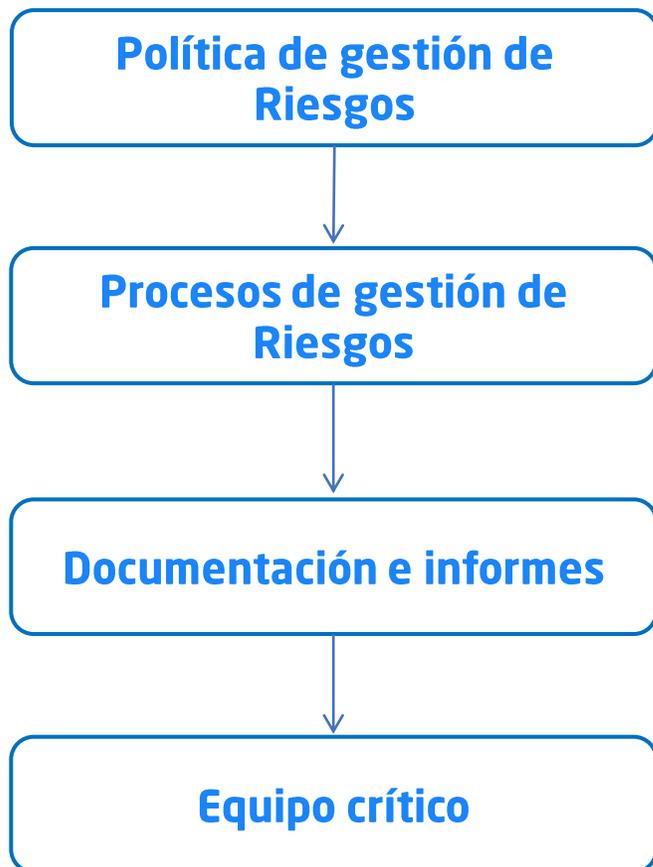
Documentación e informes

- La implementación de recomendaciones de mitigación para los principales Riesgos de HS&E y de seguridad de procesos es revisada regularmente por niveles de administración específicos.

Equipo Crítico

- Todas las Medidas de Reducción de Riesgos producto de la identificación de peligros y designadas como Dispositivos críticos (SCD-Critical Device) se identifican de manera única en un registro [Listado de Activos y registros de equipos actualizados], allí se incluyen datos de ubicación y especificación de equipo. El Registro de Activos proporciona una base para la planificación de pruebas, inspección y mantenimiento de SCD.

Actividades requeridas para implementar y cumplir con los requisitos del Elemento



Directrices establecidas para la gestión de riesgo en la compañía donde tenemos personal competente para llevar a cabo las evaluaciones de riesgo en: proyectos nuevos, procesos, gestión del cambio; se debe gestionar la documentación de los riesgos y la comunicación a las partes interesadas.

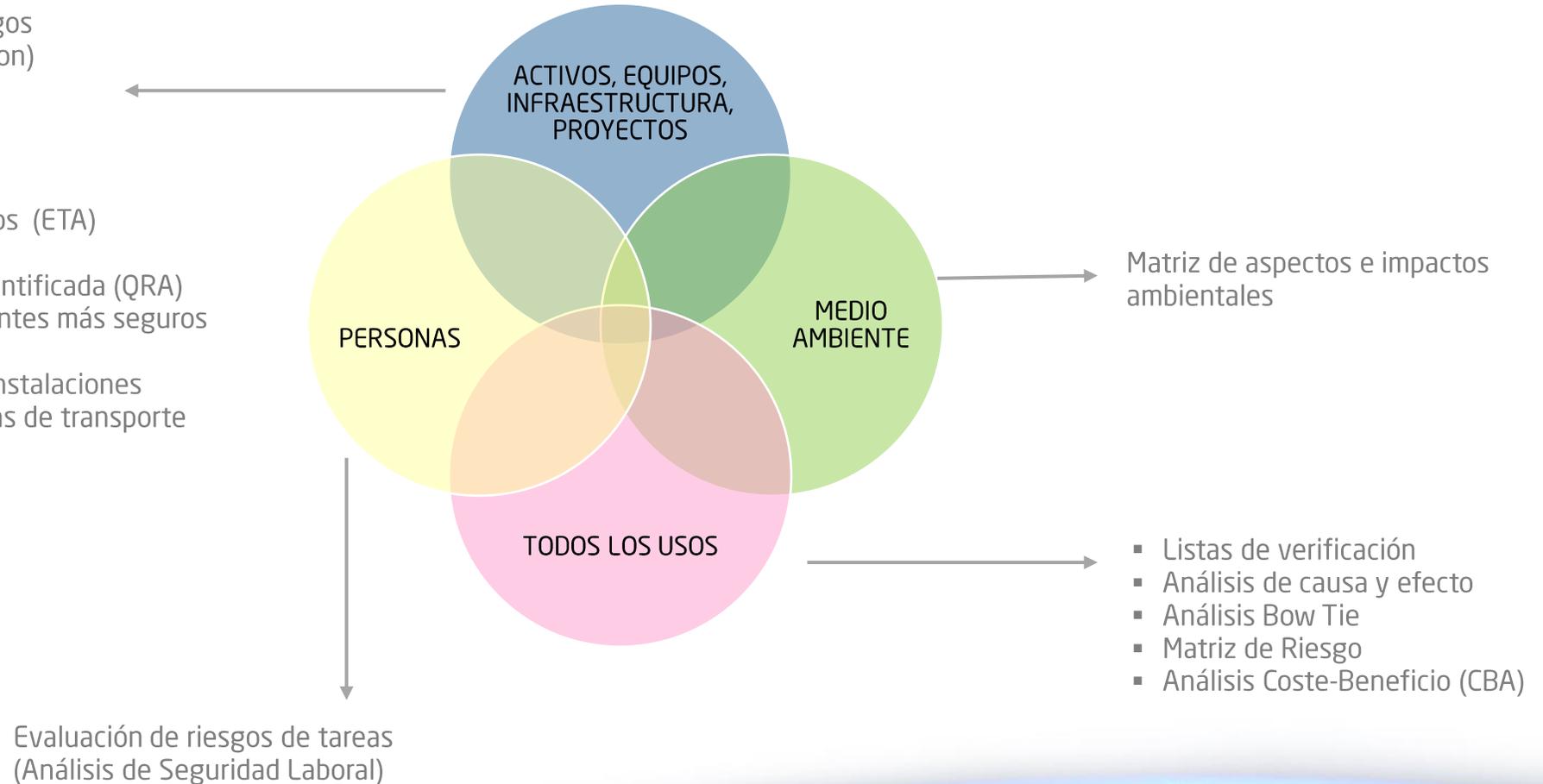
El Riesgo se maneja identificando peligros, evaluando Consecuencias y probabilidades e implementando medidas de prevención, control y mitigación que puedan afectar las personas, medio ambiente, aspectos legales, reputación de la empresa y las finanzas. Se tendrán en cuenta las lecciones aprendidas de COLGAS y la industria y se realizara monitoreo a los controles.

Las recomendaciones de mitigación de riesgo son revisadas regularmente y están administradas en nuestro gestor documental.

Los dispositivos críticos se identifican por un registro de listado de Activos, este registro proporciona la planificación de pruebas, inspección y mantenimiento según su criticidad en función de la integridad de las plantas y la operación.

Metodologías de análisis de Riesgos

- Análisis preliminar de riesgos
- HAZID (Hazard Identification)
- What-If Study
- PSSR
- Análisis de consecuencias
- HAZOP
- Análisis de árbol de eventos (ETA)
- LOPA
- Evaluación de Riesgos Cuantificada (QRA)
- Revisión del diseño inherentes más seguros (ISD)
- Estudios de ubicación de instalaciones
- Estudio de Riesgos de rutas de transporte



Flujo PHA

Etapa 1: Planeación de Evaluación de Riesgo

- Definir alcance y equipo evaluador
- Seleccionar la herramienta de Evaluación de Riesgos más adecuada.

Etapa 2: Evaluación del Riesgo

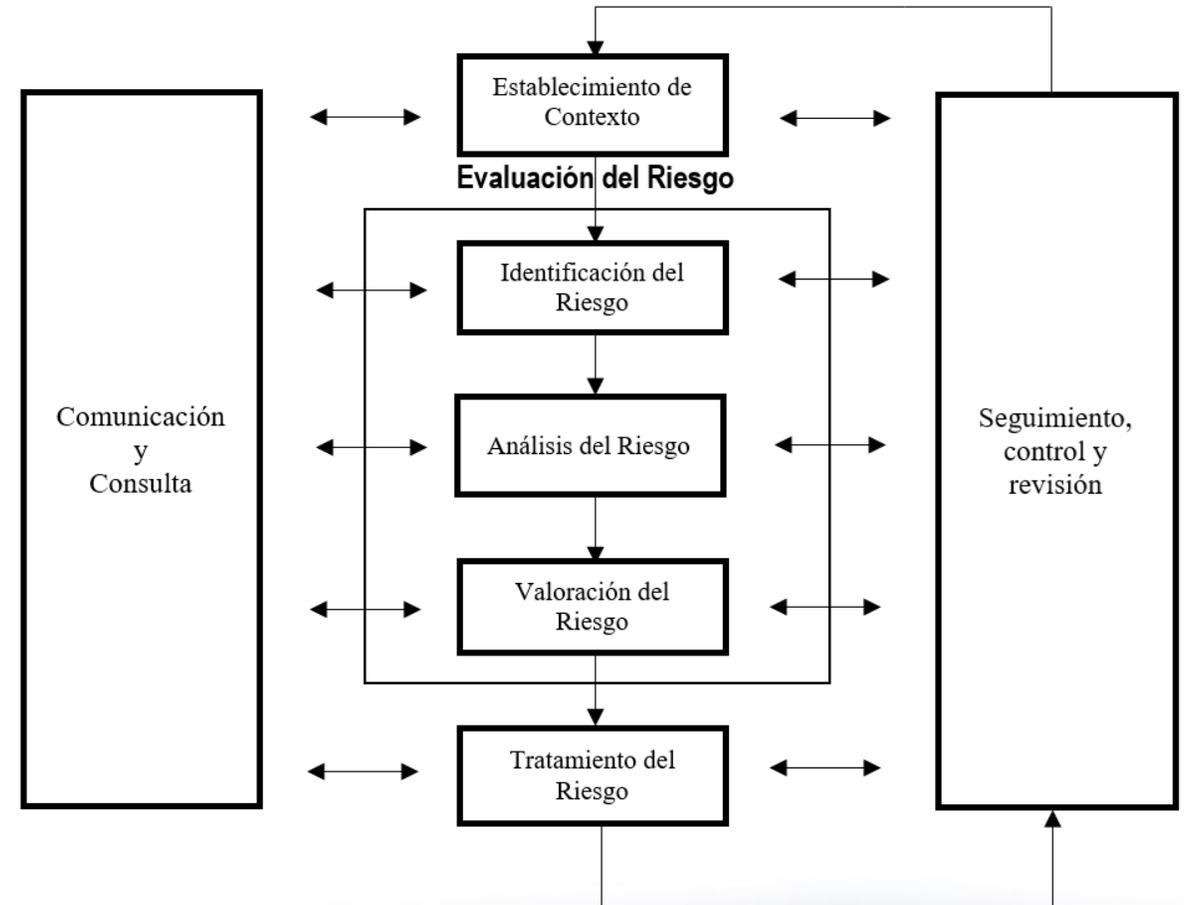
- Identificar los peligros.
- Analizar la severidad y probabilidad.
- Valorar el Riesgo. (Matriz de Calor- Apetito al Riesgo)
 - Sobreexposición
 - Alto
 - Medio
 - Bajo

Etapa 3: Tratamiento del Riesgo

- Establecer medidas de Prevención, Control, Contingencia y Recuperación.
- Definir responsables y fechas de implementación
- Realizar seguimiento al cierre
- Validar la eficacia.

Etapa 4: Monitoreo de Controles.

- Evaluar controles existentes para asegurar el nivel de riesgo actual.



Flujo PHA

Etapa 1: Planeación de Evaluación de Riesgo

- Definir alcance y equipo evaluador
- Seleccionar la herramienta de Evaluación de Riesgos más adecuada.

Etapa 2: Evaluación del Riesgo

- Identificar los peligros.
- Analizar la severidad y probabilidad.
- Valorar el Riesgo. (Matriz de Calor- Apetito al Riesgo)
 - Sobreexposición
 - Alto
 - Medio
 - Bajo

Etapa 3: Tratamiento del Riesgo

- Establecer medidas de Prevención, Control, Contingencia y Recuperación.
- Definir responsables y fechas de implementación
- Realizar seguimiento al cierre
- Validar la eficacia.

Etapa 4: Monitoreo de Controles.

- Evaluar controles existentes para asegurar el nivel de riesgo actual.

		PROBABILIDAD				
		1 REMOTA	2 IMPROBABLE	3 PROBABLE	4 ESPERABLE	5 CASI CIERTO
IMPACTO / SEVERIDAD	5 CRÍTICO					
	4 ALTO					
	3 MODERADO					
	2 MENOR					
	1 INSIGNIFICANTE					

Flujo PHA

Etapa 1: Planeación de Evaluación de Riesgo

- Definir alcance y equipo evaluador
- Seleccionar la herramienta de Evaluación de Riesgos más adecuada.

Etapa 2: Evaluación del Riesgo

- Identificar los peligros.
- Analizar la severidad y probabilidad.
- Valorar el Riesgo. (Matriz de Calor- Apetito al Riesgo)
 - Sobreexposición
 - Alto
 - Medio
 - Bajo

Etapa 3: Tratamiento del Riesgo

- Establecer medidas de Prevención, Control, Contingencia y Recuperación.
- Definir responsables y fechas de implementación
- Realizar seguimiento al cierre
- Validar la eficacia.

Etapa 4: Monitoreo de Controles.

- Evaluar controles existentes para asegurar el nivel de riesgo actual.

		PROBABILIDAD				
		1 REMOTA	2 IMPROBABLE	3 PROBABLE	4 ESPERABLE	5 CASI CIERTO
IMPACTO / SEVERIDAD	5 CRÍTICO					
	4 ALTO					
	3 MODERADO					
	2 MENOR					
	1 INSIGNIFICANTE					

Bajo	Medio	Alto	Sobreexposición
------	-------	------	-----------------

Repuesta PHA

BAJO
MEDIO
ALTO
SOBREEXPOSICIÓN

Dueño del proceso

No se requieren controles adicionales a los existentes.

Realizar monitoreo permanente del riesgo evaluando controles existentes.

Mantenimiento de controles por parte del dueño del proceso

Gerente de proceso

No se requieren controles adicionales a los existentes.

Identificar medidas adicionales que proporcionen una mayor reducción de riesgos.

Evaluar la respuesta a riesgos nuevamente

Gerente del país

No se requieren controles adicionales a los existentes.

Un proyecto puede:
 Modificar o reemplazar un activo existente.
 Proporcionar equipo adicional, o hacer cambios a los procedimientos, la competencia u organización.

Junta Directiva

No se requieren controles adicionales a los existentes.

Cuando lo anterior no sea factible. Debe considerarse la suspensión de la operación.

NIVEL DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	
Sobreexposición	Los Riesgos que se encuentran en la zona roja, serán presentados por el Gerente de Control Interno al Comité Auditoría y Riesgo, quienes determinan la forma en que estos deberán ser gestionados, ratificando dicha determinación en la sesión de directorio inmediatamente siguiente. La administración de estos Riesgos será monitoreada cuatrimestralmente por el Directorio.
Alta	Los Riesgos que se encuentran en la zona naranja, serán presentados por el Gerente de Control Interno al Comité Auditoría y Riesgo, quienes determinarán la forma en que estos deberán ser gestionados. La administración de estos Riesgos será monitoreada cuatrimestralmente por el Comité de Auditoría y Riesgo.
Media	Los riesgos que se encuentran en la zona amarilla, serán gestionados por el Gerente del área respectiva. La administración de estos Riesgos será monitoreada cuatrimestralmente por el Gerente del área correspondiente.
Baja	Los riesgos que se encuentran en la zona verde, será gestionados directamente por el Dueño de Proceso.

Entregables del Elemento

Informe de Auditoría de Seguridad de Procesos PSIM

Programa de evaluación de Competencias PSIM

Registro de entrenamiento consistente con los cambios introducidos

Instructivo para identificación de SCD

Informe de Resultado de las Evaluaciones de Riesgo

Práctica Crítica 05 "Evaluación cualitativa de Riesgos"

Plan Anual de Análisis de Riesgos

Práctica Crítica 03 Control de Aplazamiento de Recomendaciones

Práctica Crítica 15 "Equipos críticos"

Procedimiento de gestión de Riesgos GCI

Procedimiento para el Tratamiento de Recomendaciones

Project Charter Elemento -2

Reporte de tendencia y de KPI's

Documentación de Referencia

Para mayor información consulte los siguientes documentos:

- **AYG-GCP-0012** Acta de constitución - Project Charter E2.
- **AYG-GCR-0001** Elemento 2: Evaluación del riesgo y gestión del riesgo.
- **AYG-GCR-0002** Política de gestión integral de riesgos.
- **AYG-GSM-0009** PC3 Control de aplazamiento de Recomendaciones.
- **AYG-GCR-0004** PC5 Evaluación cualitativa de riesgos operacionales.
- **AYG-GSM-0002** PC7 Sistemas de permisos de trabajo.

ISOTools

GRACIAS

