



CÓDIGO:	SA-M-02-PE-01
VERSIÓN:	7
PÁGINAS	18

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, ASPECTOS; EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES

1. OBJETIVO:

Establecer la metodología para la continua identificación de peligros, aspectos ambientales, evaluación y control de los riesgos en seguridad y salud ocupacional e impactos ambientales y oportunidades a los que se encuentran expuestos todos los procesos, empleados directos, temporales y contratistas, al igual que los aspectos, situaciones de emergencias e impactos ambientales asociados a las actividades, productos y servicios suministrados por ABB considerando el ciclo de vida.

2. ALCANCE:

Se aplica a todos los procesos rutinarios y no rutinarios que se realicen en las operaciones de ABB en nuestras instalaciones, servicios y proyectos, en los que se puedan ver afectados empleados, contratistas, y/o el entorno.

Adicionalmente, la identificación y evaluación de riesgos e impactos ambientales asociados a procesos no rutinarios realizados por empleados y/o contratistas se realiza de acuerdo con lo establecido en el procedimiento "SA-M-02-03 Evaluación de riesgos basada en la actividad".

En instalaciones donde el cliente solicite otros formatos en particular, propios de su sistema de gestión, y representan un estándar similar o más exigente al de ABB, se podrá utilizar y aplicar esos formatos en particular.

3. GENERALIDADES:

No aplica

NOMBRE	FECHA
ELABORADO POR: Equipo HSE	06/09/2017
MODIFICADO POR: Equipo HSE	07/12/2023
APROBADO POR: Country HSE Manager	07/12/2023

4. DEFINICIONES

ABRA: Metodología de Evaluación de riesgos basada en la actividad.

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Aspecto ambiental significativo: Es el que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

Identificación de peligros y/o aspectos: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y/o aspecto y se definen sus características.

Evaluación de riesgos e impactos: Proceso que resulta de evaluar la probabilidad de ocurrencia y la severidad de un riesgo o impacto ambiental, teniendo en cuenta dos escenarios: el inicial en el que no se consideran medidas de control y el final en el que se consideran las medidas de control existentes, a fin de decidir si el riesgo es o no aceptable y el impacto es o no significativo.

Evento peligroso: Situación que hace posible que se manifieste el peligro teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el factor humano (comportamiento, falta de competencia, motivación y concentración en el trabajo).

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Formato ABRA: Formato para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos y medidas de control, para actividades no rutinarias al inicio de cada turno de trabajo, en nuestras instalaciones, servicios y proyectos.

Matriz ABRA: Matriz base de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control, realizada para todo proceso de ABB, así como durante la planificación de un proyecto, servicio, en nuestras instalaciones o fuera de ellas.

Matriz Ambiental: Matriz base de identificación de aspectos, evaluación de impactos ambientales y medidas de control, realizada para todo proceso de ABB, así como durante la planificación de un proyecto, servicio, en nuestras instalaciones o fuera de ellas.

Formato Pare Tome 5: Formato que desarrolla la metodología del Stop Take Five, en donde con 5 etapas se busca realizar una revisión y verificación de último momento, antes de iniciar las labores. Las cinco etapas son: Parar, Observar, Verificar, Identificar, evaluar y controlar, y finalmente Asegurar si es seguro continuar. En este formato se desarrolla adicionalmente, la identificación de aspectos ambientales, evaluación de impactos ambientales y medidas de control.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos.

Probabilidad: Posibilidad de que un riesgo o impacto ambiental ocurran.

Procesos rutinarios: Procesos desarrollados de manera, diaria o cotidianamente.

Procesos no rutinarios: Situaciones “no” cotidianas o poco comunes en los procesos ejecutados por la organización.

Requisito legal: Exigencia contenida en la legislación peruana o reconocida por ésta, referida a un peligro o aspecto ambiental específico claramente identificable.

Riesgos: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento peligroso, y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.

Riesgo inicial: Es el nivel de riesgo evaluado sin considerar ninguna medida de control existente.

Riesgo e impacto ambiental residual: Es el nivel de riesgo e impacto evaluado que queda después de haber considerado todas las medidas de control existentes.

Riesgo e impacto ambiental intolerable: Es aquel riesgo o impacto ambiental que obtiene en su evaluación final un valor de “Alto” o “Muy Alto”, con esos valores no se pueden iniciar las actividades, hasta realizar una reevaluación del riesgo e impacto ambiental, donde se puedan obtener valores menores.

Riesgo e impacto ambiental tolerable: Es aquel riesgo o impacto ambiental que obtiene en su evaluación final un valor de “Medio”, “Bajo” y “Muy bajo”, valores aceptados por ABB de ser posible se deben implementar medidas para eliminar y/o reducir el riesgo a un menor valor. Se debe evaluar si esa medida de control se puede ejecutar de manera inmediata teniendo en consideración el entorno y situación específica.

Severidad: Es el grado del daño en términos de lesiones a las personas al ocurrir un evento peligroso, o el grado del impacto ambiental ocasionado por los aspectos ambientales.

Second Line Managers: Gerentes de áreas, jefes de áreas y project manager que reportan a un Local Business Area Manager y/o Local Division Manager.

Third Line Managers: Supervisores de campo, especialistas, site manager, líderes, que reportan a un Second Line Manager.

Ciclo de vida del producto: Distintas etapas consecutivas e interrelacionadas de un producto, desde que se adquieren las materias primas o la generación a partir de recursos naturales para la eliminación final (ISO 14001:2015).

Situación de Emergencia: Estas son situaciones no planificadas o no programadas que requieren una respuesta inmediata; escenario con capacidad de producir un accidente o impacto sobre el medio ambiente. Ejemplo: conato de incendio, derrame de aceite.

Análisis de ciclo de vida (ACV): Metodología que intenta identificar, cuantificar y caracterizar los diferentes impactos ambientales potenciales, asociados a cada una de las etapas del ciclo de vida del producto:

- Adquisición de materias primas: Todas las actividades necesarias para la extracción de las materias primas y las aportaciones de energía al medio ambiente, incluyendo el transporte previo a la producción.
- Proceso/Fabricación: Actividades necesarias para convertir las materias primas y energía en el producto deseado. En la práctica esta etapa se compone de una serie de sub-etapas con productos intermedios que se forman a lo largo de la cadena de proceso.
- Uso, reutilización y mantenimiento: Utilización de productos acabados a lo largo de su vida en servicio
- Gestión de residuos: Comienza una vez que el producto ha servido a su función y se devuelve al medio ambiente como residuo.

5. RESPONSABILIDADES

Local Business Area Manager / Local Division Manager:

- Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar y mantener las medidas de control y los programas de gestión derivados de la metodología de identificación de peligros, aspectos; evaluación y control de riesgos e impactos ambientales.

HSE Manager / HSE Specialist:

- Verificar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Asesorar permanentemente a los responsables de proceso, supervisores y colaboradores participantes durante todo el desarrollo de la metodología de identificación de peligros, aspectos, evaluación y control de riesgos e impactos ambientales.
- Asegurar que los responsables de proceso estén capacitados para realizar la identificación de peligros, aspectos, evaluación y control de riesgos e impactos.
- Revisar anualmente la Matriz ABRA y la Matriz de aspectos e impactos ambientales, así mismo cuando sea necesario por cambios en las actividades, u otros factores que impliquen una nueva evaluación de riesgos e impactos ambientales.
- Asegurar que se mantengan actualizados todos los registros asociados al procedimiento en el portal ECOSAFETY.
- Realizar el seguimiento a la implementación de los programas de gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Second Line Managers

- Aprobar las matrices de identificación de peligros, aspectos; evaluación y control de riesgos e impactos ambientales, correspondientes a los procesos que lideran.
- Establecer y garantizar la implementación de los programas de gestión para mitigar los riesgos no aceptables e impactos significativos identificados durante tales evaluaciones.
- Asegurar que el personal bajo su cargo está preparado y es competente para participar en las evaluaciones y controles de seguimiento.

Third Line Managers

- Dirigir la evaluación de riesgos e impactos de su área, y asegurar que sus colaboradores participen en la identificación de peligros, aspectos y evaluaciones de riesgos e impactos en todos los procesos, servicios o proyectos a su cargo.
- Orientar al equipo en el proceso de identificación de peligros, aspectos y evaluación de riesgos e impactos.
- Documentar los resultados y el proceso de identificación de peligros, aspectos y evaluación y control de riesgos e impactos utilizando los formatos del anexo 1.
- Participar en la revisión de los resultados de la identificación de peligros, aspectos y evaluación de riesgos e impactos.
- Conocer la ubicación de los registros derivados del proceso de identificación, evaluación más reciente y realizar una comunicación al personal expuesto.
- Comunicar al personal ingresante el enlace donde encontrará las matrices ABRA y matrices ambientales aplicables a los procesos que desarrollará.

Colaboradores participantes

- Contribuir activamente en el proceso de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos al cuál sea convocado, una vez que haya recibido la capacitación respectiva en la metodología establecida por el presente procedimiento.

- Contribuir en la implementación de las medidas de control necesarias para eliminar los peligros, prevenir y/o mitigar los riesgos e impactos ambientales.

Miembros del comité paritario SST

- Realizar la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (Matriz ABRA), en consulta con los trabajadores y asesoría del HSE Specialist, de ser el caso.
- Los miembros de comité paritario realizan la revisión y aprobación de este proceso una vez al año, como mínimo.

Colaboradores

- Conocer la Matriz ABRA y la Matriz Ambiental, así como cumplir los controles operacionales establecidos en dichas matrices aplicables a sus actividades.
- Reportar al supervisor una vez identificado un nuevo peligro o aspecto ambiental.
- Garantizar que sus actividades no suponen riesgo inaceptable para las personas o impacto ambiental significativo.

6. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y CONCIENCIA

Los *third line managers*, colaboradores y *HSE specialist* deben estar capacitados para cumplir con sus responsabilidades de identificación y evaluación de riesgos e impactos.

7. DESARROLLO

7.1. Identificación de peligros, aspectos ambientales y eventos peligrosos

7.1.1. Identificación de peligros y eventos peligrosos

Los *third line managers* de cada área, definen los procesos rutinarios y no rutinarios a su cargo. Además, conformarán el equipo de trabajo que se encargará de realizar y revisar la Matriz ABRA, para lo cual se convocará a personas entendidas en el proceso que se evalúa.

Para la identificación de peligros, se deben considerar situaciones de emergencia como posibles fuentes de peligro, tales como: sismos, incendios, derrames de aceite, etc.

Los *third line managers* de cada área o proceso, con su equipo de trabajo, registran las actividades asociadas a cada proceso (rutinario o no rutinario) en el formato Matriz ABRA (Anexo 1). También deben considerarse los proyectos nuevos o planificados, y/o servicios nuevos o modificados.

Para facilitar la identificación de los peligros y aspectos, se muestra la tabla: *Tipos de peligros* (Anexo 2).

Luego proceden a revisar y realizar las correcciones, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas, que tuvieron lugar, verificando:

- Si la secuencia de las actividades de los procesos es correcta o debe ser corregida.
- Si existen actividades que pueden ser eliminadas o combinadas con otras que precisan ser agregadas.
- Si se está considerando condiciones reales y potenciales.
- Se debe de considerar la infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona ABB como otros, para el caso de servicios y proyectos.

7.1.2. Identificación de aspectos ambientales

Los *third line managers* de cada área, definen los procesos a su cargo. Además, conformarán el equipo de trabajo que se encargará de realizar y revisar la Matriz Ambiental, para lo cual se convocará a personas entendidas en el proceso que se evalúa.

Para la identificación de aspectos ambientales, se deben considerar situaciones de emergencia como posibles fuentes de peligro, tales como: sismos, incendios, derrames de aceite, etc.

Los *third line managers* de cada área o proceso, con su equipo de trabajo, registran las etapas del ciclo de vida de producto (anexo 7), en el formato *Matriz Ambiental* (Anexo 1). También deben considerarse los proyectos nuevos o planificados, y/o servicios nuevos o modificados.

Para facilitar la identificación de los aspectos, se muestra la tabla: *Tipos de aspectos ambientales* (Anexo 2)

Luego proceden a revisar y realizar las correcciones, verificando:

- Si la secuencia de las actividades de los procesos es correcta o debe ser corregida.
- Si existen actividades que pueden ser eliminadas o combinadas con otras que precisan ser agregadas.
- Si se está considerando condiciones reales y potenciales.
- Se debe de considerar la infraestructura, el equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona ABB como otros, para el caso de servicios y proyectos.

7.2. Evaluación de Riesgos e Impactos Ambientales

7.2.1. Evaluación de Riesgos

En esta etapa se evalúan y determinan los niveles de riesgos de los peligros descritos en el punto 7.1.1 en cada uno de los puestos de trabajo en los que se presenten.

En el proceso se seguirán los pasos siguientes:

- Definición del ámbito de actividad que se va a evaluar, incluyendo, tareas rutinarias y no rutinarias.
- Revisión de documentos relevantes:
 - Lista de trabajos.

- Definición y descripción de las principales actividades o tareas que se van a llevar a cabo.
 - Estadísticas de incidentes de ABB.
 - Lista de las atenciones médicas.
 - Exámenes médicos especiales, si es necesario.
 - Trabajadores especialmente sensibles a situaciones de riesgos e impacto debido a factores personales o circunstancias médicas.
- Identificación de peligros:
- Participación del trabajador.
 - Identificación del puesto de trabajo.
 - Inspección por parte de especialistas de las áreas y los puestos de trabajo.
- Valoración de la probabilidad: Se establece según la probabilidad de que se pueda materializar el riesgo evaluado.
- Valoración de la severidad: Se establece según el nivel de gravedad potencial de la consecuencia que se presentaría una vez se materialice el riesgo evaluado.

7.2.1.1. Evaluación del Nivel de Riesgo Inicial

Los *third line managers* responsables de cada área o proceso junto con su equipo de trabajo, determinan el nivel de riesgos e impacto inicial en función a los criterios establecidos en las *Tabla de probabilidad* y *Tabla de Severidad* (Anexos 3 y 4). Esta evaluación se realiza sin considerar los controles existentes de todos los eventos peligros y aspectos identificados para el proceso en evaluación.

El nivel de riesgo e impacto inicial es determinado en función a la intercepción de los valores de probabilidad y severidad establecidos en la *Matriz de Evaluación de Riesgos e Impactos* (Anexo 5). Luego de haber determinado el nivel de riesgos e impacto inicial, se traslada esta información al formato de *Identificación de Peligros, Aspectos, Evaluación y Control de Riesgos e Impactos Ambientales* (Anexo 1).

7.2.1.2. Evaluación del Nivel de Riesgo Residual

Los *third line managers* responsables de cada área o proceso, con su equipo de trabajo, registran las medidas de control actual en el formato Matriz ABRA (Anexo 1) y se toman en consideración para la evaluación del nivel de riesgos residual en función a los criterios establecidos en la *Tabla de Probabilidad y Tabla de Severidad* (Anexo 3 y 4).

El nivel de riesgo residual es determinado en función a la intercepción de los valores de probabilidad y severidad establecidos en la *Matriz de Evaluación de Riesgos e impactos* definiendo la continuidad de los trabajos en función al valor obtenido (Anexo 5).

7.2.2. Evaluación de Impactos Ambientales

En esta etapa se evalúan y determinan los niveles de impacto de los aspectos descritos en el punto 6.1.2 en cada uno de los procesos en los que se presenten.

En el proceso se seguirán los pasos siguientes:

- Definición del ámbito de actividad que se va a evaluar, incluyendo, el ciclo de vida del producto.
- Los aspectos e impactos ambientales.
- Revisión de documentos relevantes:
 - Lista de trabajos.
 - Definición y descripción de las principales actividades o tareas que se van a llevar a cabo.
 - Estadísticas de incidentes de ABB.
- Identificación de aspectos:
 - Participación del trabajador.
 - Identificación del proceso.
 - Inspección por parte de especialistas de las áreas y los puestos de trabajo.
- Valoración de la probabilidad: Se establece según la probabilidad de que se pueda materializar el impacto ambiental evaluado.
- Valoración de la severidad: Se establece según el nivel de gravedad potencial de la consecuencia que se presentaría una vez se materialice el impacto ambiental evaluado.

6.2.1 Evaluación del Nivel de Impacto Ambiental

Los *third line managers* responsables de cada área o proceso, con su equipo de trabajo, registran las medidas de control actual en el formato Matriz Ambiental (Anexo 1) y se toman en consideración para la evaluación del nivel de impacto ambiental en función a los criterios establecidos en la *Tabla de Probabilidad y Tabla de Severidad* (Anexo 3 y 4).

El nivel de impacto ambiental es determinado en función a la intercepción de los valores de probabilidad y severidad establecidos en la *Matriz Ambiental* definiendo la continuidad de los trabajos en función al valor obtenido (Anexo 4).

7.3. Control de Riesgos e Impactos Ambientales

7.3.1. Control de Riesgos

En esta etapa se identifican para el proceso analizado cuáles son las medidas de control a establecerse para los riesgos evaluados. Las medidas de control requeridas son registradas en el formato *Matriz ABRA* (Anexo 1).

La implementación de los controles de los riesgos debe estar de acuerdo con la tabla de nivel de *Jerarquía en la Implementación de Controles* (Anexo 6).

Luego de implementados los controles se volverá a hacer la evaluación de tolerabilidad del riesgo de acuerdo con el punto 7.2.1.2.

Para los riesgos residuales intolerables (“alto” o “muy alto”), no se pueden iniciar las actividades, hasta que se implemente algún tipo de control que reduzca el nivel de riesgo a tolerable (“medio”, “bajo” o “muy bajo”).

7.3.2. Control de Impactos Ambientales.

En esta etapa se identifican para el proceso analizado cuáles son las medidas de control a establecerse para los impactos ambientales evaluados. Las medidas de control requeridas son registradas en el formato *Matriz Ambiental* (Anexo 1). La implementación de los controles de los impactos ambientales debe estar de acuerdo con la tabla de nivel de *Jerarquía en la Implementación de Controles* (Anexo 6).

Para los impactos ambientales intolerables (“alto” o “muy alto”), no se pueden iniciar las actividades, hasta que la empresa implemente algún tipo de control que reduzca el nivel de impacto ambiental a tolerable (“medio”, “bajo” o “muy bajo”).

8. ACTUALIZACIÓN

8.1. Se debe de actualizar la identificación de peligros, aspectos, evaluación y control de riesgos e impactos ambientales cuando:

- Se adquiera un nuevo material, se instale un nuevo equipo o sistema, se contrate un nuevo servicio, se ejecute un nuevo proyecto, se modifiquen las instalaciones. Siendo responsabilidad del *third line manager*, informar al área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente sobre cualquiera de estos cambios, que pueda hacer variar los niveles de riesgos e impactos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Se presenten cambios en la legislación aplicable, el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente analizará la identificación de peligros, aspectos y evaluación de riesgos e impactos de los procesos involucrados y de ser necesario solicitará al jefe o supervisor responsable del proceso realizar los cambios pertinentes a la identificación de peligros, aspectos, evaluación y control de riesgos e impactos considerando la metodología descrita en los puntos correspondientes.
- Se observe que no se han considerado los peligros, aspectos, riesgos e impactos en procesos o actividades previamente evaluadas.
- Ocurrencia de incidentes de seguridad, salud y medio ambiente.
- La salud de los trabajadores se ha visto afectada como resultado de las condiciones del lugar de trabajo.

8.2. La identificación de peligros, aspectos y evaluación de riesgos e impactos ambientales deberá ser revisada por lo menos una vez al año.

9. ANEXOS

Anexo 1: Matriz ABRA: Identificación de peligros y evaluación de Riesgos. Matriz Ambiental: Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.

Anexo 2: Tabla de peligros y riesgos. Tabla de aspectos e impactos ambientales

Anexo 3: Tabla de probabilidad

Anexo 4: Tabla de severidad

Anexo 5: Matriz de evaluación de riesgos e impactos

Anexo 6: Jerarquía en la implementación de controles

Anexo 7: Ciclo de vida del producto.

10. REGISTROS

Nombre del Registro	Conservación	
	Lugar	Tiempo
Matriz ABRA	ECOSAFETY	Hasta la nueva revisión
Matriz Ambiental	ECOSAFETY	Hasta la nueva revisión

11. REFERENCIAS

- SA-M-02-PE-02 Análisis de Seguridad del Trabajo
- SA-M-02-02 Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.
- SA-M-02-03 Evaluación de riesgos basada en la actividad.
- Ley 29783 de Seguridad y Salud en el trabajo y sus modificatorias.
- D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley 29783 y sus modificatorias.
- D.S. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería y sus modificatorias.
- D.S. 011-2019-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción y sus modificatorias.

12. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Nuevo cambio
1	Se han integrado los procedimientos: Identificación y evaluación de peligros y riesgos e Identificación y Validación de Aspectos Ambientales
2	Se han modificado las tablas de valoración de probabilidad, severidad y la matriz de valoración de riesgos.
3	Se han incluido la consideración de un formato específico de IPERIA de algún cliente cuando el estándar sea similar o superior, Se ha revisado la lista de peligros y riesgos.
4	Inclusión del concepto de ciclo de vida de producto en la determinación de aspectos e impactos ambientales. Modificación de la metodología para la determinación de aspectos e impactos ambientales
5	Se están modificando los anexos 4, 5 y 6; adoptando las valoraciones del reglamento de seguridad e higiene minera.
6	Se ajusta la redacción del objetivo contenido en este procedimiento aclarando la cobertura de la norma ISO 45001. Se incluye la definición de situación de emergencia
7	Actualización de la metodología de identificación de peligros, aspectos, evaluación y control de riesgos e impactos ambientales en función de los estándares del ABB Way.

ANEXO 1

MATRIZ ABRA

Para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

ABB		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (ABRA)														Rev: 7		
Actividad:		Gerencia:		Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:		Fecha de elaboración:		Fecha de actualización:		Sexo: Masculino Femenino				
Actividades Administrativas en Oficinas		PEABB		Valentino Javier		Alina La Rosa		Alina La Rosa		15/06/2019		20/4/2022		Proceso: Rutinas				
Código:														Código:				
En cumplimiento del Art 77 del D.S. 005-2012 TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para la elaboración de la matriz de evaluación de riesgos, se ha tomado en cuenta el enfoque de gestión, los métodos de protección son iguales para todos los trabajadores y trabajadoras, no permitiendo ningún tipo de diferencia o discriminación en cualquiera de sus manifestaciones. Estos actos son rechazados por la institución y cualquier trabajador o trabajadora puede reportarlo a su supervisor inmediato o a las áreas correspondientes. En caso de nuevos peligros, se realizará la reevaluación considerando el mismo principio. Adicionalmente, la institución tiene un especial cuidado para proteger a la población vulnerable como en caso de personas con discapacidad, trabajadores adscritos y trabajadoras embarazadas, en caso de protección.																		
Tarea	Paso	Puesto de Trabajo	Peligro	Riesgo	P	S	Nivel de Riesgo Inicial	Eliminación	Substitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos	EPP	P	S	Nivel de Riesgo Residual	Acción Inmediata	Acción de mejora	Responsable
En todo el proceso	En todo el proceso	Todos los puestos administrativos	Contacto con agentes Biológicos (Virus, Bacterias, Hongos, Protozoarios, Parasitos, Bacterias) Alérgenos	Contagio de enfermedades infecciosas, alergias o irritación por exposición a agentes biológicos y/o alérgenos	4	4	Alto								Medio	Se pueden realizar trabajos con este nivel de riesgo, de ser posible se deben implementar medidas para eliminar y/o reducir el riesgo a un menor valor. Se debe evaluar si esa medida de control se puede aplicar de manera inmediata teniendo en consideración el entorno y situación específica.		
	En todo el proceso	Todos los puestos administrativos	Ritmo de trabajo	Estrés, lesiones musculares por jornadas prolongadas de trabajo	2	3	Medio								Medio	Se pueden realizar trabajos con este nivel de riesgo, de ser posible se deben implementar medidas para eliminar y/o reducir el riesgo a un menor valor. Se debe evaluar si esa medida de control se puede aplicar de manera inmediata teniendo en consideración el entorno y situación específica.		
	En todo el proceso	Todos los puestos administrativos	Sobrecarga de trabajo	Estrés, Cambios físicos y mental por sobrecarga de trabajo	3	3	Medio								Medio	Se pueden realizar trabajos con este nivel de riesgo, de ser posible se deben implementar medidas para eliminar y/o reducir el riesgo a un menor valor. Se debe evaluar si esa medida de control se puede aplicar de manera inmediata teniendo en consideración el entorno y situación específica.		
	En todo el proceso	Todos los puestos administrativos	Entorno de trabajo inseguro	Estrés, desmotivación por conflictos laborales	3	3	Medio								Medio	Se pueden realizar trabajos con este nivel de riesgo, de ser posible se deben implementar medidas para eliminar y/o reducir el riesgo a un menor valor. Se debe evaluar si esa medida de control se puede aplicar de manera inmediata teniendo en consideración el entorno y situación específica.		
	En todo el proceso	Todos los puestos administrativos	Manejo sexual	Ansiedad, depresión, estrés	3	3	Medio								Medio	Se pueden realizar trabajos con este nivel de riesgo, de ser posible se deben implementar medidas para eliminar y/o reducir el riesgo a un menor valor. Se debe evaluar si esa medida de control se puede aplicar de manera inmediata teniendo en consideración el entorno y situación específica.		
	En todo el proceso	Personal gestante	Sobrecarga de trabajo	Complicaciones de salud durante el periodo de gestación, interrupción del embarazo	3	4	Alto								Medio	Se pueden realizar trabajos con este nivel de riesgo, de ser posible se deben implementar medidas para eliminar y/o reducir el riesgo a un menor valor. Se debe evaluar si esa medida de control se puede aplicar de manera inmediata teniendo en consideración el entorno y situación específica.		

MATRIZ AMBIENTAL

Para la identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales


ABB		Environmental Aspects Assessment Matrix Matriz de evaluación de aspectos ambientales																							
ABB Unit:		Location:										Update date:		Prepared by:											
Key word and description of the activity or process Palabras clave y descripción de la actividad y proceso		Select the aspect category from the list below Seleccione la categoría de aspecto de la lista a continuación <i>New addition with approval</i> Nueva adición con consentimiento		Key word and description of the aspect Palabras clave y descripción del aspecto		List the impacts ambiental associated with the activity Liste los impactos ambientales asociados con la actividad		Do any steps of the cycle of production or service generate an environmental aspect? ¿Algunos pasos del ciclo de producción o servicio generan un aspecto ambiental? <i>New addition</i> Nueva adición		Selection of conditions of operation to be controlled Selección de condiciones de operación a controlar		Reference data / Data sources of information on resources use or impact (e.g., regulatory legal requirements, process internal, factoring, etc.) Datos de referencia / Fuentes de información sobre el uso de recursos o impacto (p.ej., requisitos legales, requisitos del cliente, proceso interno, facturación, etc.)		Checklist / Paper Permits etc. Carpas/Papeles etc.		Selection of the aspect as an opportunity Selección del aspecto como una oportunidad		Para aprobar el recurso Permisos de este tipo, describir por qué considero que esto es un riesgo o una oportunidad		Describe the control measures currently in place. Describa las medidas de control actualmente vigentes. Considerar procedimientos operativos o documentados, capacitación, monitoreo y pruebas, inspección y mantenimiento, certificación secundaria y autoevaluación, actualización, etc.		Select the criterion that defines the minor degree of risk or opportunity in the evaluation (EN, CO, R, P) Seleccione el criterio que define el menor grado de riesgo u oportunidad en la evaluación (P) (EN, CO, R, P)		Importance of the aspect of the matrix PID, taking into account the controls currently in place. Importancia del aspecto de la matriz PID, teniendo en cuenta los controles actualmente en vigor.	
Proceso/Actividad	Categoría del aspecto	Descripción del aspecto	Impacto ambiental	Escala del ciclo de vida	Condición de operación	Fuente	Ref.	Riesgo u oportunidad	Describe brevemente el Riesgo u Oportunidad	Controles/ Medidas para abordar	Criterio según la evaluación del PID	Probabilidad de riesgo Facilidad de ocurrencia	Impacto del riesgo u oportunidad	Resultado											
Labores administrativas	Consumo de agua	Uso de agua potable en oficina y SSH Uso como agente refrigerante (aire acondicionado)	Agotamiento de recursos naturales	Uso	Normal	Proceso interno		R	Agotamiento de recursos naturales	Sensibilización en el uso racional de los recursos Control de consumo de agua	EN	1	1	Muy Bajo											
	Consumo de energía	Uso de equipos energizados	Agotamiento de recursos naturales	Uso	Normal	Proceso interno		R	Agotamiento de recursos naturales	Sensibilización en el uso racional de los recursos Control de consumo de energía	EN	1	1	Muy Bajo											
	Uso de materias primas y recursos naturales	Uso de papel, útiles de escritorio, mobiliario de oficina, uso de aire acondicionado	Agotamiento de recursos naturales	Uso	Normal	Proceso interno		R	Agotamiento de recursos naturales	Programa de mantenimiento de equipos e infraestructura Sensibilización en el uso racional de los recursos	EN	1	1	Muy Bajo											
	Eliminación de residuos no peligrosos	Generación de residuos domésticos y reciclables	Contaminación del suelo y agua	Reciclaje	Normal	Proceso interno Requisito legal		R	Potencial contaminación del suelo	Reciclaje, Comercialización de residuos	CO	2	1	Muy Bajo											
	Eliminación de residuos peligrosos	Generación de cartuchos de tintas, tóner, RAEE	Contaminación del suelo	Gestión de los residuos	Normal	Proceso interno Requisito legal		R	Potencial contaminación del suelo	Manejo de residuos sólidos	CO	2	2	Bajo											

ANEXO 2

TABLA DE PELIGRO Y RIESGOS
Ubicada en la Matriz ABRA

ABB LISTADO DE PELIGROS Y RIESGOS			
Naturaleza del Peligro	Peligros	Riesgo	
BIOLOGICO	Contacto con agentes Biológicos (Virus, Bacterias, Hongos, Protozoarios, Parásitos, Bacilos) Alergenos	Contagio de enfermedades infecciosas, alergias o intoxicación por exposición a agentes biológicos y/o alergenicos	
	Contacto con animales	Enfermedades, lesiones por picadura o mordedura de animales	
ERGONOMICO	Izaje manual de cargas	Lesiones músculo esqueléticas por sobre esfuerzo	
	Postura de Trabajo	Lesiones músculo esqueléticas por posturas inadecuadas	
	Repetitividad	Lesiones músculo esqueléticas desarrolladas por repetitividad en los trabajos	
FISICO	Ruido ocupacional	Disminución de la capacidad auditiva	
	Temperaturas Elevadas	Quemaduras de primer grado, deshidratación, golpe de calor	
	Temperaturas Bajas	Quemaduras por congelación, enfermedades respiratorias, entumecimiento	
	Humedad / Intemperie	Dermatitis / problemas respiratorios por sobre-exposición a humedad	
	Radiaciones ionizantes	Lesiones con modificaciones intracelulares por exposición a radiación ionizante	
	Radiaciones no ionizantes	Quemaduras, lesiones oculares distintas (conjuntivitis, inflamación de la córnea) por exposición a radiación no ionizante	
	Variaciones de presión	Mal de altura, embolia por exposición a variaciones de presión	
	Vibración	Lesiones musculares, problemas en las articulaciones, irritabilidad, problemas en el aparato auditivo, fatiga muscular por contacto con vibración sin protección	
	Iluminación	Fatiga visual, cefalea, disminución de agudeza visual por exposición a un nivel de iluminación inadecuado	
	Polvo	Irritación , alergias, enfermedades respiratorias	
QUIMICO	Sustancias Químicas (COV, Gases)	Irritación , alergias, intoxicación, enfermedades del aparato respiratorio por inhalación de agentes dañinos (gases o vapores)	
	Sustancias Químicas (líquidos, sólidos)	Intoxicación por ingestas, irritación, quemaduras, pérdida de la visión, dermatitis, alergias por contacto con la piel o dermis	
	Humos de Soldadura	Enfermedades / Asfixia por inhalación	
PSICOSOCIAL	Violencia urbana	Traumas psíquicos, lesiones por asaltos, secuestros o extorsión	
	Terrorismo	Lesiones por atentados	
	Sobrecarga de trabajo	Estrés, Cansancio físico y mental por sobre carga de trabajo	
	Ritmo de Trabajo	Estrés, lesiones musculares por jornadas prolongadas de trabajo.	
	Trabajo nocturno	Estrés, irritación, apnea por fatiga al realizar trabajos nocturnos	
	Hostigamiento sexual	Ansiedad, depresión, estrés	
	Ambiente de trabajo negativo	Estrés, desmotivación por conflictos laborales	
CONDICIONES LABORALES	Lay-out físico	Contusiones por golpes contra superficies	
	Manipulación de objetos y/o herramientas	Lesiones por golpes con objetos o herramientas	
	Piezas móviles de equipos	Lesiones por atrapamiento, amputaciones	
	Electricidad	Electrocución por contacto con electricidad, Quemaduras por relámpago / ráfaga de arco eléctrico	
	Objetos almacenados en altura	Lesiones por caída de objetos	
	Izaje mecánico de cargas	Lesiones / Aplastamiento por caída de cargas en movimiento	
	Trabajo en Caliente	Quemaduras, fuego, incendio	
	Superficies Calientes	Quemaduras por contacto con superficies calientes	
	Superficies a bajas temperaturas	Quemaduras por contacto con superficies a bajas temperaturas	
	Trabajos en Altura	Lesiones por caída a distinto nivel	
	Piso en mal estado / Objetos en el área de tránsito	Lesiones por caída al mismo nivel	
	Trabajo en espacio confinado	Asfixia e intoxicación por exposición a atmósferas peligrosas, explosión	
	Superficies cortantes o punzocortantes	Cortes, golpes, contusiones	
	Proyección de partículas	Cortes, golpes, contusiones	
	Material Inflamable	Quemaduras por materiales inflamables	
	Cilindros de gases comprimidos	Golpes, contusiones, explosión de gases comprimidos	
	Transporte	Atropello por vehículos	
	Desniveles / Aberturas	Lesiones por caída a distinto nivel	
	Accesorios de traje en tensión	Cortes, golpes, contusiones	
	Inercia por carga en movimiento	Lesiones por aplastamiento, atropello, golpe	
	Empujar o remolcar carga	Lesiones por aplastamiento, atropello, golpe	
	Instalación de aire comprimido (tubería, mangueras, etc)	Lesiones por golpes o proyecciones de objetos	
	Líquidos calientes a presión	Quemaduras por contacto con líquidos calientes a presión	
	Manguera a alta presión	Lesiones, quemaduras y golpes con manguera a presión	
	Superficies resbalosas/Piso mojado	Lesiones por caídas o resbalones	
	Manipulación de objetos de fibra de vidrio	Inhalaciones e incrustaciones de fibra de vidrio en las manos, brazos y cuerpo	
	Uso de equipos hidráulicos	Traumas, fracturas, atrapamiento, aplastamiento de diferentes partes del cuerpo	
	Manipulación de objetos de fibra óptica	Incrustaciones de fibra óptica en las manos, brazos y cuerpo	
	Excavación	Lesiones por caída a distinto nivel y/o atrapamiento	
	Tránsito de vehículos pesados y livianos	Atropellamiento, choque, aplastamiento por tránsito vehicular liviano y/o pesado	
	CONDICIONES AMBIENTALES	Precipitación (luvia, granizo o nieve)	Enfermedades respiratorias o golpes.
		Tormenta eléctrica	Electrocución por Tormenta Eléctrica
		Oleaje anómalo	Ahogamiento
Nebulina		Cotición por pérdida de visibilidad	
Radiación solar		Lesiones a la piel y ojos por radiación solar	
Velocidad de viento elevada	Lesiones por caída al mismo, al distinto nivel, inestabilidad		

TABLA DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES
Ubicada en la Matriz Ambiental

 LISTADO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES		
Naturaleza del Aspecto	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
AMBIENTAL	Consumo de Agua	Agotamiento de Recurso Natural
	Consumo de Energía Eléctrica	Agotamiento indirecto de un Recurso No Renovable Calentamiento global
	Consumo de papel	Agotamiento indirecto del recurso natural madera
	Consumo de metales (Cobre, Silice, etc)	Agotamiento de recursos naturales
	Potencial fuga de refrigerantes tipo SAO	Agotamiento de la capa de ozono
	Uso de fungicidas, plaguicidas, insecticidas, desinfectantes y detergentes	Contaminación contaminación del suelo, aire y agua. Daños a la población ocupacional
	Generación de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo, agua y aire
	Generación de Residuos No Peligrosos	Contaminación del suelo por residuos sólidos
	Generación de efluentes líquidos	Contaminación del cuerpo de agua receptor
	Emisión de compuestos orgánicos volátiles (solventes, pinturas, pegamentos y resinas)	Contaminación atmosférica por su toxicidad y generación de Ozono Troposférico
	Emisión de gases de combustión	Contaminación Atmosférica / Calentamiento global
	Generación de material particulado	Contaminación del aire
	Generación de ruido	Contaminación sonora
	Generación de desmonte	Alteración del paisaje Contaminación del suelo
	Generación de RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)	Contaminación de aire, agua y suelo
	Consumo de madera	Deforestación
	Potencial derrame de líquidos contaminantes	Contaminación del suelo
	Emisión de vapor de aceite	Contaminación del aire
	Consumo de combustible (gasolina, petróleo)	Agotamiento de recursos no renovables
	Potencial presencia de PCB en el aceite dieléctrico de los transformadores, equipos y tuberías.	Alteración de la flora y fauna por ser un COP: Contaminante Organico Persistente. Daño a la salud de la población.
Generación de Residuos de Aceite contaminado con PCB	Alteración de la flora y fauna por ser un COP: Contaminante Organico Persistente. Daño a la salud de la población.	
Potencial fuga de SF6	Incremento del calentamiento global	
Potencial incendio	Contaminación del Aire Contaminación del suelo.	

ANEXO 3

TABLA DE PROBABILIDAD

Clasificación de la probabilidad	Probabilidad de frecuencia	Índice de Probabilidad
Casi Seguro (5)	Sucede con demasiada frecuencia. (por ejemplo: diariamente)	5
Común (4)	Sucede a menudo. (es decir: semanalmente / mensualmente)	4
Probable (3)	Sucede ocasionalmente. (por ejemplo: anualmente)	3
Poco Probable (2)	Pocas veces ocurre. No es muy probable que ocurra. (es decir, sucedió una vez)	2
Muy poco probable (1)	Extremadamente improbable (por ejemplo, riesgo conocido, pero que nunca ha sucedido)	1

ANEXO 4

TABLA DE SEVERIDAD

Calificación de la severidad	Salud	Seguridad	Seguridad física	Índice de severidad
Muy leve (1)	Síntomas de corta duración (enfermedad)/condición que no provoca pérdida de tiempo. Efectos reversibles.	Lesión leve, no peor que los primeros auxilios requeridos - Primeros auxilios Incidente sólo.	Amenaza de violencia, que no implique un arma, no perpetrada por empleados, contratistas o terceras personas relacionadas, que no produzca lesiones.	1
Menor (2)	Enfermedad que requiere tratamiento o atención médica, pero que sigue siendo apta para las tareas normales. Efectos reversibles.	Tratamiento médico básico (no amputaciones ni roturas de huesos), pérdida de tiempo o incidente de jornada restringida - vuelta rápida al trabajo (ausencia más allá del turno en que se produjo).	Actos de violencia, que no impliquen un arma, que no sean perpetrados por empleados, contratistas o terceros relacionados, que no produzcan lesiones o que no requieran más que un tratamiento de primeros auxilios.	2
Moderado (3)	Enfermedad que les incapacita para las tareas habituales (Inhabilitación para el trabajo). Efectos reversibles pero de naturaleza severa.	Rotura de huesos, lesiones musculoesqueléticas, quemaduras importantes (baja laboral importante).	Actos de violencia en los que se utilizó un arma y se produjeron lesiones que requirieron tratamiento médico de urgencia u hospitalización durante menos de 24 horas.	3
Mayor (4)	Problemas de salud debilitantes, terminales y/o duraderos.	Lesiones mortales o incapacitantes (por ejemplo, amputaciones, pérdida de la vista, etc.).	Actos de violencia en los que se utilizó un arma y se produjeron lesiones que requirieron hospitalización durante más de 24 horas o que provocaron una muerte.	4
Extremo (5)	Enfermedades terminales que pueden afectar a varias personas	Víctimas mortales (múltiples).	Actos de violencia en los que se utilizó un arma y que tuvieron como resultado una o más víctimas mortales.	5

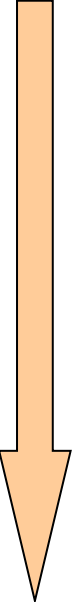
ANEXO 5

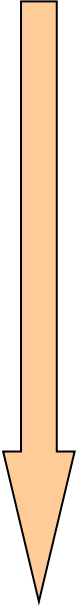
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES

			SEVERIDAD				
			Muy Menor	Menor	Moderado	Mayor	Extremo
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	Casi Seguro	5	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto
	Común	4	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto
	Probable	3	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
	Poco Probable	2	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
	Muy poco probable	1	Muy Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

ANEXO 6


JERAQUÍA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES

Jerarquía	Tipos de Control	Casos: Seguridad y Salud
<p>Primera Elección</p>  <p>Última Elección</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminación 2. Sustitución 3. Control de Ingeniería 4. Control Administrativo 5. Equipos de protección personal 	<p>Remover un edificio viejo que contiene asbesto.</p> <p>Usar un químico de menor peligro en el laboratorio para obtener el mismo resultado</p> <p>Ventilación exhaustiva local para remover los humos metálicos de soldadura</p> <p>Solo empleados autorizados pueden ingresar al área con elevados niveles de ruido.</p> <p>**Ultima alternativa Hacer que todo el personal utilice respiradores</p>

Jerarquía	Tipos de Control	Casos: Medio Ambiente
<p>Primera Elección</p>  <p>Última Elección</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminación 2. Reducción 3. Control de Ingeniería 4. Control Administrativo 	<p>Cambiar a procesos de producción más limpios que no generen residuos dañinos.</p> <p>Optimizar el uso de recursos para disminuir la generación de desechos.</p> <p>Instalar filtros o dispositivos de captura para reducir emisiones contaminantes.</p> <p>Establecer normativas internas que promuevan el manejo adecuado de residuos.</p>

ANEXO 7

CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

 CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO	
EXTRACCIÓN	Todas las actividades necesarias para tomar del ambiente las materias primas y/o las fuentes de energía
PRODUCCIÓN/ MANUFACTURA	Actividades necesarias para convertir las materias y energía en el producto deseado
USO	Utilización de productos acabado a lo largo de su vida en servicio
RESIDUO	Producto que ha culminado su función y se devuelve al ambiente como residuo