	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 1 de 26

I. OBJETIVO

Establecer la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos de modo tal que permita determinar los controles para reducir el nivel de riesgo y prevenir daños en términos de lesiones y/o enfermedades del personal en el lugar de trabajo.

II. BASE NORMATIVA

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias
- R.M. N° 050-2013-TR, Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
- R.M. N° 375-2008-TR, Normas Básicas de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico
- ISO 45001:2018, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- MANA1-001, Manual del Modelo de Gestión Corporativo CASS

III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD

1. El presente procedimiento es de aplicación en todas las Sedes de PETROPERÚ, para todos los procesos, productos y servicios, considerando condiciones rutinarias (normales) y no rutinarias (no normales), así como las actividades desarrolladas bajo situaciones de emergencias por personal de PETROPERÚ y todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluye proveedores, contratistas, subcontratistas, clientes y visitantes), considerando también los peligros y riesgos asociados que se originan en el entorno del lugar de trabajo y que puedan afectar de manera adversa la salud y seguridad de las personas que se encuentran bajo el control de la organización.
2. La Gerencia Corporativa Administración, encargada del Modelo de Gestión Corporativo CASS de PETROPERÚ, es responsable de elaborar, aprobar y controlar luego de su aprobación la distribución del presente documento en todas las Sedes de PETROPERÚ.
3. El Comité Técnico del Modelo de Gestión Corporativo CASS es responsable de la revisión del presente documento.
4. La máxima autoridad de las Sedes en donde se hayan implementado Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiente y/o Seguridad y Salud en el trabajo y demás dependencias de PETROPERÚ son responsables de adecuarse a lo establecido en el presente documento.


IV. DEFINICIONES

Actividades rutinarias (normal): Aquellos trabajos que se ejecutan de manera frecuente y repetitiva.

Actividades No Rutinarias (no normales): Aquellos trabajos que se ejecutan esporádicamente o de forma no repetitiva.

Área Liberada: Área designada por PETROPERÚ a un tercero para la ejecución de un proyecto o actividad, en el cual el administrador del contrato revisa los resultados de la matriz IPER y verifica que las actividades a ejecutar durante el ciclo de vida del proyecto no ponen en riesgo a las personas, instalaciones y ambiente adyacentes.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN	PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 2 de 26

Equipos de trabajo: Personal designado por el Líder del Modelo de Gestión CASS, responsable de realizar la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en la Dependencia a la que pertenecen.

Evaluación de riesgos: Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, para determinar si el riesgo es aceptable o no.

Identificación de peligros: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se define sus características relacionadas con el trabajo.

Lugar de trabajo: Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Mapa de riesgo: Plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de lesiones o enfermedades, o la combinación de ellas.

Probabilidad: Posibilidad de que ocurra un evento no deseado (lesión, daño o enfermedad) durante el desarrollo de una actividad, considerando los siguientes factores:

- Número de personas expuestas al riesgo (índice de personas expuestas)
- Frecuencia de exposición al riesgo (índice de frecuencia)
- Procedimientos existentes (índice de procedimiento)
- Nivel de capacitación del personal (índice de capacitación)

Procedimiento de Trabajo: Documento que establece la secuencia de acciones, forma correcta de ejecución, equipo de seguridad requerido y demás información necesaria para realizar cada trabajo específico de manera segura, protegiendo la salud de los trabajadores y al ambiente, Esta información puede estar contenida en documentos como manuales de Operación, estándares, procedimientos operativos, instructivos, entre otros.

Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo: Combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosas relacionados con el trabajo, la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones.


Severidad: Representa la magnitud de un daño, lesión o enfermedad.

V. REQUISITOS DEL PROCEDIMIENTO

Para iniciar la ejecución del procedimiento, se requiere lo siguiente:

- Planificación y ejecución de cualquier proceso operativo o administrativo
- haberse presentado algún cambio identificado en la sección “Gestión del Cambio” de este procedimiento, o
- haberse cumplido el plazo de 1 año de aprobada la matriz IPERC.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 3 de 26

VI. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

1. Conformación de equipos de trabajo

- A. Los Líderes del Modelo de Gestión CASS son responsables de conformar los equipos de trabajo que realizarán la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. En la conformación del equipo de trabajo deben participar el Líder del Modelo de Gestión CASS, Facilitadores, Supervisores y trabajadores que efectúen las actividades a evaluar.
- B. Cuando sea necesario, los Líderes del Modelo de Gestión CASS pueden solicitar la asesoría y participación del personal especializado de otras funciones (Servicios Médicos, Seguridad y Salud Ocupacional, entre otras).

2. Preparación del procedimiento de trabajo

- A. El equipo de trabajo debe describir en forma secuencial el trabajo a realizar, incidiendo en la forma correcta y segura de ejecución de las labores, incluyendo los controles operacionales a ser utilizados en prevención de riesgos laborales. Para ello se deberá utilizar el formato “Procedimiento de trabajo, perfil de seguridad y salud en el trabajo” del Manual Básico de Seguridad y Salud en el trabajo de Petroperú.

3. Identificación de procesos, sub procesos y actividades


- A. El equipo de trabajo identifica y analiza los procesos, sub procesos y actividades que se desarrollan en sus unidades, hasta un nivel que permita identificar con precisión los peligros y riesgos asociados. Los resultados de este análisis son registrados en el formato “Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles” (Formato FORA1-677) en adelante “Matriz IPERC”.

Nota: La Sede puede optar por el uso del formato “Matriz de Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de riesgos y determinación de controles – Base”, en adelante “Matriz IPAERC-Base” (Formato FORA1-644) en reemplazo del formato Matriz IPERC, cuando determine suficiente el uso de un solo registro para la identificación de los peligros y aspectos ambientales, la evaluación de la significancia de consecuencias reales o potenciales y la determinación de controles.

4. Identificación de peligros y riesgos

- A. En esta etapa el equipo de trabajo identifica en forma clara y concisa (sin ambigüedades y de manera exacta) todos los peligros para cada actividad y los riesgos asociados, tomando en cuenta:
- A.1 Como se organiza el trabajo; los factores sociales (carga de trabajo, horas de trabajo, victimización y acoso (bullying) e intimidación), el liderazgo y la cultura de organización;
- A.2 Las actividades y las situaciones rutinarias y no rutinarias, incluyendo los peligros que surjan de:
- la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 4 de 26

- el diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;
 - los factores humanos relacionados a las capacidades, limitaciones y otras características humanas (Ejemplo: personal con habilidades diferentes, sensibilidades especiales, mujeres embarazadas, etc.).
 - cómo se realiza el trabajo;
- A.3 los incidentes pasados pertinentes internos o externos a la organización, incluyendo emergencias y sus causas;
- A.4 las situaciones de emergencia potenciales;
- A.5 las personas, incluyendo la consideración de;
- aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores contratistas, visitantes y otras personas;
 - aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;
 - los trabajadores en una ubicación que no está bajo control directo de la organización;
- A.6 los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST;
- A.7 los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.
- B.** Esta identificación se realiza en cada puesto de trabajo y con la participación y consulta de los trabajadores que están directamente involucrados en las actividades y también se deben incluir la identificación los peligros de las actividades que se desarrollan en las inmediaciones del lugar de trabajo. Tener en cuenta los peligros de la mujer gestante. También se consideran como fuente de información los resultados de las inspecciones programadas y no programadas que se realizan para la aplicación de las herramientas de gestión preventivas tales como Tarjeta T-Cuida, Caminata Gerencial, Stop Work, entre otros.
- C.** Para cada uno de los peligros se debe identificar por lo menos un riesgo, pudiendo en ocasiones existir más de un riesgo asociado a un mismo peligro.
- D.** El Anexo 2 presenta a modo de referencia un listado de peligros y riesgos que pueden ser utilizados como guía base en la identificación específica de peligros y descripción de riesgos. Para el caso de los productos químicos, se debe tomar en cuenta lo establecido en sus hojas de datos de seguridad (FDS). Por ejemplo, si se toma el peligro “Productos químicos que pueden ser inhalados (gases, vapor, polvos, nieblas, humos, material particulado, etc.)”, el equipo de trabajo debe identificar los compuestos químicos (ejm. Tolueno), evento peligroso (ejm. Inhalación) y probables consecuencias (ejm. Daños a órganos blandos: hígado, riñones).
- E.** El equipo de trabajo debe definir el riesgo asociado con el peligro, de manera que se seleccione el más representativo del listado propuesto en el Anexo 2.
- F.** Cabe precisar que este listado no representa una limitación para la identificación de peligros y riesgos, pudiendo identificarse y establecer nuevos peligros y riesgos asociados a cada actividad.
- G.** Los resultados obtenidos en esta etapa se registran en la matriz IPERC (Formato FORA1-677 ó en la matriz IPAERC-Base” (Formato FORA1-644), según corresponda.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

5. Establecimiento de medidas de controles actuales

Una vez identificados los peligros y riesgos, el equipo de trabajo identifica los controles actuales (existentes), teniendo en cuenta la jerarquía de controles descritos a continuación:

A. Los controles actuales son aquellos que se encuentran implementados al momento de realizar las actividades y debe registrarse en el Formato Matriz IPERC siguiendo la jerarquía de controles:

- A.1 eliminación de los peligros y riesgos: se debe combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual;
- A.2 tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas;
- A.3 minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control;
- A.4 programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- A.5 en último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.



A.6 En el Anexo 3 a modo de referencia se presenta una lista: “Jerarquía de controles operacionales” que puede ser utilizada, no siendo limitativa.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

6. Evaluación de riesgos

A. El equipo de trabajo realiza la evaluación de riesgos, que consiste en asignar niveles de probabilidad de ocurrencia y la severidad potencial del daño a las personas, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{NIVEL DE RIESGO} = \text{PROBABILIDAD} \times \text{SEVERIDAD}$$

B. Para la estimación del valor de PROBABILIDAD se aplica la Tabla N° 1 (el valor final de la PROBABILIDAD será el resultado de la sumatoria de los valores de cada factor).

Tabla N° 1 – Estimación de la Probabilidad

VALOR DE LOS FACTORES DE LA PROBABILIDAD					
	5	4	3	2	1
Índice de personas expuestas	Más de 12 personas	De 9 a 12 personas	De 5 a 8 personas	De 2 a 4 personas	Una persona expuesta
Índice de frecuencia	Por lo menos una vez al día	Por lo menos una vez a la semana	Por lo menos una vez al mes	Por lo menos una vez al año	Por lo menos una vez en más de un año
Índice de procedimientos	No existen manuales, procedimientos y/o instructivos documentados		Existen manuales, procedimientos y/o instructivos documentados desactualizados (última revisión mayor a 2 años) para la actividad		Existen manuales, procedimientos y/o instructivos documentados actualizados (última revisión menor a 2 años) para la actividad
Índice de capacitación	El personal no conoce: • Los peligros, riesgos y controles, • Procedimiento (s) para realizar el trabajo de manera segura		El personal conoce parcialmente: • Los peligros, riesgos y no toma acciones de control • Procedimiento (s) para realizar el trabajo de manera segura		El personal conoce: • Los peligros, riesgos y toma acciones de control • Procedimiento (s) para realizar el trabajo de manera segura

Nota 1: Para la asignación del índice de exposición, se debe considerar que la evaluación de riesgo se realiza por puesto de trabajo y debe considerar el total de personas expuestas al peligro en el desarrollo de la actividad.

Nota 2: La evaluación de riesgo de manera individual, se debe realizar solo si la condición de riesgo es diferente:

- naturaleza del trabajo: turnos
- condición del trabajador: gestantes, discapacitados, etc.,

Nota 3: Para el caso de actividades que se realizan en áreas comunes (auditorio, salas de reuniones, ascensor, etc.), el valor del índice de exposición estará determinado por el aforo de la instalación en donde se realiza la actividad.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

La sumatoria de los índices (factores de probabilidades) va a oscilar entre el valor 4 y el valor 20, siendo el valor de la probabilidad:

- Valor 1: Cuando la sumatoria de los índices va de 4 a 7
- Valor 2: Cuando la sumatoria de los índices va de 8 a 10
- Valor 3: Cuando la sumatoria de los índices va de 11 a 13
- Valor 4: Cuando la sumatoria de los índices va de 14 a 16
- Valor 5: Cuando la sumatoria de los índices va de 17 a 20

C. La Tabla N° 2 presenta los niveles de severidad en función del daño potencial sobre las personas, considerando lo adecuado de los controles existentes:

Tabla N° 2 – Estimación de la Severidad

VALOR DE LA SEVERIDAD	DAÑO A LAS PERSONAS
Catastrófico (50)	Lesión o enfermedad que ocasiona la muerte del trabajador.
Mayor (20)	Lesión o enfermedad que genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano o de las funciones del mismo originando incapacidad laboral permanente.
Moderado alto (10)	Lesión o enfermedad que genera la pérdida parcial de un miembro, órgano o de las funciones del mismo.
Moderado (5)	Lesión o enfermedad cuyo resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado o paciente la imposibilidad de utilizar su organismo, otorgándose tratamiento médico hasta su plena recuperación.
Moderado Leve (2)	Lesión o enfermedad cuyo resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado o paciente un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
Mínima (1)	Situación que no ocasiona lesión o en el que esta sólo requiere la atención de primeros auxilios con retorno al mismo día a sus labores habituales.

D. Posteriormente, el equipo de trabajo calcula el nivel de riesgo aplicando la formula indicada en el ítem 6, literal A.

E. Los valores y la descripción que toma el Nivel de Riesgo se visualizan en la Tabla N° 3:

Tabla N° 3 – Nivel de riesgo

Nivel de Riesgo		PROBABILIDAD									
		Valor 1 (4-7)		Valor 2 (8-10)		Valor 3 (11-13)		Valor 4 (14-16)		Valor 5 (17-20)	
SEVERIDAD	Mínima (1)	Aceptable	1	Aceptable	2	Aceptable	3	Moderado	4	Moderado	5
	Moderado Leve (2)	Aceptable	2	Moderado	4	Moderado	6	Moderado	8	Moderado	10
	Moderado (5)	Moderado	5	Moderado	10	Importante	15	Importante	20	Importante	25

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

Nivel de Riesgo	PROBABILIDAD									
	Valor 1 (4-7)		Valor 2 (8-10)		Valor 3 (11-13)		Valor 4 (14-16)		Valor 5 (17-20)	
Moderado Alto (10)	Moderado	10	Importante	20	Importante	30	Importante	40	Importante	50
Mayor (20)	Importante	20	Importante	40	Inaceptable	60	Inaceptable	80	Inaceptable	100
Catastrófico (50)	Importante	50	Inaceptable	100	Inaceptable	150	Inaceptable	200	Inaceptable	250

F. Se consideran como significativos, aquellos riesgos con valoración mayor a 10. Dentro de esta clasificación están incluidos los riesgos “importantes” e “inaceptables” (ver Tabla N° 4).

Tabla N° 4 – Significancia del Riesgo

No Significativo	Aceptable
	Moderado
Significativo	Importante
	Inaceptable

Nota: Cuando el valor de la severidad sea estimado como moderado alto, mayor o catastrófico (ver Tabla N° 2), directamente el nivel de riesgo debe ser calificado como significativo. Igual tratamiento se seguirá si existe incumplimiento legal.

G. La interpretación de resultados obtenidos de la estimación del riesgo, ayuda a establecer las medidas de control para la gestión de los riesgos (ver Tabla N° 5).


Tabla N° 5 – Interpretación de resultados de la estimación del riesgo

	Nivel de Riesgo	Acciones	Tipo de control operacional a implementar
No Significativo	Aceptable	Mantener las medidas de control establecidas en la ejecución de las actividades.	blando
	Moderado	Se pueden ejecutar las actividades, sin embargo, es recomendable implementar controles adicionales.	blando
Significativo	Importante	No debe comenzar la actividad hasta que se asegure que se han implementado los controles adicionales (riesgo residual).	duro
	Inaceptable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.	duro

7. Establecimiento de medidas de control adicionales

A. Culminada la elaboración de la matriz IPERC o IPAERC y en caso se tuviera riesgos significativos, el equipo de trabajo debe establecer medidas de controles adicionales (a implementar) según la jerarquía de controles establecidos en el ítem 5 incidiendo en la

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 9 de 26

aplicación de medidas “controles duros”, a fin de reducir el nivel de riesgo de los identificados como “riesgos significativos”.

8. Evaluación del riesgo residual

- A.** Definidas las medidas de controles adicionales se procede a reevaluar los riesgos significativos identificados, para lo cual se debe utilizar la “Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles” - IPERC (Formato FORA1-677), y se adicionará una nota en la parte superior derecha, “Evaluación del Riesgo Residual”, y se describe en forma completa la información de peligros y riesgos y en la columna “Controles actuales” se registrarán los controles existentes más los controles adicionales por implementar, luego se procede con la reevaluación del riesgo a fin de determinar si tuvieron efecto positivo en la disminución del riesgo, debiendo implementarse el plan de acción en un tiempo perentorio, antes de iniciar los trabajos.

9. Aprobación de la matriz IPERC

- A.** Completada la identificación de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de controles, los integrantes del equipo que elaboró la matriz IPERC o IPAERC, la suscriben y la endosan al Líder del Modelo de Gestión CASS, aprueban la matriz IPERC o IPAERC-Base según corresponda, y remiten una copia al Coordinador del Modelo de Gestión CASS de la Sede y otra copia al Sub Comité de Seguridad y Salud en el trabajo para que emita sus recomendaciones de ser necesario. El documento original de la matriz IPERC queda en custodia de la dependencia originadora.
- B.** Con esta información, el Coordinador del Modelo de Gestión CASS de la Sede elabora el “Listado de Riesgos Significativos” (Formato FORA1-678). Cada Sede implementará los controles adicionales para el tratamiento de estos riesgos significativos.


10. Gestión del Cambio

- A.** El responsable de administrar el cambio, revisa y, de ser necesario, actualiza la Matriz IPERC o IPAERC-Base según corresponda, en coordinación con el equipo de trabajo en cualquiera de las circunstancias establecidas en el “PROA1-046 Gestión del cambio”.

11. Actualización de la identificación de peligros y evaluación de riesgos

- A.** Si no se presentan alguno de los cambios significativos establecidos en el “PROA1-046 Gestión del cambio” o ante la ocurrencia de algún evento (incidente, incidente peligroso, accidente o emergencia); los Líderes del Modelo de Gestión CASS y el equipo de trabajo revisan como mínimo una vez al año las matrices para verificar su correcta funcionalidad, verificando que los controles operacionales estén implementados; así también se revisa la lista de peligros y riesgos.
- B.** Cabe precisar que los controles adicionales implementados en su totalidad, deben ser considerados como controles actuales (existentes) en la nueva versión de la Matriz IPERC o IPAERC-Base según corresponda, lo cual debe permitir mejorar el nivel de significancia del riesgo.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 10 de 26

12. Elaboración de Mapa de Riesgos

- A.** El Coordinador del Modelo de Gestión CASS de la Sede asegura la elaboración de los mapas de riesgos de las Sedes, considerando los resultados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos significativos elaborado por las distintas áreas.

La función Seguridad elabora los mapas de riesgos con la participación del Sub Comité, organización sindical, delegados y representante de los trabajadores.

- B.** Los mapas de riesgos deben estar exhibidos en lugares visibles dentro de las instalaciones de cada Sede a través de algún medio (paneles, murales, afiches, etc.).

Nota: La elaboración de los mapas de riesgos, en relación a la señalética de riesgos a utilizar, se debe realizar cumpliendo las normas técnicas peruanas vigentes.


VII. DOCUMENTOS GENERADOS

- Documento 1: FORA1-677 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles
- Documento 2: FORA1-678 Listado de Riesgos Significativos
- Documento 3: FORA1-644 Matriz de Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de riesgos y determinación de controles – Base

VIII. RECOMENDACIONES O PRECISIONES

1. Toda persona, previa a la ejecución de las actividades en la Empresa, ya sea trabajador directo o de una Contratista, debe conocer los peligros, riesgos y medidas de control relacionados con sus actividades o trabajos, información que debe evidenciarse mediante la charla de seguridad sobre estos aspectos antes del inicio de sus labores.
2. Los Contratistas remitirán al Administrador del Contrato, copia controlada de la matriz IPERC en original aprobada por el Ingeniero Residente y Representante Legal de la Contratista para su aplicación. El Administrador de Contrato efectuara la revisión correspondiente, De existir observaciones o mejoras requeridas, el Administrador de Contrato devolverá el IPERC para que el Contratista realice las correcciones pertinentes, antes de ser puesto en práctica.
En circunstancias que el caso amerite (complejidad del proyecto, trabajos críticos etc.), el Administrador de Contrato puede solicitar revisión del IPER-C, con la participación de la función seguridad u otras áreas comprometidas en el trabajo o proyecto.
3. La matriz IPERC debe ser exhibida en el lugar de trabajo de forma visible y accesible.
4. Para el caso de las áreas liberadas por la ejecución de algún proyecto, éstas no estarán bajo la aplicación del presente procedimiento, debiendo la empresa ejecutora del trabajo contar con procedimientos propios para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles alineados a los requerimientos de la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
5. Los riesgos que se generen en instalaciones comunes tendrán similar significancia.
6. En caso de actividades de los procesos operativos de Sedes, que presentan riesgos inherentes a la operación, se podrá asumir el riesgo asegurando la eficacia de los controles relacionados.
7. Se recomienda considerar para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, los:
 - resultados de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo,

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 11 de 26

- resultados de exámenes médicos ocupacionales,
 - resultados de monitoreos de agentes ocupacionales, entre otros.
8. Los archivos digitales en formato pdf y con las firmas respectivas de los registros mencionados en el presente procedimiento, deberán ser enviados al Coordinador General del Modelo de Gestión CASS para su control corporativo y estarán disponibles en el portal web del Modelo.
 9. El personal propio, contratado y contratistas de PETROPERÚ pueden acceder a copias no controladas de estos archivos solicitándolos a la dependencia que origina el documento o Administrador del Contrato de cada Sede según corresponda y/o ingresando al portal web del Modelo.
 10. Fecha de próxima revisión: 09.09.2023
 11. Responsable de próxima revisión: Jefe Gestión y Mejora Continua

IX. CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR

- Este documento deja sin vigencia al PROA1-043 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, v.5.
- En la sección II, se adiciona la siguiente base normativa:
 - R.M. N° 375-2008-TR, Normas Básicas de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico
- En la sección III, se modifica el ítem 1.
- En la sección V, se adiciona la primera viñeta.
- En la sección VI, se realizan las siguientes modificaciones:
 - en el numeral 4, literal A, acápite 2, se adiciona la siguiente viñeta “los factores humanos relacionados a las capacidades, limitaciones y otras características humanas (Ejemplo: personal con habilidades diferentes, sensibilidades especiales, mujeres embarazadas, etc.)”.
 - en el numeral 4, literal B, se adiciona “...También se consideran como fuente de información los resultados de las inspecciones programadas y no programadas que se realizan para la aplicación de las herramientas de gestión preventivas tales como Tarjeta T-Cuida, Caminata Gerencial, Stop Work, entre otros”.
 - en el numeral 5, literal A, acápite 6, se adiciona “...no siendo limitativa”.
 - en el numeral 11, literal A, se adiciona “...alguno de los cambios significativos establecidos en el “PROA1-046 Gestión del cambio” o ante la ocurrencia de algún evento (incidente, incidente peligroso, accidente o emergencia)”.
- En la sección VII, se actualizan los códigos de los documentos generados
- En la sección VIII, se adiciona el ítem 7
- En la sección XI, se realizan las siguientes modificaciones en el Anexo 2:
 - se adiciona como lesión o enfermedad al “covid-19”
 - se adiciona como peligro al “Acoso Sexual”
 - se adiciona como evento peligroso al “asalto por piratas de río, palizada que ocasione el desperfecto de los motores.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN	PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 12 de 26

- se adiciona como Otros peligros, a las “Manifestaciones Sociales”, evento peligroso “Exposición a daños personales” y lesión o enfermedad “Traumatismos, contusiones, heridas, fractura, muerte”


X. PROCESO AL QUE PERTENECE

Código del Proceso	Nombre del Proceso	Nivel del Proceso
S4.3	Gestión Sistemas CASST	Nivel 1

XI. ANEXOS

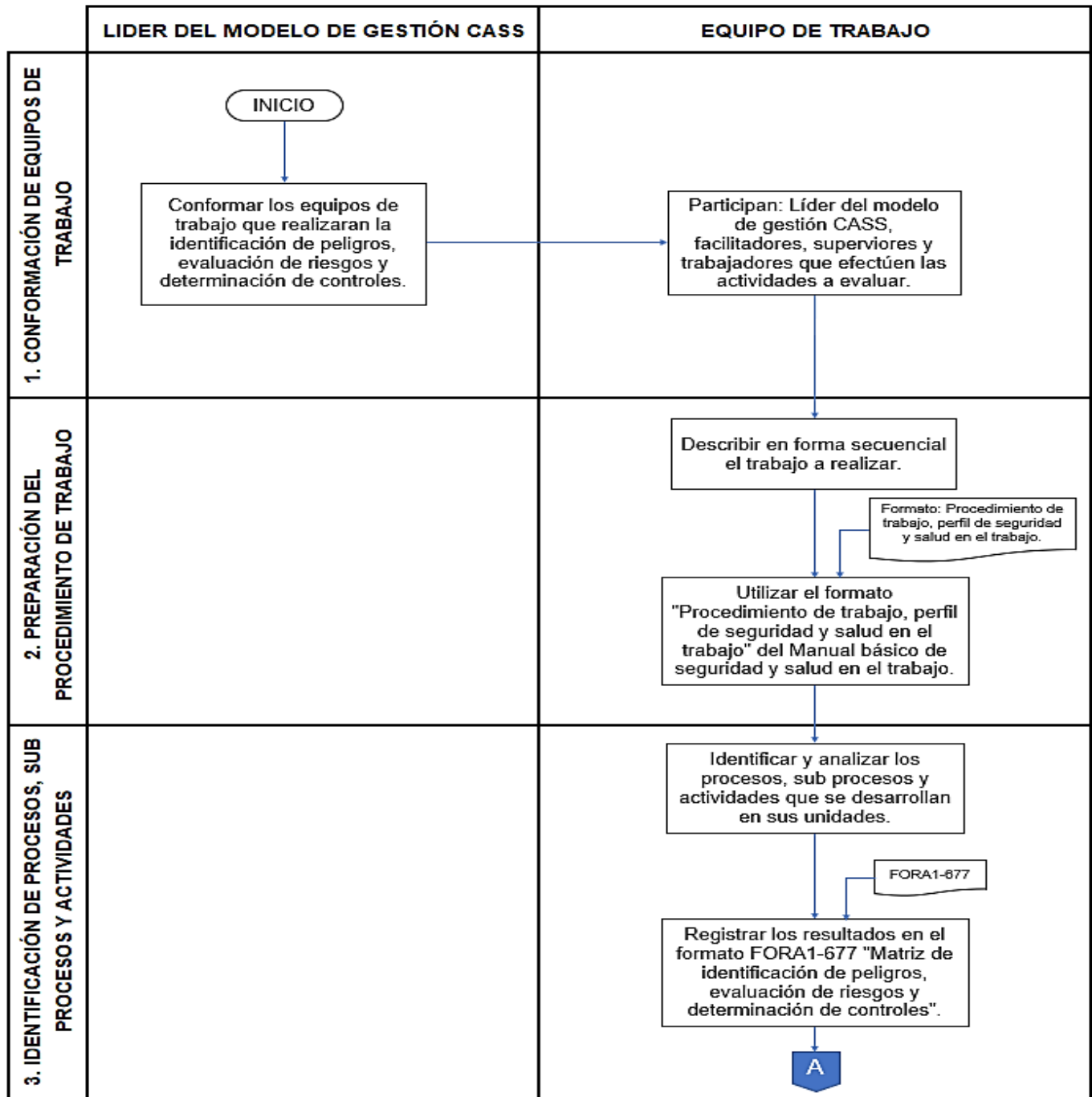
- Anexo 1 : Diagrama de Flujo del Procedimiento
Anexo 2 : Listado de peligros y riesgos
Anexo 3 : Lista de controles operacionales

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6
			Página : 13 de 26

ANEXO 1

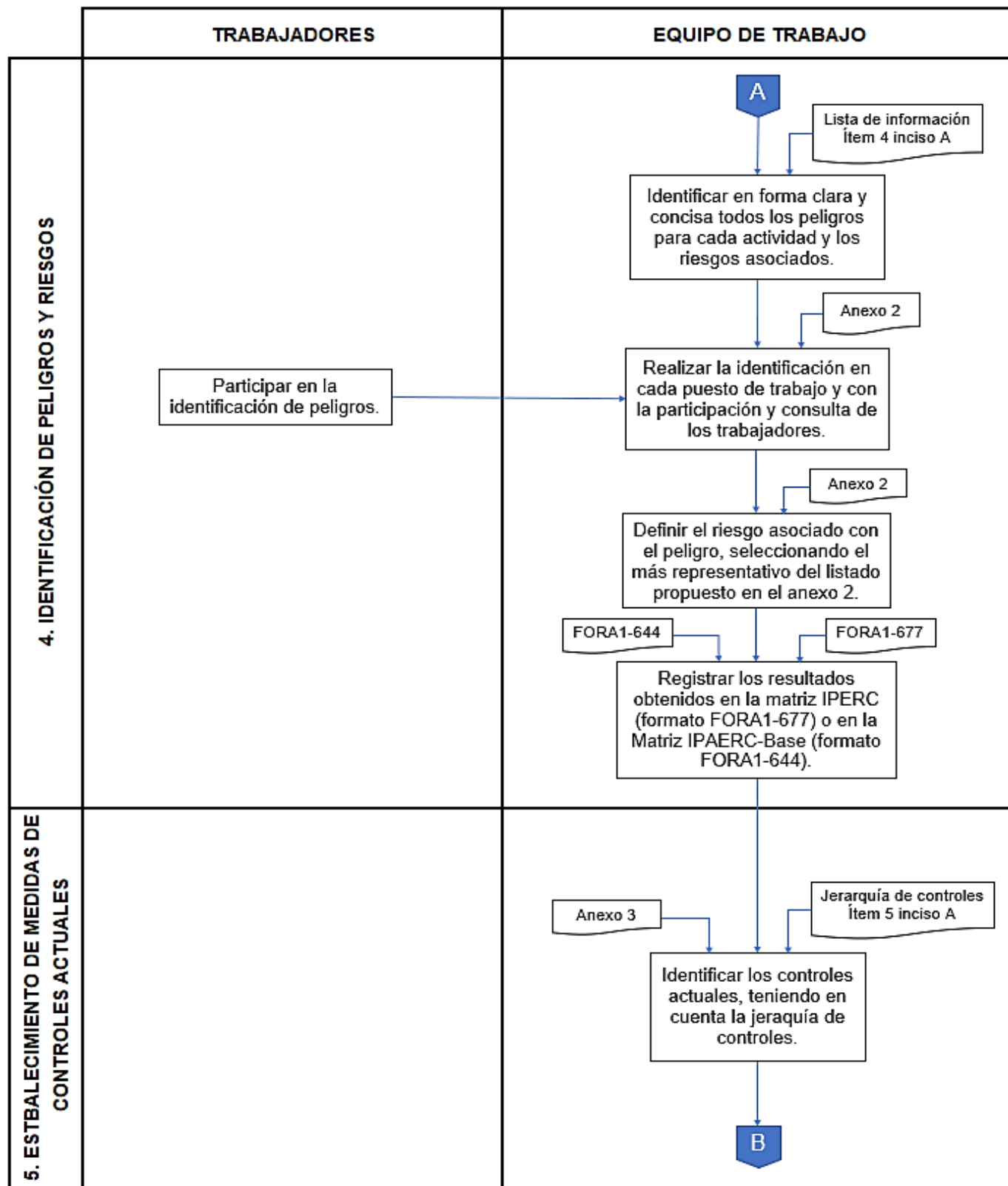
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO



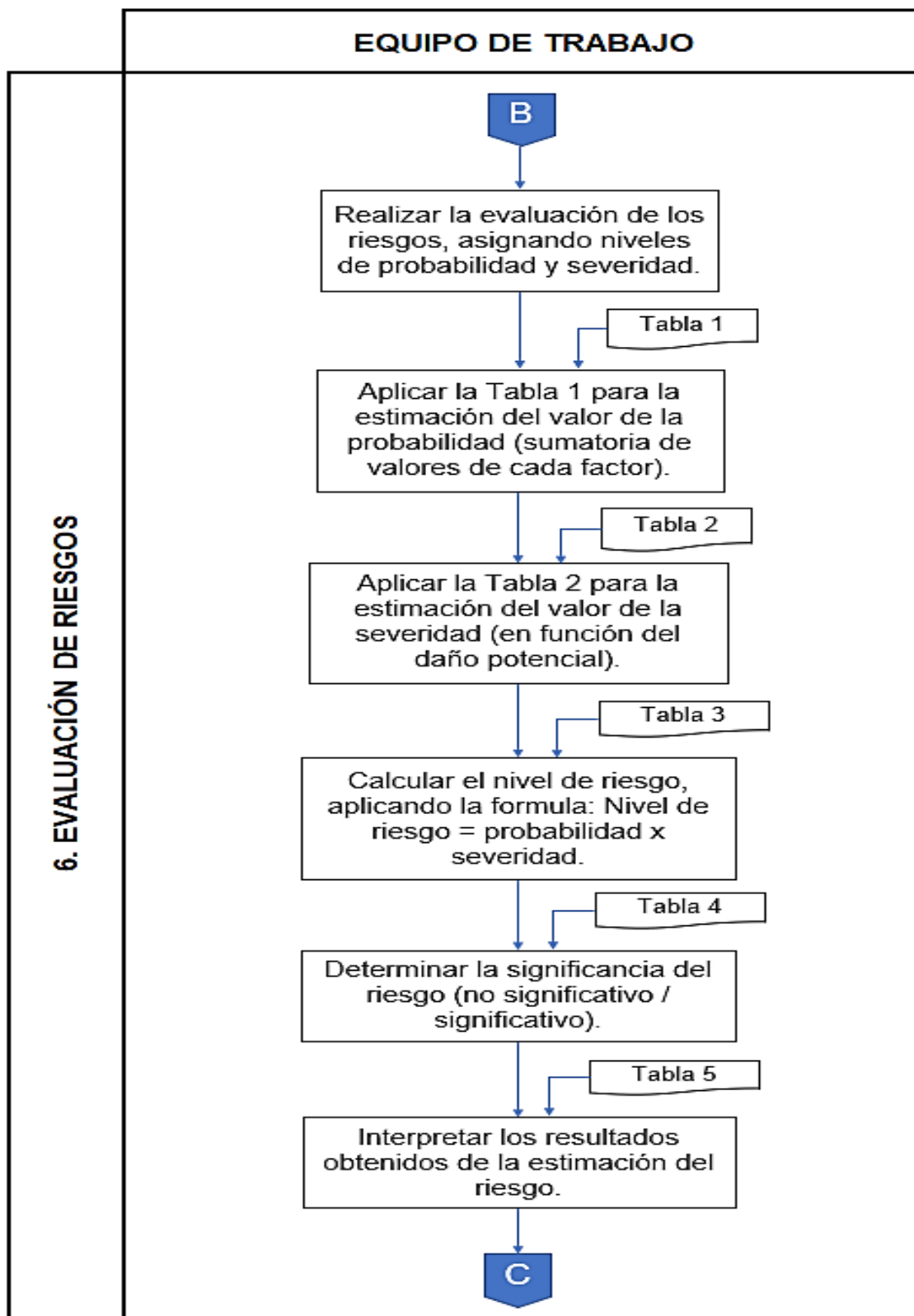
NOTA:

La Sede puede optar por el uso del formato FORA1-644 "Matriz de Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, evaluación de riesgos y determinación de controles - Base".

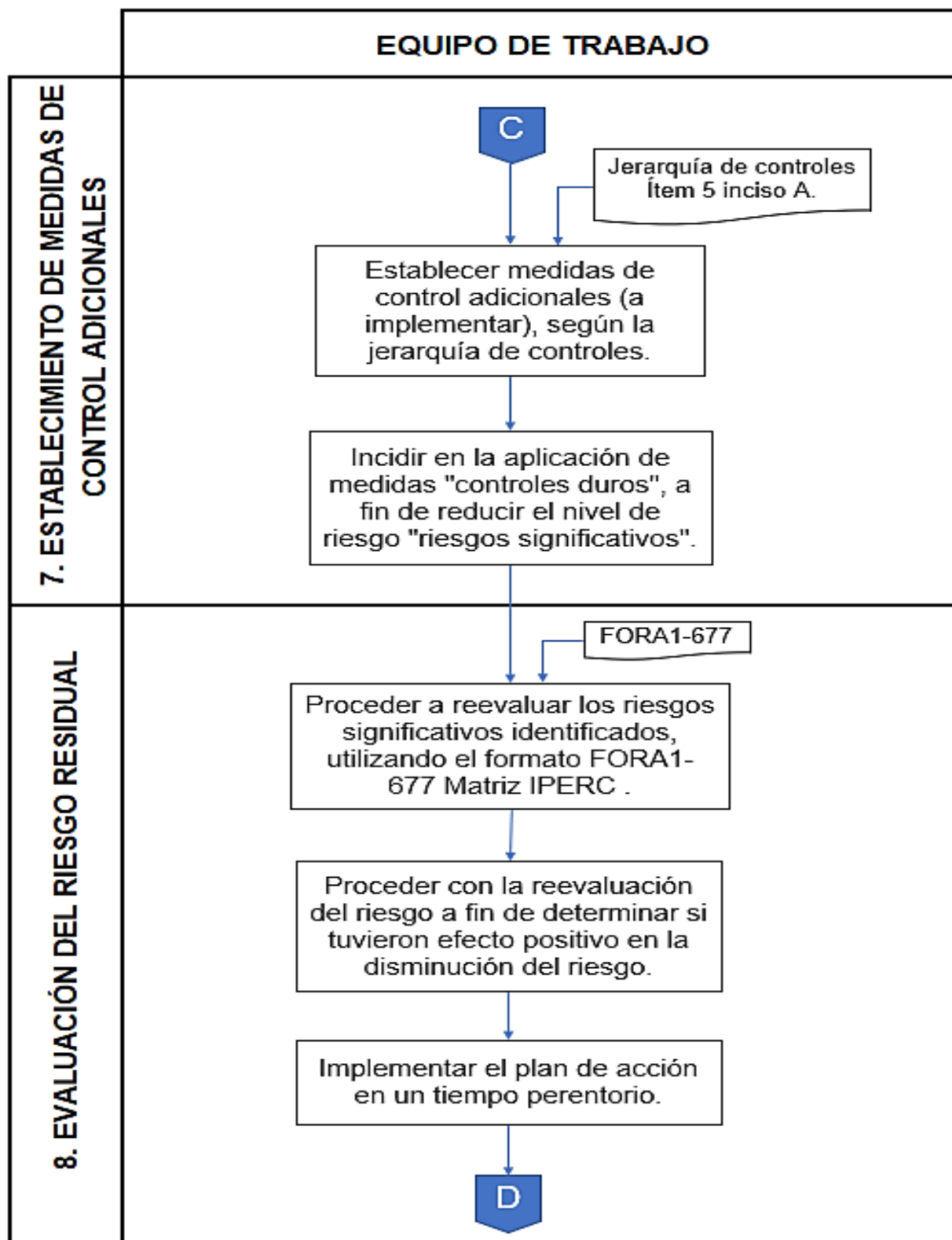
Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

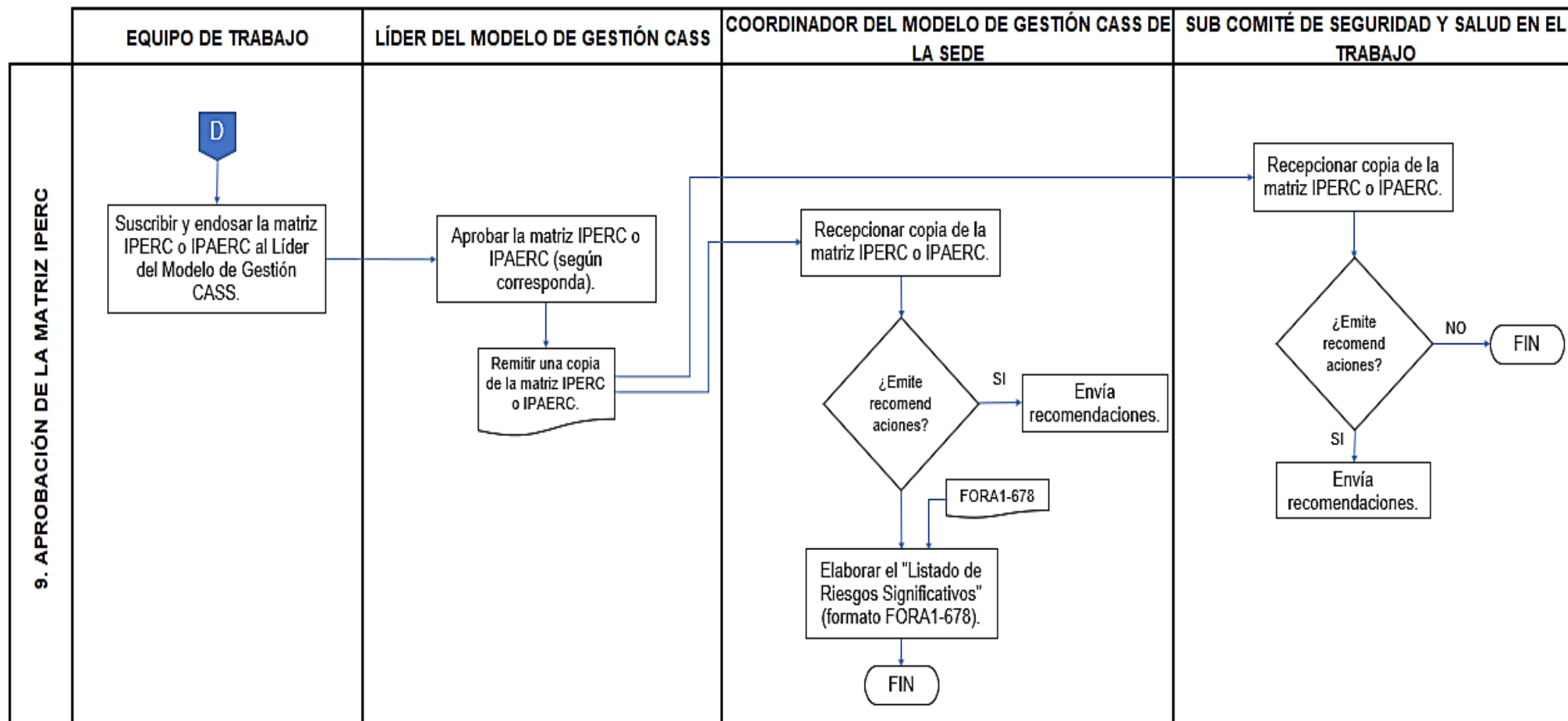


MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ
MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS
 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y
 DETERMINACIÓN DE CONTROLES

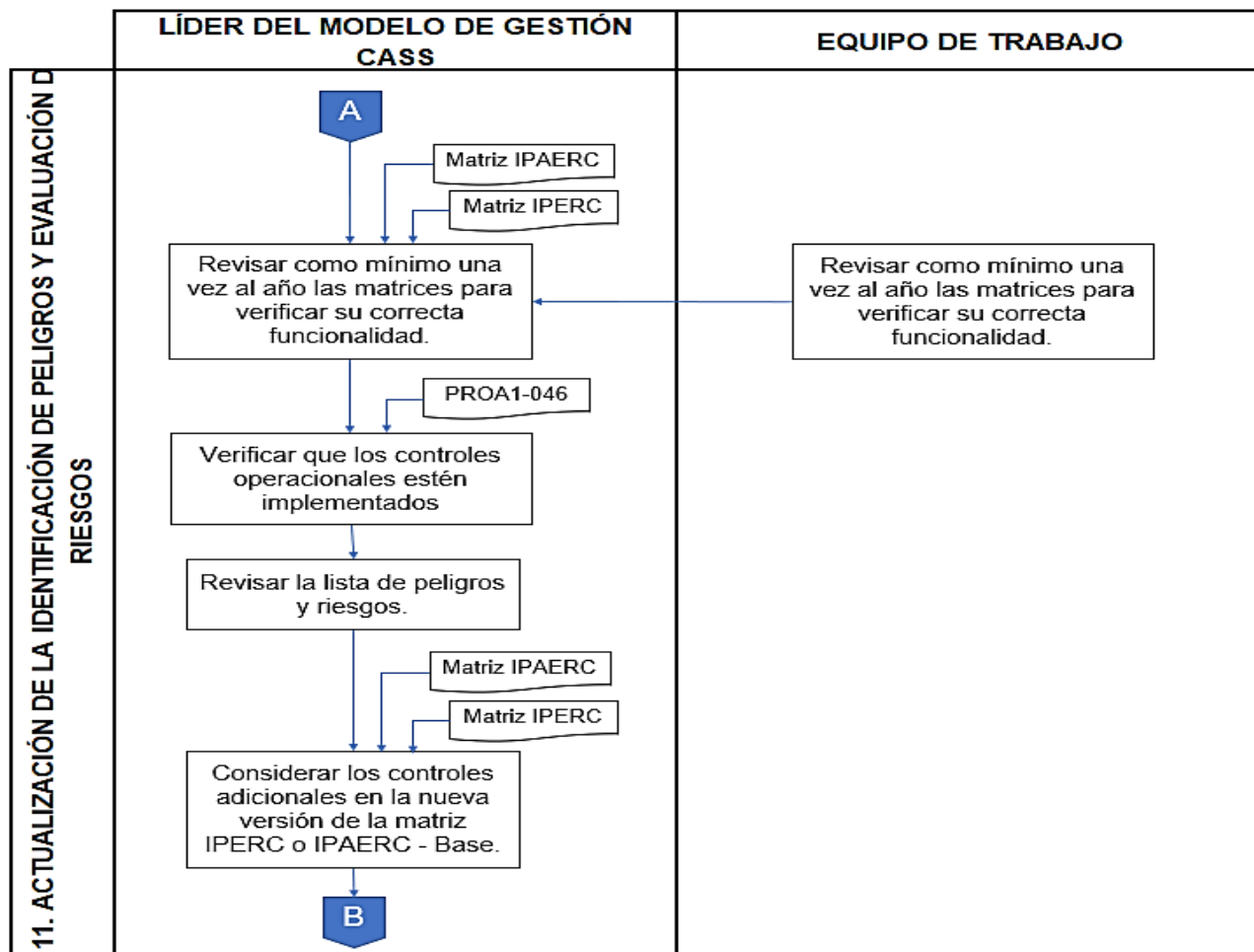
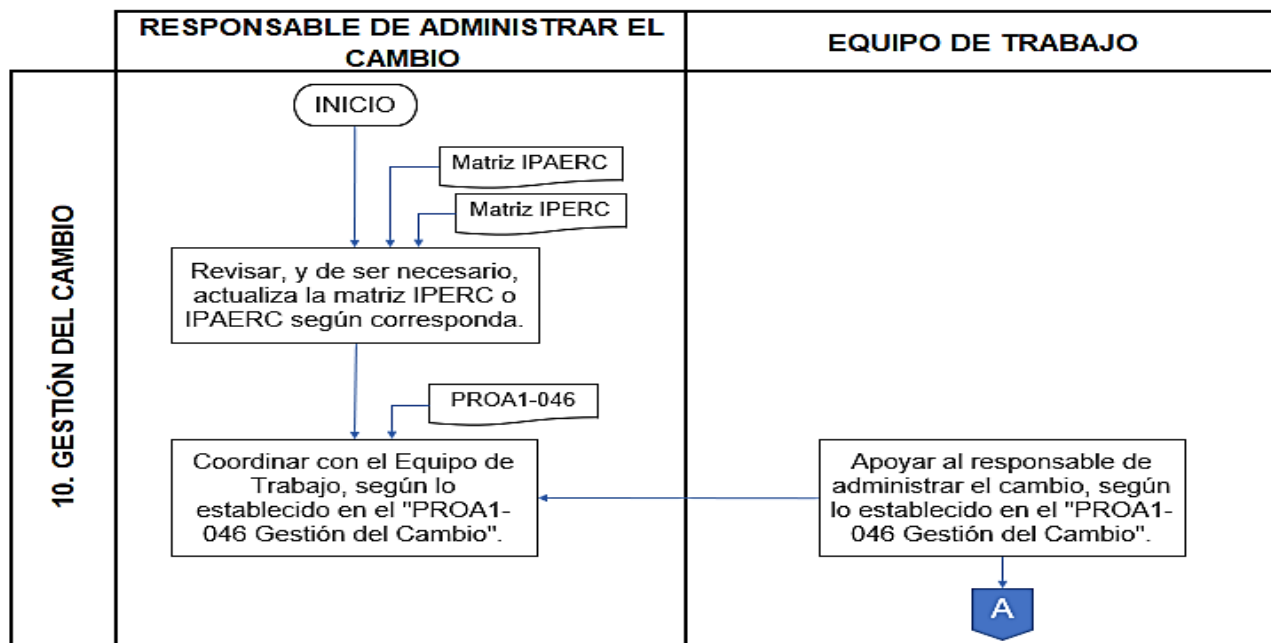
GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO
PROA1-043

PROCEDIMIENTO
 Versión : v.6
 Página : 17 de 26



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado

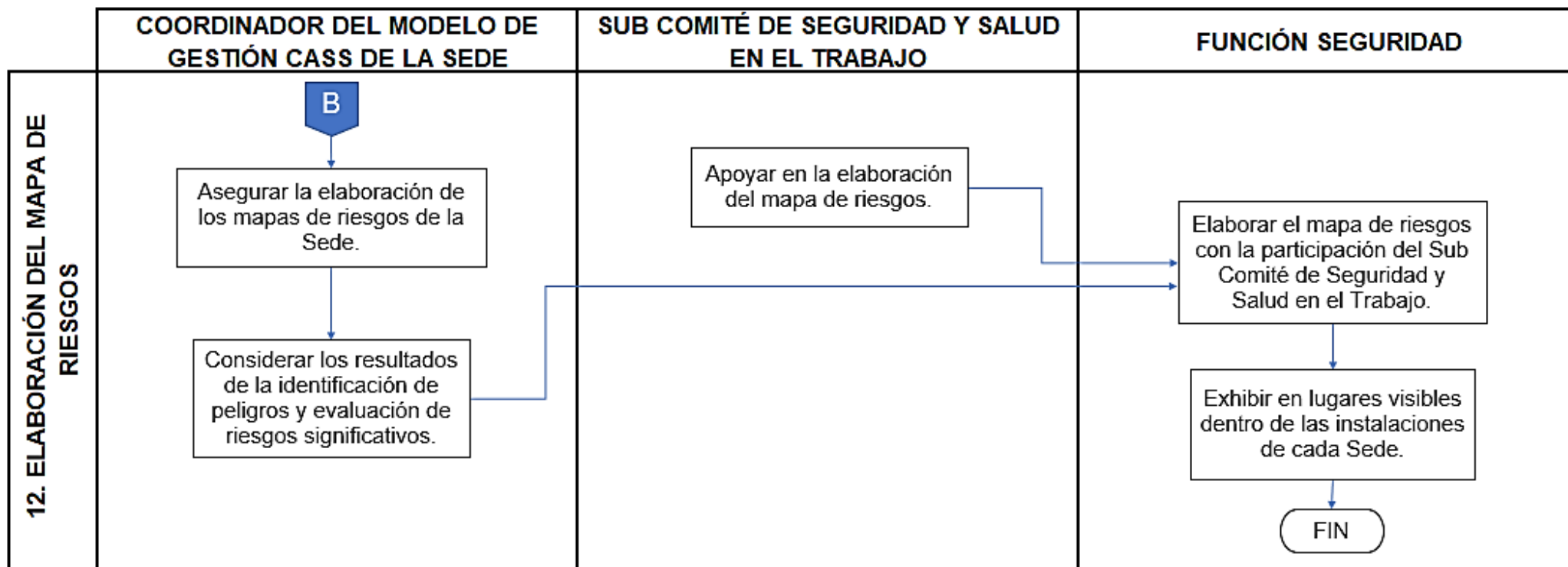


MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ
MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y
DETERMINACIÓN DE CONTROLES


GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN

CÓDIGO
PROA1-043

PROCEDIMIENTO
 Versión : v.6
 Página : 19 de 26




Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 20 de 26

ANEXO 2
LISTADO DE PELIGROS Y RIESGOS


PELIGROS	RIESGO	
PELIGROS MECÁNICOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Manipulación de Herramientas y objetos en altura	Caídas de objetos en altura.	Golpes, heridas, contusiones, fracturas, muerte.
Piezas rotatorias o móviles (poleas, ejes, manivelas, engranajes, hélices, etc.).	Atrapamiento, aplastamiento.	Golpes, heridas, contusiones, traumatismo, muerte.
Objetos y cargas en movimiento a nivel del suelo (equipos, materiales, etc.).	Colisión, choques, rozamiento.	Golpes, heridas, contusiones, traumatismo, amputaciones, muerte.
Superficies u objetos punzocortantes.	Contacto directo.	Cortes, contusiones, traumatismos.
Proyección de objetos o partículas.	Contacto o impacto con parte del cuerpo.	Trauma ocular, ceguera temporal o permanente, traumatismo, heridas, laceraciones, amputaciones, muerte.
Uso de andamios (estáticos, móviles, etc.).	Caídas a distinto nivel.	Golpes, contusiones, heridas, fracturas, muerte.
Uso de escaleras (fijas, portátiles, etc.).	Caídas a distinto nivel.	Golpes, heridas, contusiones, fracturas, patología osteomuscular, patología vascular, muerte.
Objetos o cargas suspendidas.	Caídas, desprendimiento de objetos en altura.	Golpes, contusiones, heridas, fracturas, muerte.
Manipulación de herramientas u objetos manualmente.	Contacto directo.	Golpes, heridas, contusiones, cortes, laceraciones, fracturas, amputaciones.
Elementos sometidos a grandes esfuerzos (cables, eslingas, cuerdas, cabos, etc.).	Contacto directo.	Golpes, contusiones, fracturas, amputaciones, muerte.
Demoliciones.	Atrapamiento, aplastamiento, sepultamiento, derrumbes.	Contusiones, heridas, politraumatismos, muerte.
PELIGROS ELÉCTRICOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Electricidad estática.	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, incendio, explosión.	Quemaduras, asfixia, paro cardíaco, traumatismo, conmoción o muerte.
Uso de herramientas, equipos, máquinas, eléctricas, instalaciones eléctricas.	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, incendio, explosión.	Quemaduras, asfixia, golpes, paro cardíaco, traumatismo, contusiones, conmoción o muerte.
Corriente eléctrica.	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica, incendio, explosión.	Quemaduras, asfixia, paro cardíaco, traumatismo, conmoción o muerte.
MATERIALES INFLAMABLES Y/O COMBUSTIBLES	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Materiales inflamables y/o combustibles (gases, líquidos, sólidos)	Incendio, explosión.	Quemaduras, intoxicaciones, asfixia, traumatismo, muerte.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 21 de 26


QUÍMICOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Productos químicos que pueden ser inhalados o ingeridos (gases, vapores, polvos, nieblas, humos, material particulado, etc.)	Inhalación o ingestión.	Afecciones respiratorias, alergias, intoxicación, asfixia, trastornos, envenenamiento, gastrointestinales, muerte. Afecta la fertilidad y desarrollo del embrión, mutagenicidad para las células, cáncer, alteraciones genéticas hereditarias, daño al desarrollo del cerebro e interfiere con la reproducción, parto prematuro, malformaciones fetales y son tóxicos durante la lactancia, aborto espontáneo y muerte fetal.
Productos químicos que pueden causar lesiones en contacto con los ojos y la piel (Gases, vapores, polvos, nieblas, humos, material particulado, etc.)	Contacto con ojos o la piel.	Irritación ocular, ceguera temporal o permanente, quemaduras, dermatitis, alergias, daño al desarrollo del cerebro e interfiere con la reproducción, parto prematuro, malformaciones fetales y son tóxicos durante la lactancia, aborto espontáneo y muerte fetal.
FÍSICOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Fluidos inflamables o combustibles a altas presiones y/o temperaturas.	Incendio, explosión.	Quemaduras, heridas, contusiones, traumatismos, muerte.
Superficies a altas temperaturas.	Contacto directo o indirecto.	Quemaduras, heridas, contusiones, traumatismos, muerte.
Ruido	Exposición a ruido.	Disminución de la capacidad auditiva, trauma acústico, estrés, infertilidad, prematuridad.
Iluminación inadecuada (alta, baja)	Exposición a iluminación inadecuada (alta, baja)	Fatiga visual, cefalea, estrés.
Ambiente a temperatura extremas (frío, calor)	Exposición a ambientes a temperatura extremas.	Fatiga, cansancio, disminución de funciones motrices, quemaduras, entumecimiento, hipotermia, calambres. FRÍO: Desarrollo del embrión, feto, trastornos vasculares en feto por vasoconstricción. CALOR: Infertilidad, alteraciones en la reproducción, reducción de la leche materna.
Radiaciones no ionizantes (radiaciones ultravioleta, infrarrojos, microondas, ondas de radio, líneas eléctricas)	Exposición a radiaciones no ionizantes.	Fatiga ocular, cefalea, dolor de cabeza, afección de la piel, enfermedades oftalmológicas.
Radiaciones ionizantes (rayos x, gamma, alfa y beta)	Exposición a radiaciones ionizantes.	Daño a los tejidos del cuerpo, quemaduras, cáncer, muerte.
	Exposición externa de trabajadoras embarazadas a la radiación ionizante y contaminación interna por incorporación de material radioactivo (≤ 2 mSv en 9 meses o 1/20 del límite anual de incorporación en 9 meses estos valores son límites máximos)	Infertilidad, aborto espontáneo, defectos de nacimiento, bajo peso al nacer, afecciones en el desarrollo, cánceres durante la niñez.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 22 de 26


Vibraciones (máquinas, equipos, etc.)	Exposición a vibraciones. Exposición prolongada a vibraciones de baja frecuencia (> 0.5 m/s ² por cada 8 horas de trabajo)	Contractura muscular, cefalea, alteración ósea-articular, lumbalgia, infertilidad, aborto espontáneo, parto prematuro.
Fluidos a altas presiones y/o temperaturas (vapor de agua, presión de agua, material particulado, etc.)	Exposición a fluidos a altas presiones y/o temperaturas.	Quemaduras, heridas, contusiones, traumatismos, muerte.
Exposición a altas o bajas temperaturas	Estrés térmico	Deshidratación, síncope o desmayo, muerte.
BIOLÓGICOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Agentes patógenos (virus, hongos, bacterias)	Exposición a agentes patógenos.	Infecciones, reacciones alérgicas, micosis, trastornos gastrointestinales, urticaria, parto prematuro, desordenes en el desarrollo, infecciones congénitas, muerte fetal, covid-19
Vectores (zancudos, avispas, arañas, etc.)	Picadura de vectores.	Infecciones, reacciones alérgicas y/o enfermedades.
Residuos (quirúrgicos, orgánicos, etc.)	Exposición a residuos (quirúrgicos, orgánicos, etc.)	Infecciones y/o enfermedades.
DISERGONÓMICOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Carga postural estática (de pie o sentado)	Exposición carga postural estática.	Tensión muscular, dolor de cuello, trastornos músculo esqueléticos, fatiga, parto prematuro (pie).
Manipulación de cargas	Sobreesfuerzo físico.	Tensión muscular, trastornos músculo esqueléticos, fatiga.
Diseño disergonómicos del área de trabajo (barandas, escaleras, cubicaje de oficinas, etc.)	Exposición a diseño inadecuado del área de trabajo.	Tensión nerviosa, tensión muscular, trastornos músculo esqueléticos, fatiga.
Posturas forzadas o inadecuadas.	Sobreesfuerzo físico.	Hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones, trastornos músculo esqueléticos, tensión muscular, fatiga.
Movimientos repetitivos o monótonos.	Exposición a movimientos repetitivos.	Fatiga muscular, tensión muscular, dolor de cuello, trastornos músculo esquelético.
Mobiliario disergonómico	Exposición a mobiliario disergonómico.	Tensión muscular, dolor de cuello, trastornos músculo esqueléticos, fatiga.
PSICOSOCIALES	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Atención al público	Tensión emocional.	Irritabilidad, depresión, tensión nerviosa, insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos.
Sobrecarga de trabajo	Estrés.	Irritabilidad, depresión, tensión nerviosa, insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, abortos, partos prematuros, reducción de leche materna.
Violencia personal (física, verbal)	Agresión física, tensión emocional.	Traumatismos, contusiones, heridas, fracturas, irritabilidad, depresión, tensión nerviosa, insomnio, fatiga mental, muerte.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 23 de 26


Hostigamiento, Acoso Sexual	Tensión emocional.	Irritabilidad, depresión, malestar emocional, tensión nerviosa, insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos.
POR TIPO DE TRABAJOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Trabajos en altura (mayor a 1.80 m sobre el nivel del suelo ó 1.50 m por debajo del nivel del suelo)	Caída libre.	Golpes, heridas, contusiones, fracturas, muerte.
Trabajos en caliente	Incendio, explosión.	Quemaduras, asfixia, traumatismo, muerte.
Trabajos eléctricos (circuitos eléctricos, etc.)	Contacto eléctrico directo o indirecto, descarga eléctrica.	Quemaduras, asfixia, paro cardíaco, traumatismo, conmoción, muerte.
Trabajos en espacio confinado.	Exposición a espacio confinado.	Asfixia, desmayo, cefalea, hipertensión arterial, muerte.
Trabajos de excavación manual o con maquinaria (zanjas, escuadras, etc.)	Caídas a distinto nivel y/o derrumbes.	Contusiones, heridas politraumatismos, muerte.
POR CONDICIONES DE SUELO E INFRAESTRUCTURA	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Piso resbaladizo y/o terreno desnivelado	Caídas al mismo nivel al resbalar o tropezar.	Golpes, contusiones, traumatismo, luxaciones, esguinces, fracturas.
Pasos a desnivel	Caídas a distinto nivel por resbalar o caer.	Golpes, contusiones, luxaciones, esguinces, fracturas.
Zanjas, excavaciones, escuadras abiertas.	Caídas a distinto nivel y/o derrumbes.	Golpes, contusiones, traumatismo, luxaciones, esguinces, fracturas o muerte.
Estructuras dañadas o inestables (dentro y/o fuera del lugar de trabajo)	Atrapamiento / aplastamiento por colapso de estructuras dañadas o inestables.	Golpes, contusiones, heridas, muerte.
FENÓMENOS NATURALES	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Rayos	Contacto con descargas eléctricas.	Quemaduras, traumatismo, muerte.
Sismos	Derrumbes, colapso de estructuras, agrietamiento de la tierra.	Atrapamiento, sepultamiento, aplastamiento, muerte.
Tsunamis	Derrumbes, colapso de estructuras, inundaciones.	Sepultamiento, aplastamiento, ahogamiento, hipotermia, traumatismos, fracturas, muerte.
Neblinas	Caídas, colisiones, choques, tropiezos por falta de visibilidad.	Golpes, contusiones.
Lluvias	Inundaciones, huaycos.	Hipotermia, traumatismos, ahogamiento, muerte.
Radiación solar	Exposición a radiación solar.	Insolación, dolor de cabeza, dermatitis, irritación ocular, cataratas, cáncer.
Humedad	Exposición a humedad.	Afecciones respiratorias, afecciones músculo esqueléticas.
Vientos fuertes	Caídas	Golpes, heridas, contusiones, fracturas, muerte.
Marea alta	Exposición a marea alta.	Hipotermia, ahogamiento, muerte.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 24 de 26

CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Tránsito de peatones, animales	Atropello, aprisionamiento, choque, volcadura.	Contusiones, heridas, traumatismo, fracturas, quemaduras, amputaciones, muerte.
Tránsito de vehículos (pesados, menores, moto-taxis)	Choques, volcadura, atropello, aprisionamiento.	
Reductores de velocidad (rompe muelles)	Despiste, volcadura.	
Curvas peligrosas (curvas cerradas o angostas)	Despiste, volcadura, atropellos.	Contusiones, heridas, traumatismo, fracturas, quemaduras, amputaciones, muerte.
Pendientes pronunciadas	Choques, volcadura, atropellos, aprisionamiento.	
Carreteras o pistas desniveladas (mal estado, trochas, resbalosas)	Choques, volcadura, atropello, aprisionamiento.	
Deslizamiento de rocas en vías de tránsito	Choques, volcadura, atropello, aprisionamiento.	
Zona de arenamiento	Choques, volcadura.	
Iluminación inadecuada de vehículos	Choques, volcadura, atropello, aprisionamiento.	
MARÍTIMOS / FLUVIALES	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Actividades en instalaciones marítimo portuarias (muelle, plataformas, embarcaciones, boyas, etc.)	Caídas al mar, fricción con los cabos de amarre, aplastamiento.	Ahogamiento, hipotermia, muerte, contusiones, heridas, traumatismo, fracturas, quemaduras, amputaciones, muerte.
Izaje de mangueras de carga a buques y/o embarcaciones.	Aplastamiento, caídas al mar, colapso de estructuras.	Contusiones, heridas, traumatismos, fracturas, muerte.
Traslado de personas en embarcaciones	Caídas sobre cubierta, caídas al mar, hundimiento.	Golpes, heridas, traumatismos, fracturas, ahogamiento, hipotermia, muerte.
Tránsito de embarcaciones	Colisión de la nave contra las estructuras de las instalaciones marítimo portuarias, caídas al mar, aplastamiento, asalto por piratas de río, palizada que ocasione el desperfecto de los motores.	Ahogamiento, hipotermia, hundimiento, incendio, explosión, quemaduras, contusiones, heridas, amputaciones, fracturas, muerte.
Inmersión en el mar (buceo)	Descompresión, insuficiencia de suministro de aire.	Necrosis de tejido, trombosis, embolia, intoxicación, asfixia, paro cardíaco, muerte.
OTROS (describir el peligro)	EVENTO PELIGROSO	LESIÓN O ENFERMEDAD
Animales	Ataque o mordedura por animales	Reacciones alérgicas, heridas, necrosis de tejidos, paro cardíaco, muerte.
Ingestión de alimentos	Atragantamiento por alimentos	Atragantamiento, asfixia, desmayo, muerte.
Robos y/o asaltos	Agresión por delincuentes	Golpes, politraumatismo, contusiones, muerte.
Arma de fuego	Disparo de armas de fuego	Traumatismos, contusiones, heridas, fracturas, muerte.
Manifestaciones sociales	Exposición a daños personales	Traumatismos, contusiones, heridas, fracturas, muerte.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES		CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN		PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 25 de 26

ANEXO 3

JERARQUÍA DE CONTROLES OPERACIONALES

CONTROLES DUROS			CONTROLES BLANDOS	
1. ELIMINACIÓN	2. TRATAMIENTO, CONTROL O AISLAMIENTO	3. MINIMIZACIÓN	4. SUSTITUCIÓN	5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
¿Se puede eliminar el peligro?	¿Se puede tratar, controlar o aislar el peligro con alguna solución de ingeniería?	¿Se puede minimizar el riesgo mediante sistemas de trabajo seguros?	¿Se puede sustituir el material o componente utilizado?	¿Se puede reducir algún componente del riesgo mediante el uso de EPP?
Cambiar a otro proceso.	<ul style="list-style-type: none"> Aislamiento del ruido. Guardas protectoras en las máquinas. Silenciadores de ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> Permiso de trabajo. Procedimientos de trabajo. Instructivos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir un químico tóxico por uno no tóxico o menos tóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> Lentes de seguridad, careta de esmerilar, careta de soldar, lentes para oxicorte.
Eliminar un proceso o un conjunto de actividades.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de pisos antideslizantes. Construcción de pasos a nivel. Instalación de aislamiento térmico. 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión permanente. Personal competente. Capacitación y entrenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar una máquina, equipo o herramienta usada por una nueva. 	<ul style="list-style-type: none"> Respiradores con: Cartucho para vapores orgánicos (negro).
Automatizar un proceso.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de plataformas y andamios para trabajos en altura. Extractores de gases, polvos. Instalación de iluminación artificial. 	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de trabajadores para reducción de tiempo de exposición. 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir una máquina que genera mucho ruido por otra que genera menos ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> Cartucho para gases ácidos (blanco). Cartucho para gases ácidos y orgánicos (amarillo).
Hacer trabajo al nivel del piso en lugar de hacerlo en altura.	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de entibado en zanjas y excavaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones de vehículos. Inspecciones de EPP. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar una tarea por otra. 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro para partículas: polvo, fibras, neblinas (lila, rosado o magenta).
No realizar más la tarea.	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones eléctricas a prueba de explosión. Instalación de puestas a tierra. 		<ul style="list-style-type: none"> Reemplazar un motor mecánico por uno eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de aire auto-contenido. Tapones auditivos (descartable o reutilizable), orejeras.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO PROA1-043
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN	PROCEDIMIENTO Versión : v.6 Página : 26 de 26

CONTROLES DUROS			CONTROLES BLANDOS	
1. ELIMINACIÓN	2. TRATAMIENTO, CONTROL O AISLAMIENTO	3. MINIMIZACIÓN	4. SUSTITUCIÓN	5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Transferir trabajos realizados en áreas clasificadas de alto riesgo hacia áreas no clasificadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de barandas protectoras. • Rediseño del lugar de trabajo. • Mallas o rejas protectoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección de equipos y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar mobiliario disergonómico por mobiliaria ergonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes: Badana (cuero), cuero reforzado, hycron, nitrilo, neoprene, aluminio, PVC, cuero cromado. • Arnés de seguridad con absorbedor de impacto.
Introducir dispositivo de elevación mecánica para eliminar el peligro de manipulación manual.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de limitadores de velocidad, frenos manuales y automáticos. • Acondicionamiento de jaulas para izaje de personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir materiales inflamables por materiales ignifugos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas retráctiles para trabajos en altura. • Sistema de línea de posicionamiento. • Ropa de trabajo antifiama.
Otros.			<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir materiales no degradables o contaminantes por biodegradables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casaca de cuero cromado para soldar. • Chaleco reflectivo. Traje encapsulado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación de espacios confinados. • Rediseño de escaleras. • Instalación de platos ciegos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreos de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zapatos de seguridad con punta de acero
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de campanas extractoras. • Instalación de aire acondicionado. • Luminarias a prueba de explosión. 			<ul style="list-style-type: none"> • Zapatos de seguridad dieléctrico. • Escarpines de aluminio.
		<ul style="list-style-type: none"> • Otros. 		<ul style="list-style-type: none"> • Escarpines de cuero cromado. • Otros.
	<ul style="list-style-type: none"> • Otros. 			

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			