



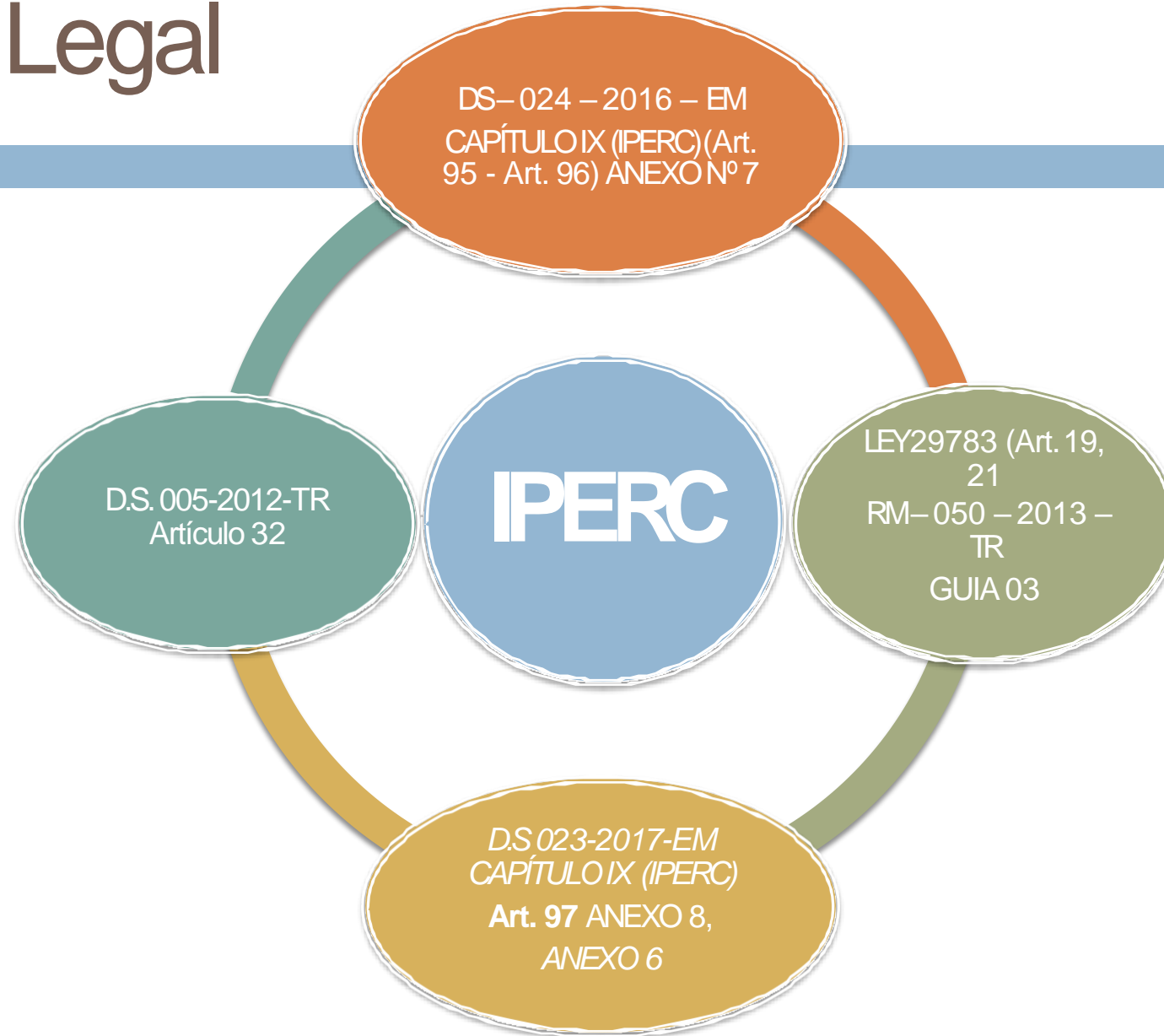
I P E R C

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles MODULO IV

Contenido

- ❑ Objetivos
- ❑ Exigencias legales referente al IPERC
- ❑ Conceptos claves (peligro, riesgo, consecuencia)
- ❑ Elaboración de IPERC
- ❑ Formatos referenciales

2. Base Legal



Seleccione la alternativa INCORRECTA respecto al IPERC

- a) Los trabajadores deben de participar en la elaboración del IPERC
- b) Uno de los documentos que debe exhibir el empleador es el IPERC
- c) El IPERC debe ser revisado cuando se haya producido una enfermedad ocupacional
- d) El IPERC sólo debe revisarse cuando hay un accidente de trabajo

2. Base Legal

D.S. 005-2012-TR

- **Artículo 19: Participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo:** d) La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos al interior de cada unidad empresarial y en la elaboración del mapa de riesgos.

D.S. 005-2012-TR

- **Artículo 32:** La documentación que debe mostrar el SGSST que debe exhibir el empleador es la siguiente: la Identificación de peligros evaluación de riesgos y sus controles.

Ley 29783

- **Artículo 57: Evaluación de riesgos**
- El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.
- Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan:
- a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
- b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores

2. Base Legal

DS- 023-2017

- **El Artículo 97.- El titular de actividad minera debe elaborar la línea base de la IPERC, de acuerdo al ANEXO 8, como mínimo, y sobre dicha base elabora el mapa de riesgos, los cuales deben formar parte del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional. La línea base de la IPERC debe ser actualizada anualmente por el titular de actividad minera y cuando**
- **a) Se realicen cambios en los procesos, equipos, materiales, insumos, herramientas y ambientes de trabajo que afecten la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.**
- **b) Ocurran incidentes peligrosos.**
- **c) Sedicte cambios en la legislación.**
- **Entoda labor debe mantenerse una copia de la Línea Base de la IPERC actualizada de las tareas a realizar. Estas tareas se realizarán cuando los controles descritos en la IPERC estén totalmente implementados.”**

- **CAPÍTULO IX IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC): Artículo 95.- El titular de actividad minera deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar los riesgos e implementar medidas de control, con la participación de todos los trabajadores.**

2. Base Legal

Según D.S. 024-2016

- **Artículo 40.-** Los trabajadores tienen derecho a:
- **b) Conocer los peligros y riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad a través del IPERC de línea base y el IPERC continuo; así como la información proporcionada por el supervisor.**

Según el DS- 023-2017

- **Artículo 44.-** Las principales obligaciones de los trabajadores son: **f) Participar en la investigación de los incidentes, incidentes peligrosos, accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional; así como, en la identificación de peligros y evaluación de riesgos en el IPERC de línea base.**

2. Base Legal

Según el DS- 023-
2017

- **Artículo 99.-** Para realizar actividades no rutinarias, no identificadas en el **IPERC** de Línea Base y que no cuente con un **PETSse** deberá implementar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) de acuerdo al formato del ANEXO N° 11

Según el DS- 024-
2016

- **Artículo 95.-** Al inicio de toda tarea, los trabajadores identificarán los peligros, evaluarán los riesgos para su salud e integridad física y determinarán las medidas de control más adecuadas según el **IPERC– Continuo** del ANEXO N° 7, las que serán ratificadas o modificadas por la supervisión responsable.
- En los casos de tareas en una labor que involucren más de dos trabajadores, el **IPERC– Continuo** podrá ser realizado en equipo, debiendo los trabajadores dejar constancia de su participación con su firma

2. Base Legal

Según el DS
- 023-2017

- **ANEXO N° 6 CAPACITACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Horas de capacitación de IPERC**

Según el DS
- 024-2016

- **Artículo 96.- El titular de actividad minera, para controlar, corregir y eliminar los riesgos deberá seguir la siguiente jerarquía:**
 - **1. Eliminación (Cambio de proceso de trabajo, entre otros)**
 - **2. Sustitución (Sustituir el peligro por otro más seguro o diferente que no sea tan peligroso para los trabajadores)**
 - **3. Controles de ingeniería (Uso de tecnologías de punta, diseño de infraestructura, métodos de trabajo, selección de equipos, aislamientos, mantener los peligros fuera de la zona de contacto de los trabajadores, entre otros).**
 - **4. Señalización, alertas y/o controles administrativos (Procedimientos, capacitación y otros).**
 - **5. Usar Equipos de Protección Personal (EPP), adecuados para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.**

3. Conceptos Clave

- Peligro
- Riesgo
- Controles
- Consecuencia

3.1 PELIGRO

DS005 – 2012 TR

- Propiedad o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a personas, equipos, procesos y al medio ambiente.

ISO 45001:2018

- Es una fuente, situación o acto con potencial para causar daño humano, deterioro de la salud, daños físicos o una combinación de estos.

D.S.024

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

¿Qué es el Peligro?



Es toda **fuente**, **condición** o acto con potencial de causar daño en términos de lesión y/o enfermedad.

3.1.1. Fuentes de energía

Mecánica



Eléctrica



Térmica



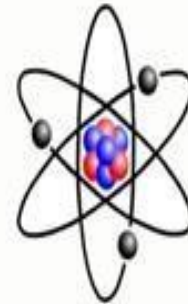
Luminosa



Química



Nuclear



Energía potencial



3.1.2 Condiciones Inseguras/Subestándares

Causas que se derivan del medio ambiente donde vivimos y que se refieren al grado de inseguridad del lugar donde se va a ejecutar el trabajo.

Las condiciones inseguras más frecuentes en las instalaciones, son:

- ❑ Falta de orden y limpieza.
- ❑ Equipo de protección inadecuado, faltante o defectuoso.
- ❑ Herramienta o equipo de trabajo inadecuado o defectuoso.
- ❑ Equipo inadecuadamente instalado.



¿Condición insegura o subestándar?



3.1.3. Actos Inseguros o Subestándares

Todo acto que genera un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo.

Ejemplos

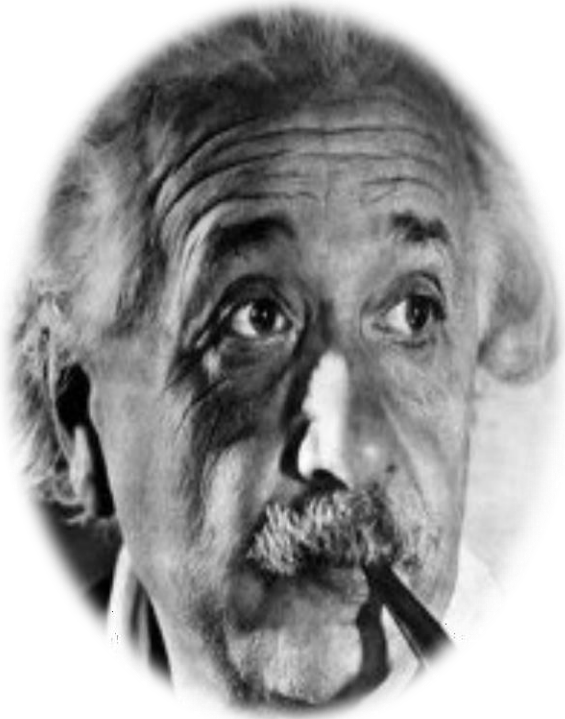
- Uso inadecuado de elementos
- No uso de EPP'S
- No seguir el procedimiento
- Limpieza de equipo en movimiento
- Operar un equipo sin autorización
- Hacer bromas o jugar durante el trabajo



¿Acto inseguro o subestándar?



¿Porque las personas cometen actos o prácticas inseguras?



No sabe



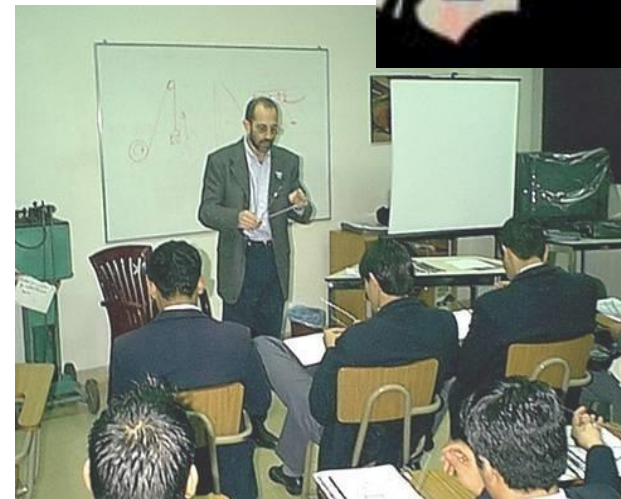
No puede



No quiere

¿PORQUÉ NO SABE?

- Porque no ha sido capacitado correctamente en la labor a desarrollar
- Porque no es su trabajo, sin embargo lo desarrolla
- Por iniciativa propia
- Por ayudar a un compañero
- Por ordenes superiores
- Por curiosidad



¿PORQUE NO PUEDE?

- ❑ El equipo o herramienta que utiliza No tiene un diseño ergonómico.
- ❑ Incapacidad de alguno de sus miembros.
- ❑ Obesidad, vista limitada, etc.
- ❑ Esfuerzo físico



¿PORQUE NO QUIERE?

- ❑ Problemas sentimentales con su esposa o pareja.
- ❑ Actitud negativa o rebeldía.
- ❑ No se lleva bien con su compañero.
- ❑ Siente temor a realizar su trabajo, pero lo lleva a cabo



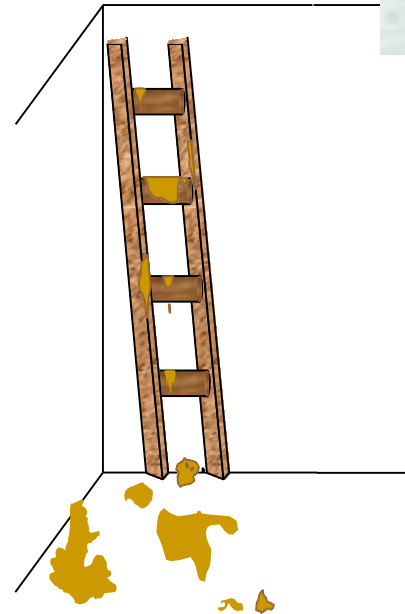
ACTO INSEGURO



Acto inseguro – Hablar por teléfono manejando auto.



CONDICION INSEGURA



Ejemplo de Peligro:

Fuente

Escalera

Acto

Bajar
corriendo

Condición

Superficie
resbaladiza



Señale la fuente, acto y condición como peligro

Fuente

Acto

Situación



Montacargas

Operar sin
Saber
conducir

Piso Inclinado

Indicar los peligros:

Fuente:

**Agua
caliente**

Acto:

Intentar mover un
objeto , sin el alcance
y visibilidad
adecuados

Condición:

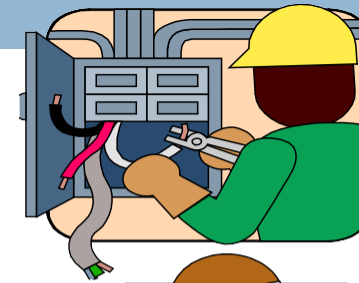
**Recipiente con
agu
a caliente al alcance
de los niños**



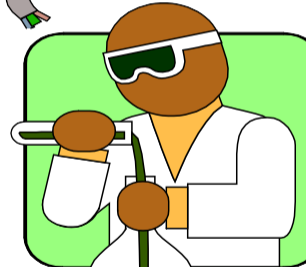
¿Cómo clasificar los peligros?

CLASIFICACION

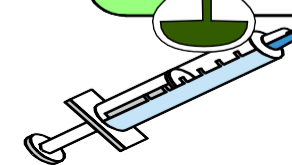
Físicos



Químicos



Biológicos



Ergonómicos



Psicosocial



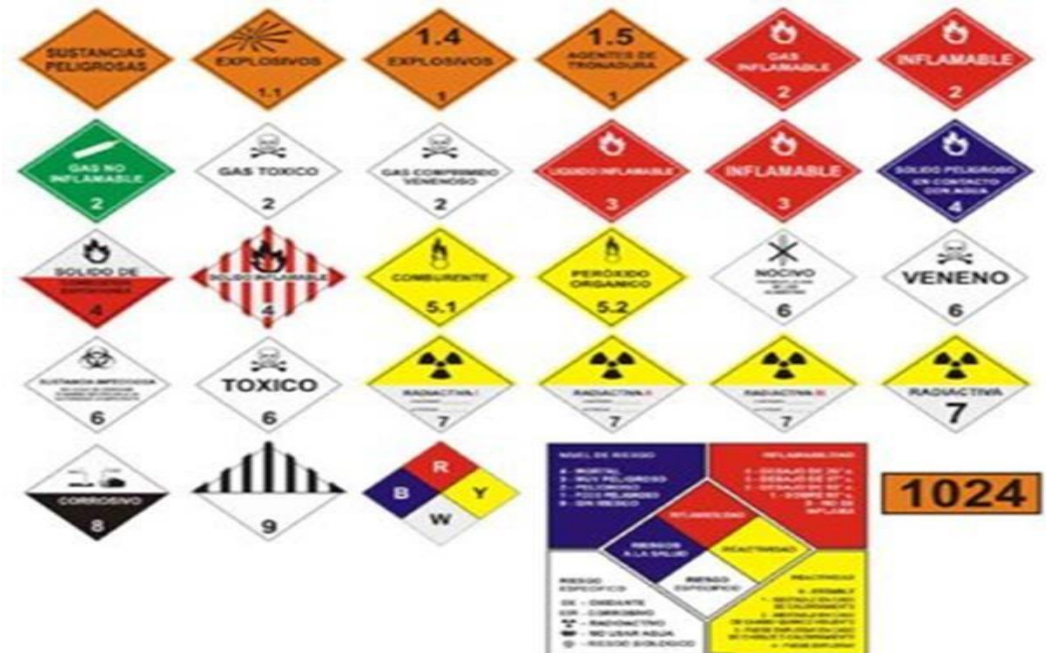
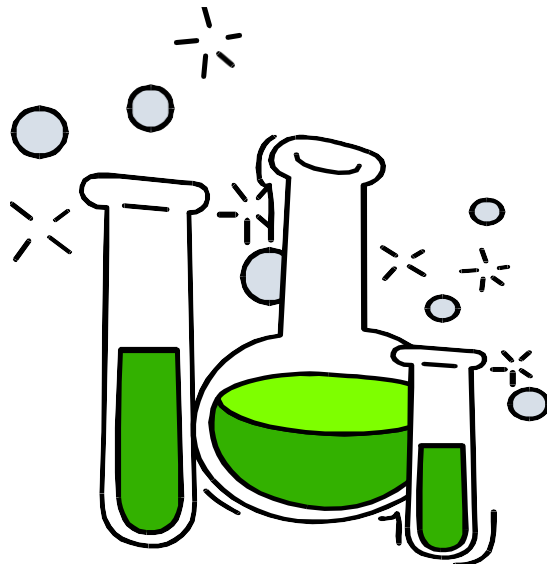
PELIGROS FISICOS

- ❑ Ruido.
- ❑ Vibraciones.
- ❑ Radiaciones no ionizantes.
- ❑ Frio / Calor.
- ❑ Corrientes de aire.
- ❑ Ventilación.
- ❑ Humedad.
- ❑ Presión atmosférica.
- ❑ Radiaciones Ionizantes.



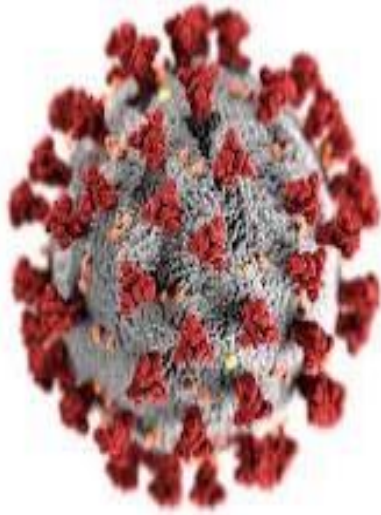
PELIGROS QUIMICOS

- ❑ Sustancias químicas, vapores, compuestos o productos químicos en general y/o reacción.
- ❑ Polvo (Material Particulado).



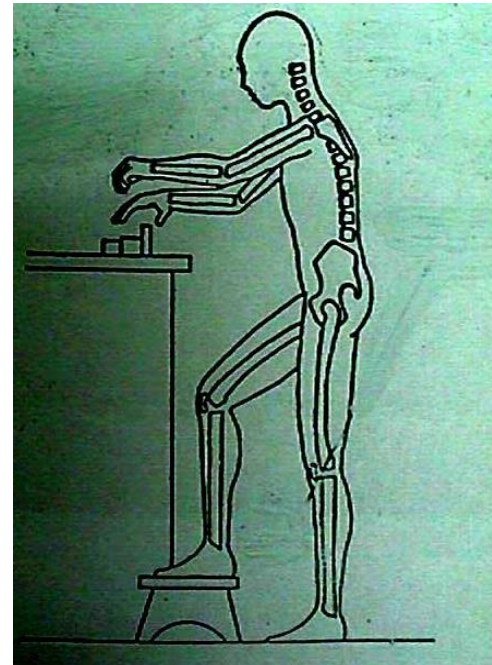
PELIGROS BIOLÓGICOS

- ❑ Agentes biológicos
- ❑ Animales, insectos



PELIGROS ERGONÓMICOS

- ❑ Movimientos repetitivos.
- ❑ Espacio inadecuado de trabajo
- ❑ Iluminación inadecuada
- ❑ Sobreesfuerzo
- ❑ Postura inadecuada



PELIGROS PSICOSOCIALES

- ❑ Presión y estrés.
- ❑ Exigencias del cliente.
- ❑ Tecnologías complejas
- ❑ Dificultad de acceso.
- ❑ Violencia y agresiones.
- ❑ Trabajo en solitario.







Transporte por carretera a larga distancia



Peligros Físicos

FACTORES DE RIESGO FÍSICO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL
RUIDO	TALADRO DE BANCO SIERRA CIRCULAR MARTILLO CIZALLA	ENCERRAMIENTO, MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
VIBRACIÓN	PULIDORA TALADRO NEUMÁTICO	SISTEMAS ANTIVIBRATORIOS, EPP
RADIACIONES IONIZANTES	RAYOS X RAYOS GAMA RAYOS BETA RAYOS ALFA NEUTRONES	ENCERRAMIENTOS, CONTROL EN EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN, DELANTAL PLOMADO, APANTALLAMIENTO PLOMADO
RADIACIONES NO IONIZANTES	RADIACIÓN UV RADIACIÓN VISIBLE RADIACIÓN INFRA ROJA MICRO ONDAS RADIO FRECUENCIAS	CONTROL EN EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN, APANTALLAMIENTOS, EPP
TEMPERATURAS EXTREMAS	CALOR: SOL, PLANTAS DE ENERGIA SOLAR, LAMPARAS, LAS LLAMAS, PLANTAS ELÉCTRICAS	SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, EPP, ETC.
	FRIO: REFRIGERADORAS, CONGELADORES, CUARTOS FRIOS, CAVAS, FRIGORIFICOS, PLANTAS DE REFRIGERACIÓN, HIELO, LACTEOS, HELADOS	CALEFACCIÓN, ROPA TÉRMICA, CONTROL EN EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN, PERIODOS DE ADPTACIÓN
ILUMINACIÓN DEFICIENTE	LUMINARIAS	DISTRIBUCIÓN ADECUADA DE LAMPARAS, MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS
ILUMINACIÓN EN EXCESO	LUZ NATURAL, LUMINARIAS	DISTRIBUCIÓN ADECUADA DE LAS LAMPARAS, PERSIANAS, FILTROS.
HUMEDAD	EXPOSICIÓN AL VAPOR, FUGAS DE AGUA, LA LLUVIA, DESECHOS ORGÁNICOS.	MANTENER MAYOR VENTILACIÓN, LIMPIAR CON MAYOR FRECUENCIA, EPP.
VENTILACIÓN	NATURAL, MECANICA, AIRE DE REPOSICIÓN	SUMINISTRAR SUFICIENTE AIRE FRESCO, PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO, COLOCAR FILTROS ADECUADOS PARA CONTROL DE ENTRADA DE MATERIA PARTICULADA.

Ejemplos de actividades

	Construcción	Transporte	
Ruido			
	Centros Médicos - Rx	Radiación Solar	Iluminación Deficiente
Radiación			

Peligros Químicos

FACTORES DE RIESGO QUÍMICO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL
GASES Y VAPORES	COMBUSTIBLES PINTURAS	EXTRACCIÓN LOCAL, PROTECCIÓN RESPIRATORIA, ROTULACIÓN DE LOS PRODUCTOS, COMPATIBILIDAD QUÍMICA, SISTEMA DE CONTROL CONTRA INCENDIOS.
AEROSOLÉS LÍQUIDOS	NIEBLAS ROCIOS DE QUÍMICOS	EXTRACCIÓN LOCAL, PROTECCIÓN RESPIRATORIA, ROTULACIÓN DE LOS PRODUCTOS, COMPATIBILIDAD QUÍMICA.
AEROSOLÉS SÓLIDOS	POLVOS ORGÁNICOS POLVOS INORGÁNICOS HUMOS METÁLICOS HUMOS NO METÁLICOS MATERIAL PARTICULADO (POLVO DE MADERA, FIBRA DE VIDRIO)	EXTRACCIÓN LOCAL, PROTECCIÓN RESPIRATORIA, VENTILACIÓN MECÁNICA, ENCERRAMIENTOS DE PROCESOS

Ejemplo de actividades

Gases y Vapores

Soldadura



Pintado de Vehículos



Almacenamiento



Pintado

Aerosoles



Combustibles



Polvos de Madera



Peligros Biológicos

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL
CONTACTO CON FLUIDOS CORPORALES O MICROORGANISMOS	PERSONAS, ANIMALES, ELEMENTOS CONTAMINADOS CON FLUIDOS CORPORALES O CON MICROORGANISMOS	USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (GUANTES - DELANTALES), LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS, NORMAS DE BIOSEGURIDAD.
INHALACIÓN O INGESTIÓN DE MICROORGANISMOS	PERSONAS, ANIMALES, ENTORNO	
CONTACTO CON MICROORGANISMOS	ANIMALES (ROEDORES)	USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (GUANTES - DELANTALES), DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS, NORMAS DE BIOSEGURIDAD, PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS
INGESTIÓN DE ALIMENTOS CONTAMINADOS	ALIMENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA, CONTROL DE ALIMENTOS QUE DETERIORAN FACILMENTE.

Ejemplo de actividades

Limpieza



Esporas



Archivos



Centros Médicos



Comedores



Contacto con animales



RIESGO

DS005 – 2012 TR

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente

ISO 45001:2018

Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud (3.18) que puede causar el evento o exposición

D.S. 024

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

¿Qué es Riesgo?

Es una probabilidad de que se concrete el evento no deseado

Riesgo = Frecuencia x Severidad



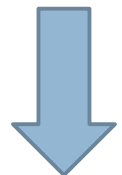
Cuántas veces nos exponemos al peligro



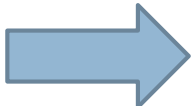
Cual es la consecuencia de este riesgo

NIVELES DE RIESGO

MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS



SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16
	Permanente	3	6	9	13	17	20
	Temporal	4	10	14	18	21	23
	Menor	5	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	E
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
			FRECUENCIA				



NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72 HORAS
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

D.S.024.Anexo N° 7

Controles para un trabajo en altura



PERMISO PARA TRABAJO CON RIESGO		COORDINADOR REVISOR & FECHA: 09/09/18 Página 1 de 1
Reservado por el: SEGURIDAD LA CALIDAD, EL CORTO Y EL TIEMPO DE ENTREGA basados en calidad y seguridad		
Área / Departamento:	Factor:	Nº Controlador:
Lugar de trabajo:		
Descripción del trabajo: 1. Trabajo en altura 2. Trabajo en espacio confinado		
PRESENCIA DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CSST) EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO (MARCAR CON X):		
<input type="checkbox"/> ANILLO FORTIFICO, LINEAS CAUSA <input type="checkbox"/> GUARDIA, LINDAS <input type="checkbox"/> PASEO POR ENTORNO <input type="checkbox"/> CASO A FICHA CAMBIA <input type="checkbox"/> FIRMAS SOLIDARIAS <input type="checkbox"/> MANEJO PLANTAS <input type="checkbox"/> PROTECCIÓN AUDITIVA	<input type="checkbox"/> LÍNEA AN FICHA <input type="checkbox"/> IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS <input type="checkbox"/> SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS <input type="checkbox"/> SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS <input type="checkbox"/> SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS <input type="checkbox"/> SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS <input type="checkbox"/> SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS	<input type="checkbox"/> FUSOR <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN EQUIPOS <input type="checkbox"/> BARRERAS Y BARRERAS <input type="checkbox"/> ANILLOS <input type="checkbox"/> HERRAMIENTAS <input type="checkbox"/> BARRERAS Y BARRERAS <input type="checkbox"/> BARRERAS Y BARRERAS
<input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD	<input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD	<input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD <input type="checkbox"/> VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD Y SEGURIDAD

NIVELES DE RIESGO

MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

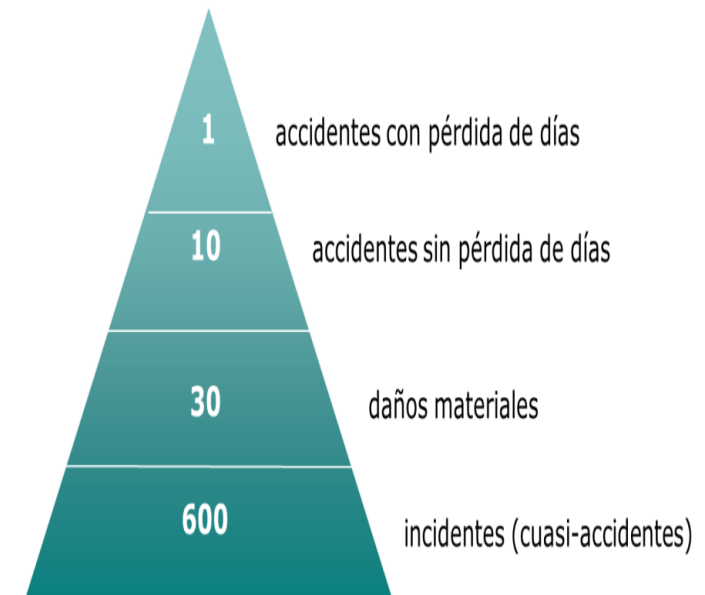
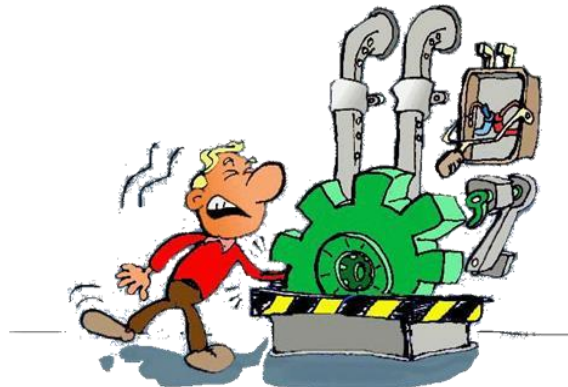
SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16
	Permanente	3	6	9	13	17	20
	Temporal	4	10	14	18	21	23
	Menor	5	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	E
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
			FRECUENCIA				

NIVEL DE RIESGO		DESCRIPCIÓN	PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA
	ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
	MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72 HORAS
	BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

D.S.024.Anexo N° 7

CONSECUENCIAS

- La consecuencia se refiere al daño tangible o posterior que puede surgir debido a que se concretó el daño.
- La consecuencia deben ser evaluadas en el peor de los casos según los criterios de trabajo y las condiciones del mismo.



Consecuencia: Lesión-Enfermedad

Lesiones

- Cortes
- Golpes
- Quemaduras
- Raspones

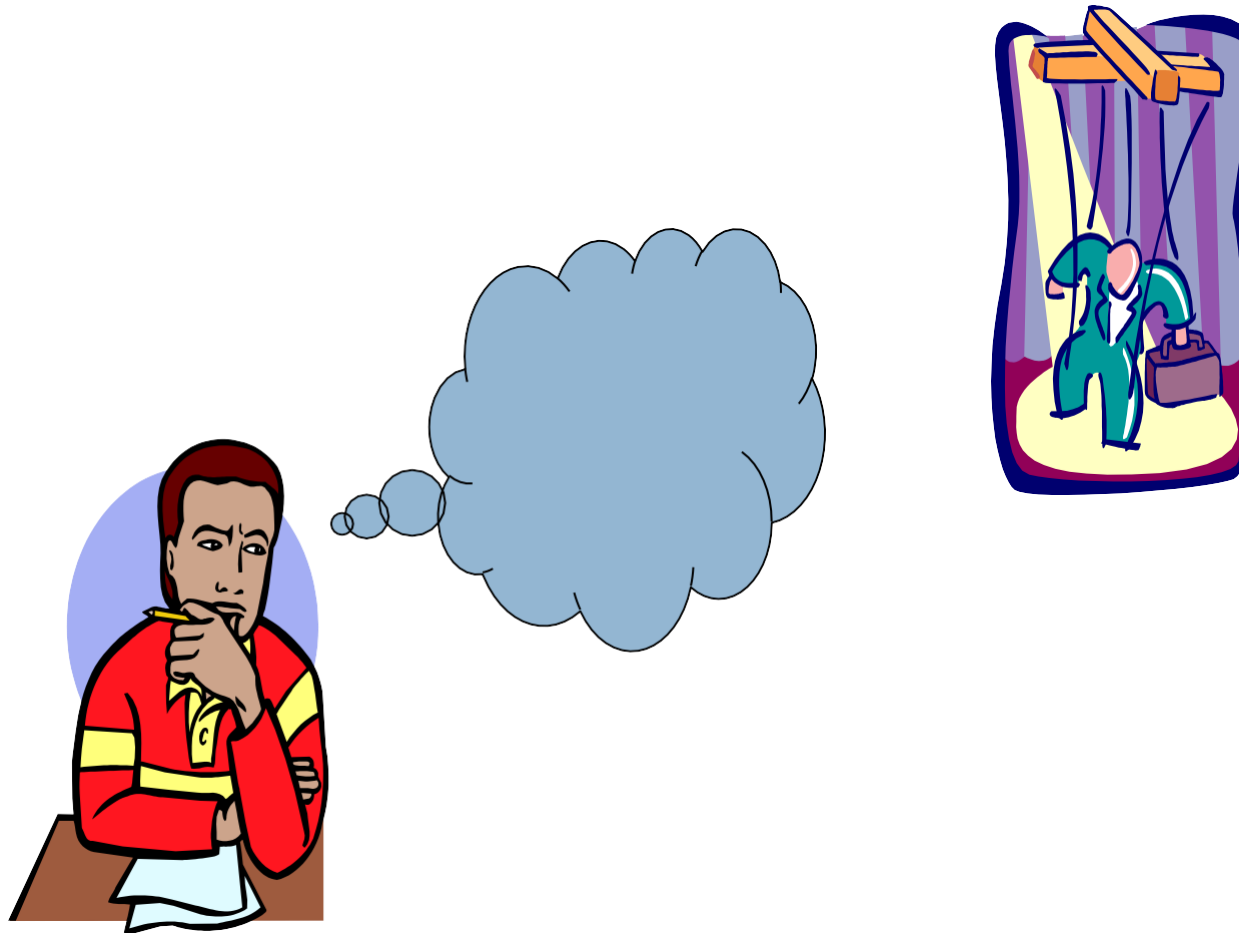
Enfermedades

- Sordera
- Hernias
- Ceguera
- Insuficiencia respiratoria

EJEMPLO

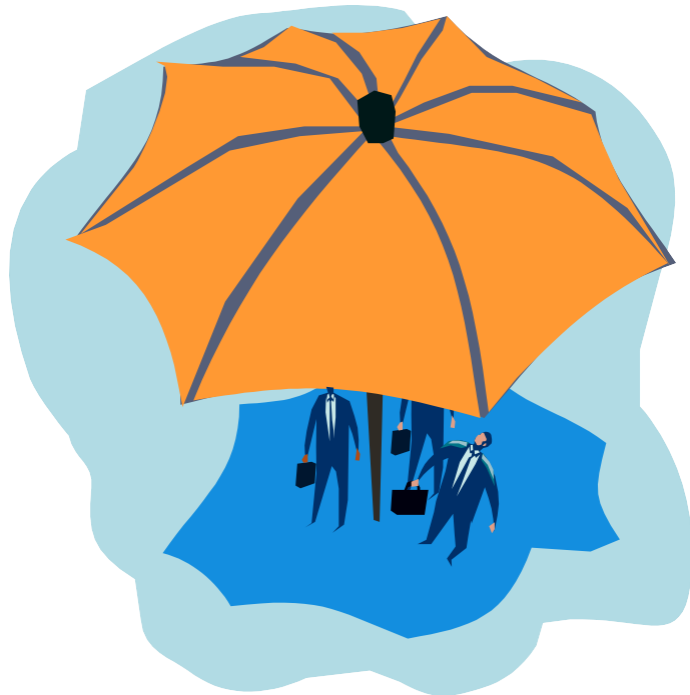
<u>PELIGRO</u>	<u>RIESGO</u>	<u>CONSECUENCIAS</u>
RUIDO > 85 dBA	SOBREEXPOSICIÓN AL RUIDO	HIPOACUSIA INDUCIDA POR RUIDO
MAQUINA SIN PROTECCION	ATRAPAMIENTO	HERIDA - AMPUTACIÓN
LEVANTAR CARGA CON ESPALDA DOBLADA	PROBABILIDAD DE DAÑO A LA COLUMNA	HERNIA - LUMBALGIA
PISO RESBALOSO CON CERA	CAÍDA AL MISMO NIVEL	CONTUSIÓN - FISURA FRACTURA
POLVO DE ALGODÓN	SOBREEXPOSICIÓN AL POLVO DE ALGODÓN	ENFERMEDADES A LAS VÍAS RESPIRATORIAS

¿Podemos controlar el riesgo?



¿Cual es el objetivo de ello?

¡SENTIRNOS SEGUROS!



- Minimizar los Riesgos
- Controlar las variables
- Incorporar Acciones Preventivas/Correctivas

□ Señale la respuesta correcta:

¿Cuál es el control más efectivo, según la jerarquía de controles?

- a) Uso de EPP'S
- b) Control de ingeniería
- ~~c) Eliminación~~
- d) Todas



Jerarquía de control del riesgo

□ **Artículo 21. Las medidas de prevención y protección del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

Las medidas de prevención y protección dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se aplican en el siguiente orden de prioridad:

a) 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.

b) Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.

c) Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan **disposiciones administrativas** de control.

d) 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.

Jerarquía de Controles

1



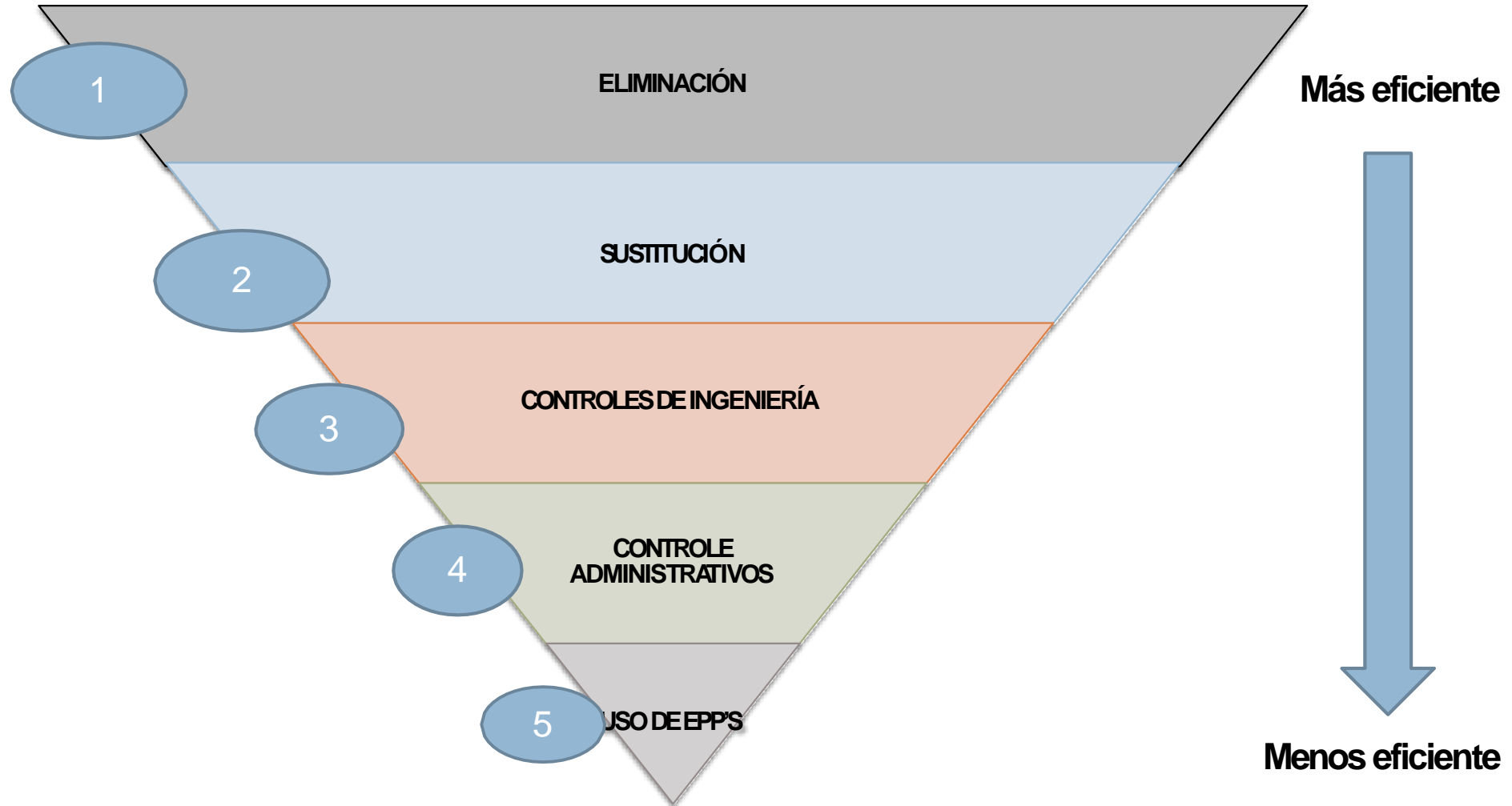
3



5



Jerarquía de Controles



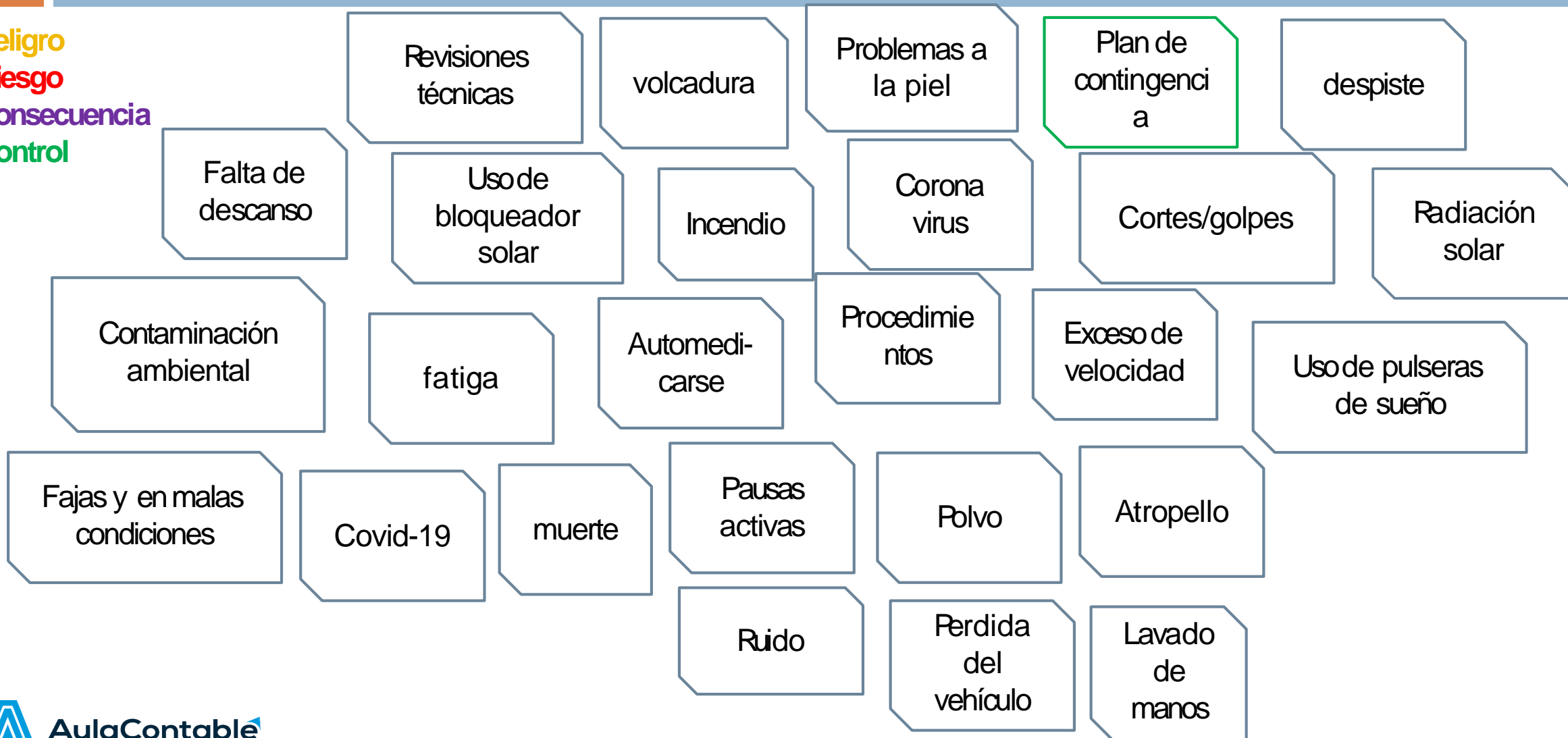
Taller N° 2: principales conceptos

Peligro

Riesgo

Consecuencia

Control



Taller N° 2: principales conceptos

Peligro 9
Riesgo 5
Consecuencia 5
Control 6



Identificar el peligro, riesgo y la consecuencia

- Un conductor maneja con exceso de velocidad y atropella a un peatón. Producto del atropello el peatón tiene fracturas múltiples.
- Se transporta una mercadería sin asegurarla adecuadamente, al pasar por un óvalo, la carga se cae y rompe la señalética de la vía.
- Al momento de transportar carga, el conductor advierte que un auto invade su carril por lo que realiza una maniobra evasiva y se choca contra el cerro, lo que provoca una lesión grave al conductor y daños al tanque de combustible.

Peligro

Riesgo

Consecuencia

Identificar el peligro, riesgo y la consecuencia

- Un conductor maneja con exceso de velocidad **atropella a un peatón**. Producto del atropello el **peatón tiene fracturas múltiples**.
- Se transporta una mercadería sin asegurarla adecuadamente, al pasar por un óvalo, **la carga se cae** y **rompe la señalética de la vía**.
- Al momento de transportar carga, el conductor advierte que un **auto invade su carril** por lo que realiza una maniobra evasiva y **se choca contra el cerro**, lo que provoca una **lesión grave al conductor** y **daños al tanque de combustible**.

Peligro
Riesgo
Consecuencia

Formatos Referenciales

RM-050-2013-TR

Elaboración de IPERC

¿COMO ELABORAMOS LA MATRIZ IPER?

Riesgo= Probabilidad x Consecuencia

NIVEL DE LA PROBABILIDAD (NP)

BAJA	El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

NIVEL DE LAS CONSECUENCIAS (NC)

LIGERAMENTE DAÑINO	Está relacionado con el daño leve
DAÑINO	Está relacionado con daños serios (Fracturas, accidentes reversibles).
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Relacionado con la muerte o Incapacidad permanente (accidente irreversibles)

Elaboración de IPERC

EL NIVEL DE EXPOSICION (NE). Es una medida de la probabilidad con la que se da la exposición al riesgo.

Habitualmente vendrá dado por el tiempo de permanencia en el área de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc.

Este nivel de exposición se presentará según:

EVENTUALMENTE: Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.

PERMANENTE : Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

Elaboración de IPERC

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	CAPACITACIÓN	EXPOSICIÓN AL RIESGO		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	0 - 4
				Esporádicamente (SO)	Disconfor/ Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (S)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Mas de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Elaboración de IPERC

MATRIZ DE RIESGOS				
		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Elaboración de IPERC

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO
INTOLERABLE 25 -36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
IMPORTANTE 17 -24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
MODERADO 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
TOLERABLE 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
TRIVIAL 0 - 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

D.S.024. Anexo N° 7: FORMATO DE IPERC CONTÍNUO

LOGO EMPRESAS	ANEXO N° 7 FORMATO IPERC CONTINUO				Código: Versión: Fecha: Página 1 de 1			
FECHA, LUGAR Y DATOS DE TRABAJADORES:								
FECHA	HORA	NIVEL/ÁREA	NOMBRES		FIRMA			
DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN IPER			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACIÓN RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO.								
1.-								
2.-								
3.-								
DATOS DE LOS SUPERVISORES								
HORA	NOMBRE SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA			FIRMA			

Formatos Referenciales

D.S.024-2016- EM

D.S.024.Anexo N° 7

MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16
	Permanente	3	6	9	13	17	20
	Temporal	4	10	14	18	21	23
	Menor	5	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	E
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
			FRECUENCIA				

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72 HORAS
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

D.S.024.Anexo N° 7

SEVERIDAD	CRITERIOS		
	Lesión personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto mayor a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.
Mortalidad (Pérdida mayor)	Una mortalidad. Estado vegetal.	Pérdidas por un monto entre US\$ 10,001 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes
Pérdida permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Pérdida por un monto entre US\$ 5,001 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
Pérdida temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica	Pérdida por monto mayor o igual a US\$ 1,000 y menor a US\$ 5,000	Paralización de 1 día.
Pérdida menor	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves.	Pérdida por monto menor a US\$ 1,000	Paralización menor de 1 día.

PROBABILIDAD	CRITERIOS	
	Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día .
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente .
Raro que suceda (poco probable)	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente .
Prácticamente imposible que suceda.	Muy rara vez ocurre. imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.

D.S.024.Anexo N° 8: IPERC DE LÍNEA BASE

LOGO EMPRESA	ANEXO N° 8 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL- LÍNEA BASE	Código: Versión: Fecha: Página 1 de 1
--------------	--	--

Gerencia :
Área:
Fecha de elaboración :
Fecha de actualización :

Equipo Evaluador :

Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad	
1	Eliminación
2	Sustitución
3	Controles de Ingeniería
4	Señalización, Alertas y/o Control Administrativo
5	EPP adecuado

Proceso	Actividad	Tarea	Peligros	Riesgos	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación			Acción de Mejora	Responsable
					Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación de Riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS		

¡¡Gracias por su atención!!

