



Guía de Seguridad para Escaleras

AVISO LEGAL

INFORMACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO

La información aquí contenida es de Grupo de Inversiones Suramericana S.A., Suramericana S.A., sus filiales y subsidiarias, Fondo mutuo de inversión de empleados Suramericana S.A. y Fundación Suramericana. Al momento de realizar la divulgación, distribución, reenvío, copia, impresión, reproducción o uso de esta información deberá citarse la fuente.

INFORMACIÓN DE USO INTERNO

La información aquí contenida es de Grupo de Inversiones Suramericana S.A., Suramericana S.A., sus filiales y subsidiarias, Fondo mutuo de inversión de empleados Suramericana S.A. y Fundación Suramericana. Su distribución, divulgación, reenvío, copia, impresión, reproducción y uso por parte de terceros ajenos o externos a las Compañías, requiere la autorización expresa.

1. Definiciones Generales
2. Definiciones Especificas
3. Marco Legal: Normatividad Colombiana
Normatividad Internacional
4. Tipos y Clasificación
5. Partes de la escalera
6. Peligros Asociados a la Labor
7. Estándar especifico
8. Elementos de protección Personal
9. Restricciones para el uso de escaleras
10. Sistemas de sujeción y apoyo
11. Manipulación de las Escaleras
12. Transporte de escaleras
13. Inspección y Mantenimiento
14. Gestión Aplicada al Riesgo

1. DEFINICIONES

Escalera: Una escalera es una construcción diseñada para comunicar varios espacios situados a diferentes alturas. Está conformada por escalones (peldaños) y puede disponer de varios tramos entre los descansillos.

SEGÚN REAL ACADEMIA ESPAÑOLA:

Escalera: Serie de escalones que sirven para subir a los pisos de un edificio o a un plano más elevado, o para bajar de ellos

Escalera de Mano: Aparato portátil, por lo común de madera, compuesto de dos largueros en que están encajados transversalmente y a igual distancia unos travesaños que sirven de escalones.

Escalera de Tijera: La compuesta de dos escaleras de mano unidas con bisagras por la parte superior.

SEGÚN OSHA

Escalera Fija: Escalera que no puede ser movida por que es parte integral de una estructura.

Escalera hecha en el Trabajo: Escalera fabricada por los empleados en una obra no es manufacturada comercialmente



DEFINICIONES SEGÚN NTP 404

Una escalera es un medio de acceso a los pisos de trabajo, que permite a las personas ascender y descender de frente sirviendo para comunicar entre sí los diferentes niveles de un edificio.

Consta de planos horizontales sucesivos llamados peldaños que están formados por huellas y contrahuellas y de rellanos.



2. MARCO LEGAL NORMATIVIDAD COLOMBIANA

AUTORIDAD	NORMA	REGLAMENTACION	ARTICULOS	CONTENIDO
Ministerio de la Protección Social	Resolución 2400 de 22 Mayo de 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Capítulo III de los Andamios y escaleras Artículos 634 al 663	Escaleras de mano, normas de seguridad, apoyos, materiales, mantenimiento, prohibiciones y capacidades
Ministerio de la Protección Social	Resolución 2413 de 22 Mayo de 1979	Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción	Del 42 al 47	Ubicación Escaleras, Distancias, Normas de seguridad, Tamaños, Espacios Travesaños, prohibiciones
Ministerio de la Protección Social	Resolución 3673 de Septiembre 26 de 2008	Por el cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo seguro en alturas	Capítulo V Sistemas de acceso para Trabajos en altura Artículos 15 y 16	Requerimientos Mínimos para los sistemas de acceso Lineamientos para el uso seguro de los sistemas de acceso

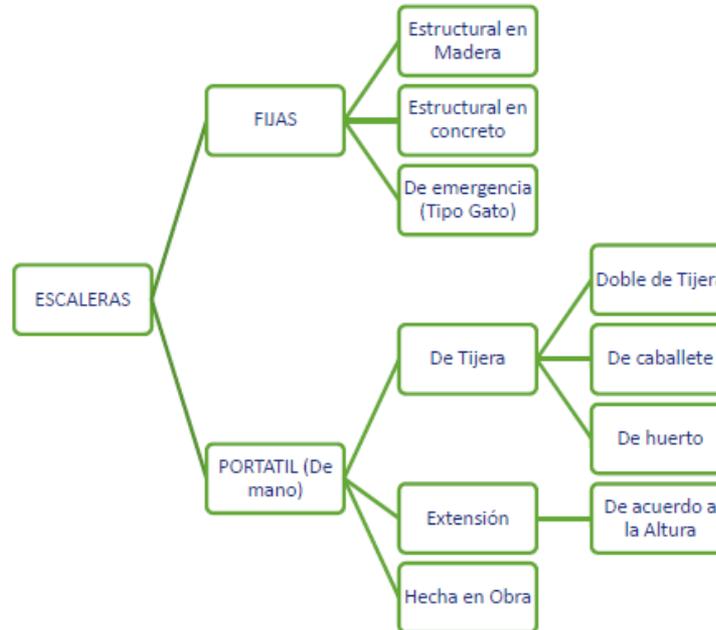
MARCO LEGAL NORMATIVIDAD COLOMBIANA

AUTORIDAD	NORMA	CONTENIDO
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	NTC 4145	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FISICO. EDIFICIOS. ESCALERAS.
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	NTC 1700	Medidas de seguridad en edificaciones. Medios de evacuación.

2. MARCO LEGAL NORMATIVIDAD INTERNACIONAL

AUTORIDAD	NORMA	CONTENIDO
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España	NTP:404	Escaleras Fijas
	NTP:239	Escaleras Manuales
	NTP:408	Escalas fijas de Servicio
Occupational Safety & Health Administration OSHA	CFR 1926.1050-1060 (Subparte X).	Escaleras Portátiles, Seguridad Normas Técnicas
American National Standards Institute (Instituto Nacional Americano de Estándares)	ANSI A14.1-2000	Escaleras de Madera
	ANSI A14.2-2000	Escaleras de metal
	ANSI A14.5-1982	Escaleras de plástico reforzado
NFPA	101	Escaleras de emergencia para edificaciones.

4. CLASIFICACION DE LAS ESCALERAS



4. TIPOS DE ESCALERAS. Por su Capacidad ANSI

Tipo de Trabajo	Código	Capacidad
Trabajo especial:	IAA	375 libras
Trabajo extra pesado:	I-A	300 libras
Trabajo pesado:	I	250 libras
Trabajo mediano:	II	225 libras
Trabajo ligero	III	200 libras



4. TIPOS DE ESCALERAS. Según Su Material

Madera

Provee buen aislamiento contra el frío y el calor.

Envejecen rápidamente.

Deben tener capa de barniz.

Son pesadas.

En ocasiones las de Mayor longitud.



Aluminio

Son livianas y resistentes a la corrosión.

No se agrieta o se astilla

No es aislante contra el frío

Conduce la electricidad



Fibra de vidrio

Es durable, resistente al agua.

No es conductora de electricidad cuando está limpia y seca.

No se seca o agrieta con relación a la de Madera

Provee mejor aislamiento al calor que la de aluminio

Deben ser tratadas con mas cuidado



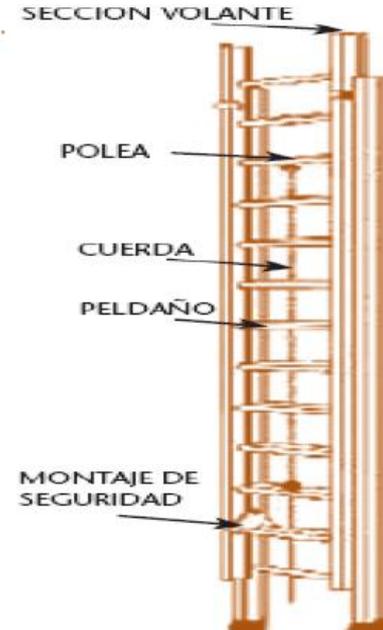
5. PARTES DE LA ESCALERA



5. PARTES DE LA ESCALERA



5. PARTES DE LA ESCALERA

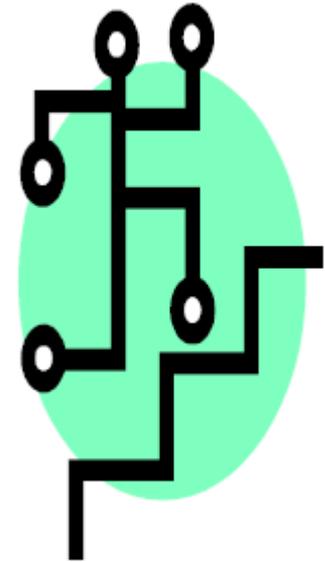


5. PARTES DE LA ESCALERA



6. PELIGROS ASOCIADOS A LA LABOR

- Caídas a distinto nivel por deslizamiento de la escalera (apoyo inestable , suelo en pendiente, viento, escalera muy corta o situada demasiado verticalmente, etc.) pérdida de equilibrio (resbalones, gestos bruscos originados por el transporte de cargas pesadas o el manejo de herramientas) rotura de elementos de la escalera (peldaños)
- Atrapamientos por desencaje, rotura de piezas o desplegado de escaleras extensibles.
- Caída de objetos o herramientas.
- Golpes o sobreesfuerzos durante el transporte.
- Contactos eléctricos directos o indirectos por uso de escaleras metálicas para trabajos de electricidad o próximos a conducciones eléctricas.



7. ESTANDAR ESPECIFICO

Escaleras Portátiles

1. Las escaleras portátiles con o sin soporte: Soportar cuatro veces la carga máxima prevista.
2. Escaleras de mano travesaños, listones y escalones deben estar paralelos, nivelados y espaciados uniformemente.
3. Las Escaleras Deben estar formadas por dos largueros
Los peldaños pueden estar colocados de las siguientes maneras:
 - Encajados en ángulo
 - Reforzado con listones intermedios
 - Reforzado con listón por encima
 - Amarrados
 - Las escaleras simples no deben tener más de 6,00 m de longitud
4. Las escaleras se apoyarán en los largueros, no en los peldaños
 - Se deben fijar en su base. Deben tener una amarra en su parte superior, a un elemento resistente de la estructura.
5. Las escaleras portátiles deben contar con apoyos inferiores antideslizantes



7. ESTANDAR ESPECIFICO

Escaleras Fijas

1. La huella debe tener aproximadamente de 35 a 37 cm de longitud. La contrahuella tendrá aproximadamente de 15 a 20 cm. de altura.
2. No es aconsejable que existan más de 16 peldaños seguidos en un solo tramo.
3. Si la longitud de ascenso total en una escalera fija es igual o excede los 24 pies (7,3m) se debe cumplir con los siguientes requisitos: Dispositivos de seguridad para escaleras, cuerdas de seguridad autor retráctiles y plataformas de descanso.
4. Deben tener un ancho mínimo de 1,20 m incluidos los pasamanos.
5. Las escaleras encerradas que tengan un ancho menor a 1,20 tendrán al menos un pasamanos, de preferencia del lado derecho descendiendo.
6. Todas las escaleras que tengan cuatro o mas escalones se protegerán con barandas.



8. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICOS TAREA

BOTAS: Con suela antideslizante, libre de grasas y aceites



GAFAS Y CARETAS:
Protege de partículas proyectadas

GUANTES: Para protegerse de cortaduras, abrasiones y dar mejor agarre

CASCO: Protege contra impactos y contactos con cables eléctricos o sustancias químicas.

Protección Auditiva y Respiratoria: Según exposición al riesgo

9. RESTRICCIONES PARA EL USO DE ESCALERAS

Nunca utilizar una escalera para otro propósito que no sea para el cual fue diseñada.

No ponga más peso en la escalera de lo recomendado.

No use la escalera si está haciendo mucho viento.

No use la escalera si está en mal estado o sucia con grasas o aceites

Nunca mueva la escalera si alguien está en ella.

No lleve nada en las manos cuando vaya para arriba o para abajo

Nunca se pare en la parte de arriba ni en el peldaño más alto de una escalera de tijera, ni sobre los últimos 3 peldaños de una escalera de extensión o recta.

No use escaleras con arreglos provisionales

Nunca se deslice por una escalera.

No empalme entre sí escaleras cortas.

No utilice escaleras metálicas para trabajos eléctricos



10. SISTEMA DE SUJECIÓN Y APOYO

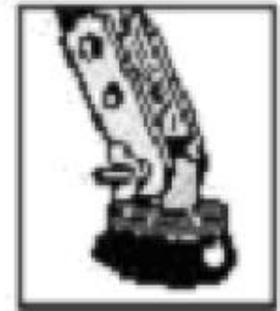
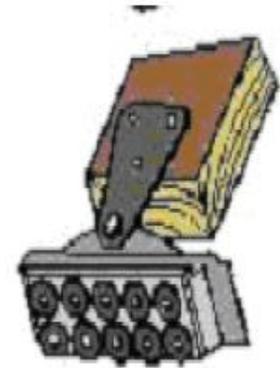
FRICCIÓN O ZAPATAS

Incrementan el rozamiento entre el suelo y los puntos de apoyo de la escalera.

Hay diversos según el tipo de suelo

Suelo de cemento: zapatas antideslizantes de caucho o neopreno (ranurado o estriadas)

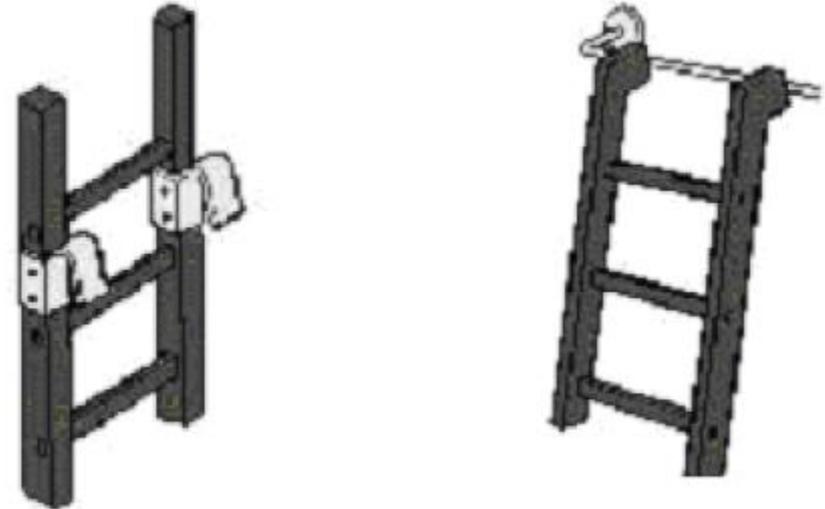
Suelo seco: Zapatas abrasivas



10. SISTEMA DE SUJECIÓN Y APOYO

GANCHOS O ABRAZADERAS

Permite enlazar la escalera al punto de apoyo dándole inmovilidad



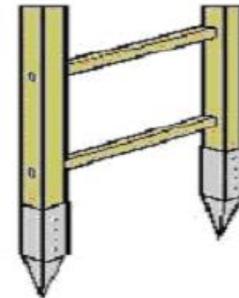
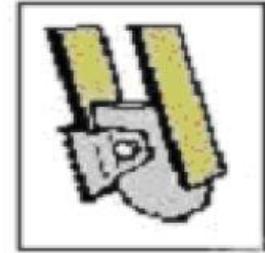
10. SISTEMA DE SUJECIÓN Y APOYO

HINCA

Se basan en la penetración del sistema de sujeción y apoyo sobre las superficies de apoyo.

Suelos helados: Zapatas en forma de sierra.

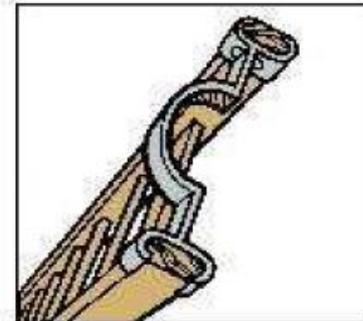
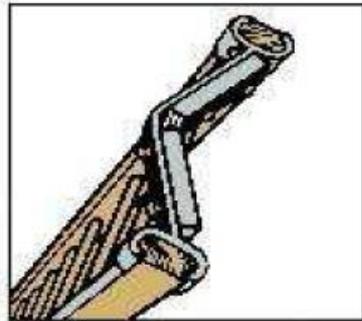
Suelo de madera: Punta de hierro



10. SISTEMA DE SUJECIÓN Y APOYO

SISTEMAS DE SUJECIÓN Y APOYO ESPECIAL

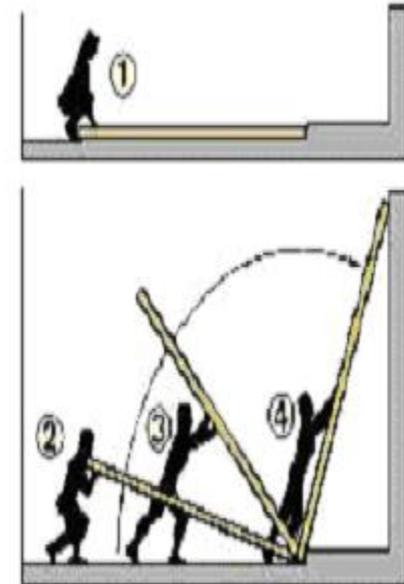
Concebido para trabajos en concreto y especiales. Por ejemplo apoyo en postes.



11. MANIPULACIÓN DE LA ESCALERA

Levantamiento de la escalera por una persona (en caso de escaleras ligeras de un solo plano)

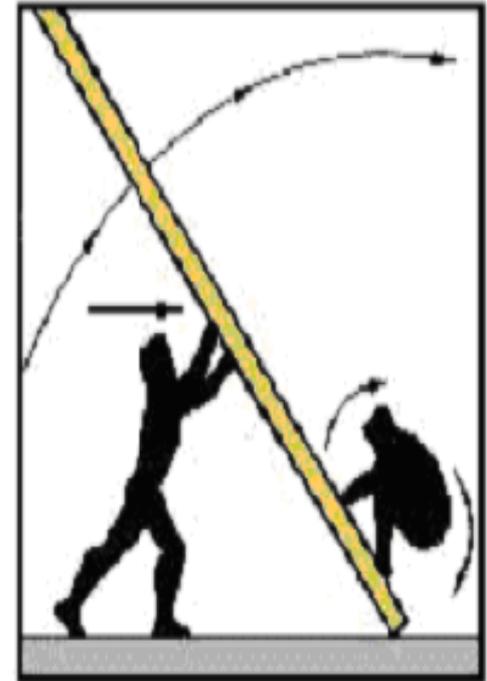
- Situar la escalera sobre el suelo de forma que los pies se apoyen sobre un obstáculo suficientemente resistente para que no se deslice.
- Elevar la extremidad opuesta de la escalera levantando lentamente sobre el extremo pasando de escalón en escalón



11. MANIPULACIÓN DE LA ESCALERA

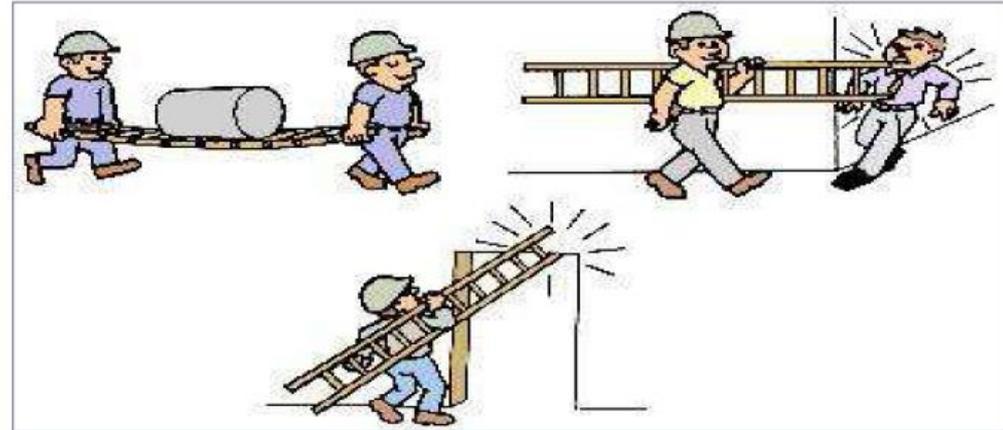
Levantamiento de la escalera por dos persona (Peso superior a 25kg o en condiciones adversas).

- Una persona se sitúa agachada sobre el primer escalón en la parte inferior y con las manos sobre el tercer escalón.
- La segunda persona eleva la extremidad opuesta de la escalera avanzando lentamente, pasando de escalón en escalón hasta que esté en posición vertical.



12. TRANSPORTE DE ESCALERAS

- Procurar no dañárlas.
- Depositarlas, no tirarlas.
- No utilizarlas para transportar materiales.



13. INSPECCION Y MANTENIMIENTO

1. Persona competente para la inspección de escaleras.
2. Definir un programa de inspecciones periódicas y mantenimiento preventivo: limpieza, lubricación, cambio de partes, periodicidad, responsables, áreas de almacenamiento de escaleras.
3. **Reconvenciones inspección: Realizar lista de chequeo**
 - Estado de zapatas o soportes
 - Inspección de las piezas de la escalera (rajadas, pandeadas, quebradas, otras).
 - Revisión de todas las conexiones entre los travesaños y los escalones.
 - Revisión de sistemas de soporte de peldaños, largueros.



13. INSPECCION Y MANTENIMIENTO

LISTAS DE CHEQUEO

ESCALERA HECHA EN OBRA (MADERA)				
CONDICION A VERIFICAR	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
Los largeros presentan alguna deformidad (madera pandeada, comida o agrietada) y/o añadidura.				
Los peldaños o travesaños presenta deformidad o añadiduras.				
los peldaños se encuentran debidamente colocados y asegurados al largero.				
La distancia entre peldaño y peldaño no es mayor a 35 cm.				
La escalera cumple con la condición de distancia mínima entre la pared y la escalera de al menos 1/4 de la longitud de la misma.				
La escalera construida con la resistencia adecuada donde se tuvo presente las cargas y las tensiones a soportar.				
La escalera cumple con las condiciones mínimas de aseó.				
La escalera sobresale del borde de la estructura o excavación al menos 1 m.				
La longitud de la escalera no excede los 5 mt.				
La escalera cuenta con zapatas o un sistema de sujeción apropiado.				
Se encuentra debidamente anclada tanto de la parte inferior, como de la parte superior y presenta estabilidad y firmeza para el trabajo sobre la misma.				

ESCALERA DE EXTENSION				
CONDICION A VERIFICAR	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
Los largeros presentan alguna deformidad (Fibra de vidrio o aluminio pandeado, corroído o agrietad) y/o añadidura.				
Los peldaños o travesaños presenta deformidad o añadiduras.				
los peldaños se encuentran debidamente colocados y asegurados al peldaño.				
La distancia entre peldaño y peldaño no es mayor a 35 cm.				
Todos los pernos y los remaches estan seguros.				
La escalera cumple con las condiciones mínimas de aseó.				
La soga y la polea estén en buenas condiciones y que la soga no esté desgastada ni enredada.				
La escalera cuenta con zapatas o un sistema de sujeción apropiado.				
Todos los pasadores de seguridad de los peldaños y otras piezas móviles estan aceitados o engrasados.				
La escalera se encuentra ubicada cerca de cableado eléctrico.				
Se encuentra debidamente anclada tanto de la parte inferior, como de la parte superior y presenta estabilidad y firmeza para el trabajo sobre la misma.				

13. INSPECCION Y MANTENIMIENTO

LISTAS DE CHEQUEO

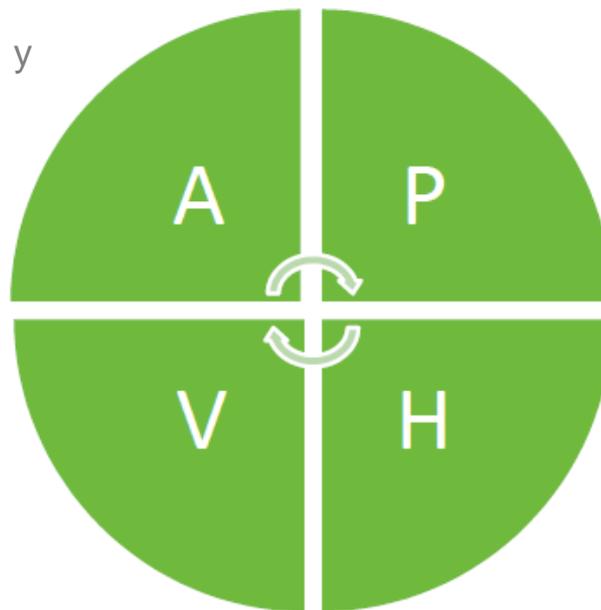
ESCALERA DE TIJERA				
CONDICION A VERIFICAR	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
Los largeros presentan alguna deformidad (Fibra de vidrio o aluminio pandeado, corroído o agrietad) y/o añadidura.				
Los peldaños o travesaños presenta deformidad o añadiduras.				
los peldaños se encuentran debidamente colocados y asegurados al peldaño.				
La distancia entre peldaño y peldaño no es mayor a 35 cm.				
Todos los pernos y los remaches estan seguros.				
La escalera cumple con las condiciones minimas de aseo.				
La escalera se encuentra ubicada sobre una superficie firme y nivelada				
La escalera cuenta con zapatas o un sistema de sujeción apropiado.				
La barra de tension se encuentra debidamente ajustada.				
La escalera se encuentra ubicada cerca de cableado eléctrico.				



14. GESTION APLICADA AL RIESGO

1. Acciones correctivas y preventivas

1. Seguimiento de mejoras Propuestas.
2. Verificación de estándar, condición, formación y comportamiento



1. Identificación de Normatividad y Regulación
2. Universo Tipo escaleras
3. Identificación estado actual de la escaleras
4. Definir acciones de mejora y necesidades

1. Estandarizar la tarea
2. Capacitación y entrenamiento



¡Gracias!