



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

1er Encuentro Nacional de COPASST INSPECCIONES DE SEGURIDAD

JESSICA MILENA PATIÑO ECHAVARRÍA
DIEGO LEÓN SEPÚLVEDA MEJÍA



Abril de 2019

VIGILADA MINEDUCACIÓN



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

NTC-4114 - INSPECCIONES PLANEADAS

- Inspecciones que se realizan a través de un área completa de la empresa, con un enfoque amplio, tratando de identificar el mayor número de condiciones subestándar. También están las de orden y aseo

INSPECCIONES DE ÁREAS Y PARTES CRÍTICAS

- Inspecciones planeadas realizadas en determinadas áreas o partes consideradas como críticas, de acuerdo con una clasificación previa realizada teniendo en cuenta su potencial e historial de pérdidas.



NTC-4114 - INSPECCIONES PLANEADAS

REQUISITOS:

- Objetivos
- Respaldo gerencial
- Listado de áreas por inspeccionar
- Responsables de efectuar las inspecciones
- Sistema de clasificación de las condiciones subestándar identificadas
- Frecuencia de realización
- Listas de verificación
- Guía para realizar la inspección
- Desarrollo de acciones correctivas
- Informes
- Seguimiento de las acciones correctivas
- Medición de la efectividad de las inspecciones planeadas
- Capacitación y entrenamiento



NTC-4114 - INSPECCIONES PLANEADAS

OBJETIVOS

- Identificar condiciones subestándar .
- Verificar la eficiencia de las acciones correctivas.
- Tomar medidas correctivas que disminuyan la exposición a pérdidas.
- Identificar riesgos ocasionados por la instalación de nuevos equipos o modificaciones en las instalaciones.



Diagrama de operaciones para realizar inspecciones planeadas (NTC-4114)

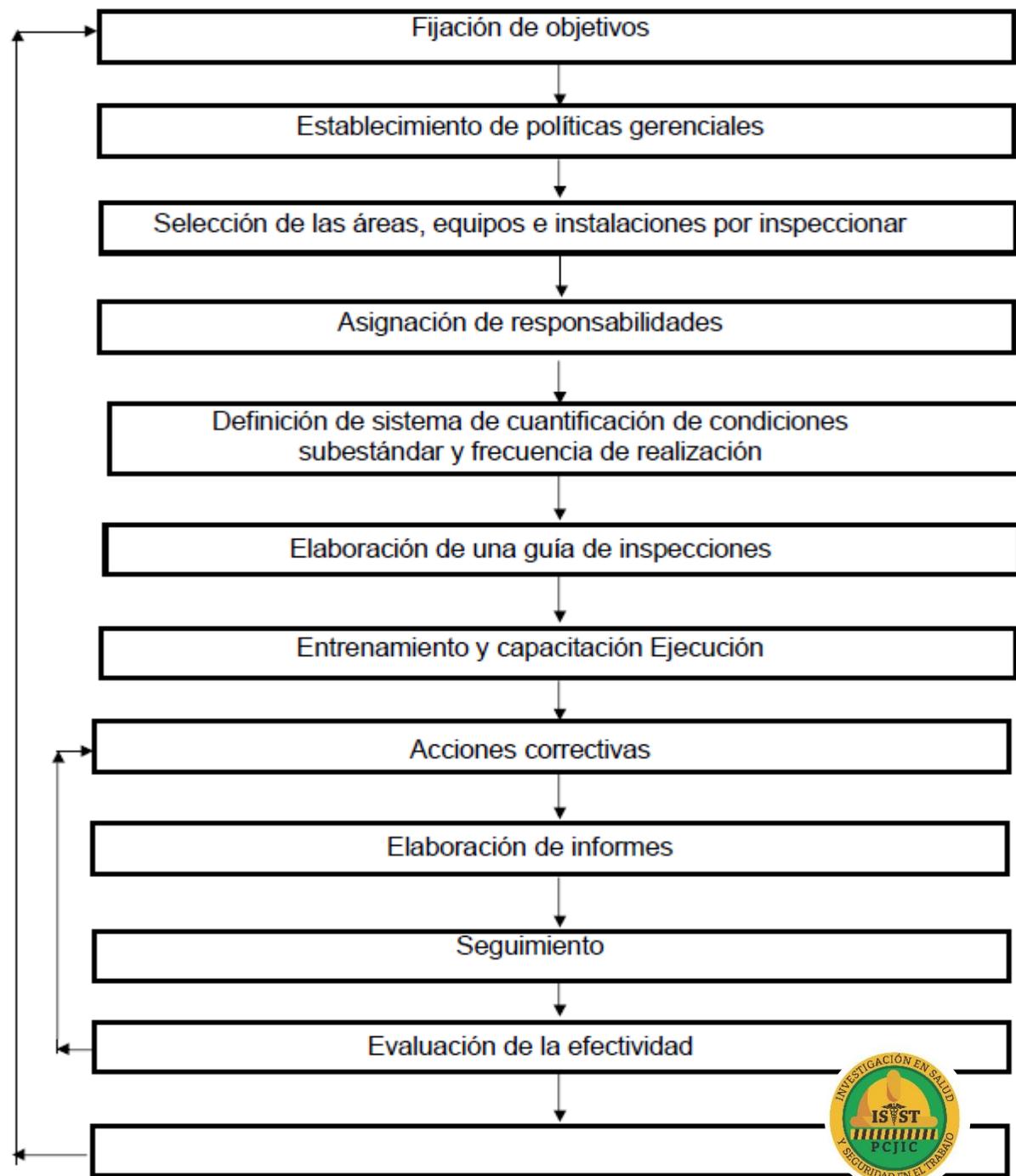


Figura 1. Diagrama de operaciones para realizar inspecciones planeadas



Escala de valores para calificación de condiciones subestándar (NTC-4114)

CLASE	Potencial de pérdidas de la condición o acto subestándar identificado	Grado de acción
A	Podría ocasionar la muerte, una incapacidad permanente o pérdida de alguna parte del cuerpo, o daños de considerable valor	Inmediata
B	Podría ocasionar una lesión o enfermedad grave, con una incapacidad temporal, o daño a la propiedad menor al de la clase A.	Pronta
C	Podría ocasionar lesiones menores, enfermedad leve o daños menores.	Posterior



Escala de valores para calificación de condiciones subestándar (NTC 4114 + 4116)

NTC-4114			NTC-4116			
CLASE	Potencial de pérdidas de la condición o acto subestándar identificado	Grado de acción	G Gravedad	P Probabilidad	R Repetitividad	C.T. Criticidad Tarea
A	Podría ocasionar la muerte, una incapacidad permanente o pérdida de alguna parte del cuerpo, o daños de considerable valor	Inmediata	5	+1	3	MUY CRÍTICA 8-10
B	Podría ocasionar una lesión o enfermedad grave, con una incapacidad temporal, o daño a la propiedad menor al de la clase A.	Pronta	4	0	2	CRÍTICA 4-7
C	Podría ocasionar lesiones menores, enfermedad leve o daños menores.	Posterior	2	-1	1	NO CRÍTICA 0-3

$$C.T = G + R + P$$



Observaciones planeadas del trabajo (NTP 481)

“.. es imprescindible en aras a una mayor efectividad, que las observaciones del trabajo formen parte del sistema de gestión de los puestos de trabajo (SGSST), y para ello sean debidamente planeadas, organizadas y evaluadas”



Observaciones planeadas del trabajo (NTP 481)

CÓDIGO:				
ÁREA:	FECHA DE INSPECCIÓN:	HORA:		
INSPECTOR:				
		SÍ	A MEDIAS	NO PROCEDE
1. LOCALES				
1.1.	Las escaleras y plataformas están limpias, en buen estado y libres de obstáculos ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.	Las paredes están limpias y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.	Las ventanas y tragaluces están limpias sin impedir la entrada de luz natural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.	El sistema de iluminación está mantenido de forma eficiente y limpia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.	Las señales de seguridad están visibles y correctamente distribuidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.	Los extintores están en su lugar de ubicación y visibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. SUELOS Y PASILLOS				
2.1.	Los suelos están limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.	Están las vías de circulación de personas y vehículos diferenciadas y señalizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3.	Los pasillos y zonas de tránsito están libres de obstáculos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4.	Las carretillas están aparcadas en los lugares especiales para ello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Observaciones planeadas del trabajo (NTP 386)

3. ALMACENAJE					
3.1.	Las áreas de almacenamiento y deposición de materiales están señalizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.	Los materiales y sustancias almacenadas se encuentran correctamente identificadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.	Los materiales están apilados en su sitio sin invadir zonas de paso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.	Los materiales se apilan o cargan de manera segura, limpia y ordenada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. MAQUINARIA Y EQUIPOS					
4.1.	Se encuentran limpias y libres en su entorno de todo material innecesario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.	Se encuentran libres de filtraciones innecesarias de aceites y grasas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3.	Poseen las protecciones adecuadas y los dispositivos de seguridad en funcionamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. HERRAMIENTAS					
5.1.	Están almacenadas en cajas o paneles adecuados, donde cada herramienta tiene su lugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.	Se guardan limpias de aceite y grasa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.	Las eléctricas tienen el cableado y las conexiones en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4.	Están en condiciones seguras para el trabajo, no defectuosas u oxidadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO					
6.1.	Se encuentran marcados o codificados para poderlos identificar por su usuario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.	Se guardan en los lugares específicos de uso personalizado (armarios o taquillas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.	Se encuentran limpios y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4.	Cuando son desechables, se depositan en los contenedores adecuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Observaciones planeadas del trabajo (NTP 386)

7. RESIDUOS

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 7.1. Los contenedores están colocados próximos y accesibles a los lugares de trabajo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.2. Están claramente identificados los contenedores de residuos especiales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.3. Los residuos inflamables se colocan en bidones metálicos cerrados | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.4. Los residuos incompatibles se recogen en contenedores separados | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.5. Se evita el rebose de los contenedores | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.6. La zona de alrededor de los contenedores de residuos está limpia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.7. Existen los medios de limpieza a disposición del personal del área | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

OBSERVACIONES: _____

$$\% \text{ CUMPLIMIENTO} = \frac{2 \cdot (\text{N}^\circ \text{ SI}) + (\text{N}^\circ \text{ A MEDIAS})}{64 - 2 \cdot (\text{N}^\circ \text{ NO PROCEDE})} \cdot 100$$



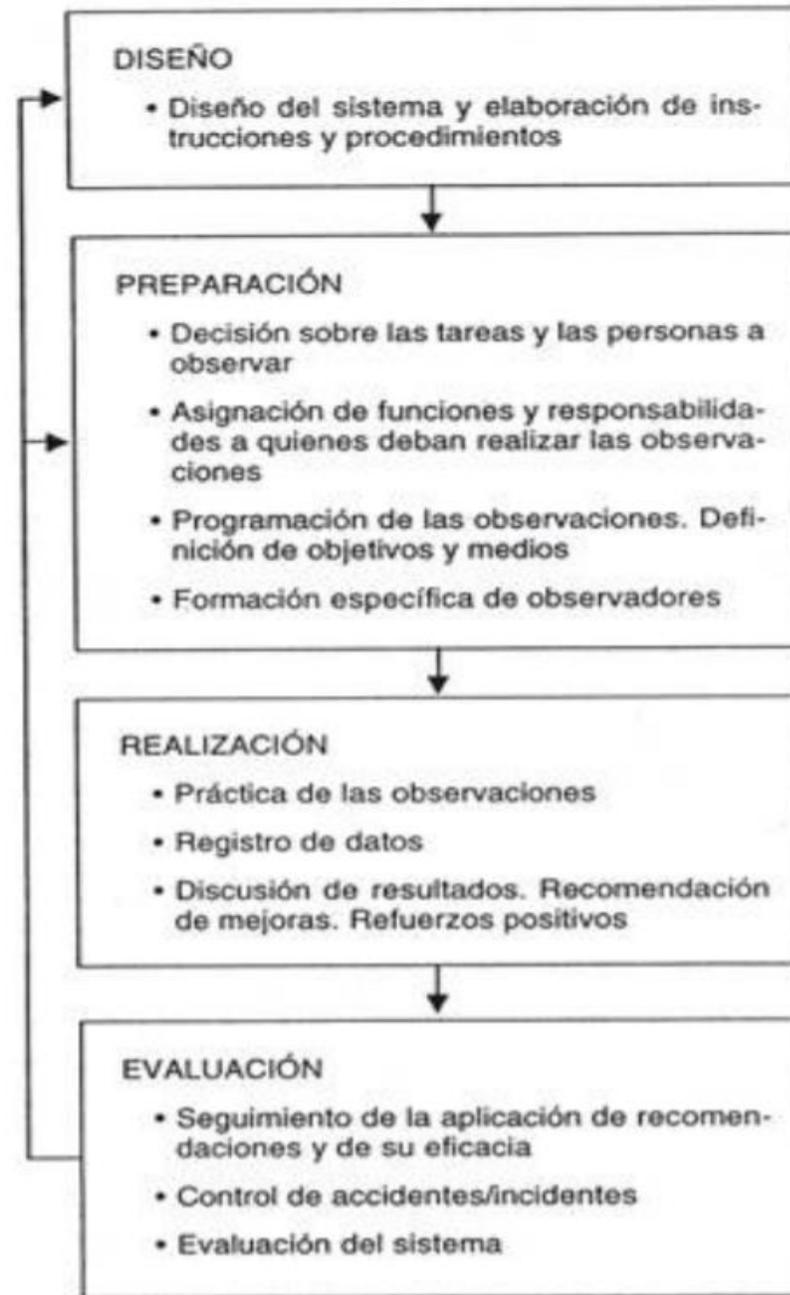
Etapas de la observación planeada

DISEÑO

PREPARACIÓN

REALIZACIÓN

EVALUACIÓN



Desarrollo de acciones correctivas

Los factores por tener en cuenta para seleccionar una acción correctiva entre varias alternativas, son los siguientes:

- El potencial de pérdidas: grave, seria o leve.
- La probabilidad de ocurrencia de las pérdidas: alta, moderada, baja
- El costo del control: alto, medio o bajo
- El grado probable de control:
 - ✓ Importante: 67 % - 100 % de control
 - ✓ Moderado: 34 % - 66 % de control
 - ✓ Bajo: 1 % - 33 % de control.
- Justificación de la medida de control



PROPUESTA GESTIÓN DEL RIESGO COPASST – PCJIC

COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



La Gestión del riesgo ocupacional permite mitigar los riesgos existentes en una organización hacia la reducción de los incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales y las pérdidas asociadas, ayudando a incrementar su productividad.



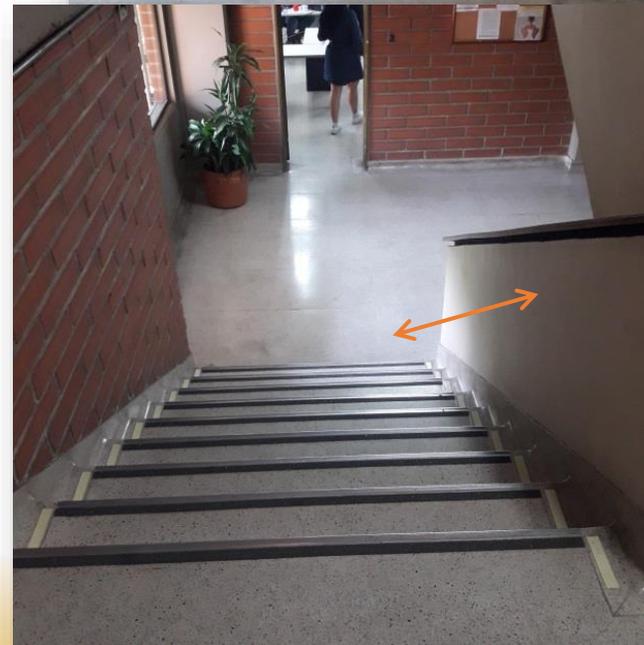
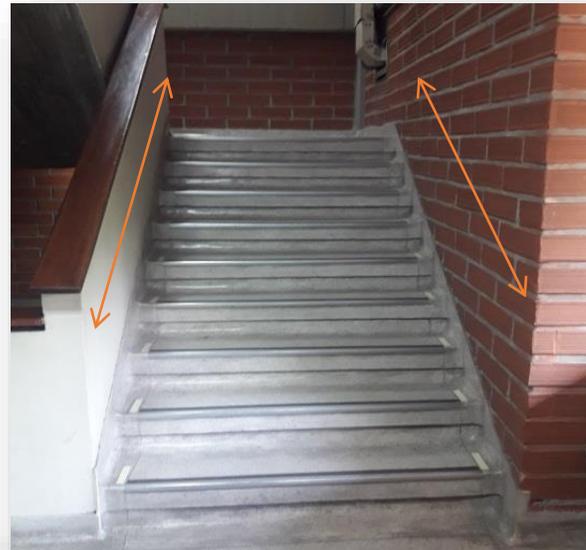
OBJETIVO

Con esta propuesta de intervención se busca mitigar la generación de accidentes de trabajo a causa de las caídas en superficies de tránsito, teniendo presente que a la fecha se han presentado accidentes por la materialización del riesgo.



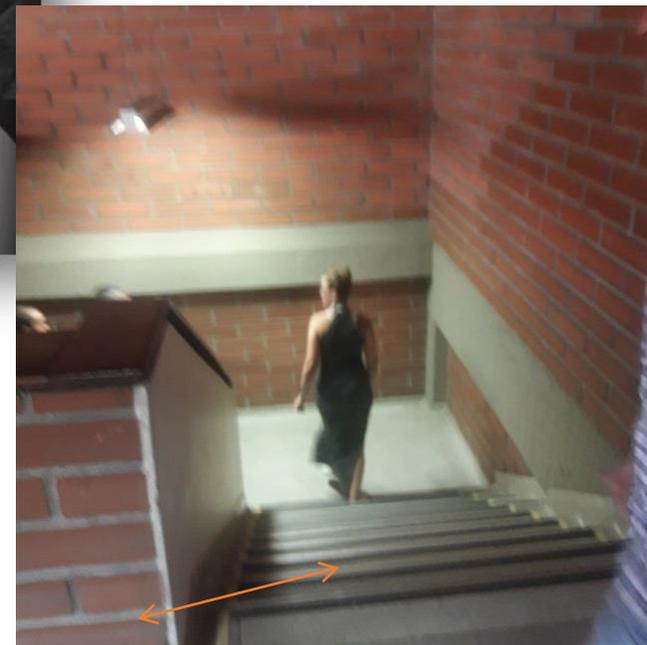
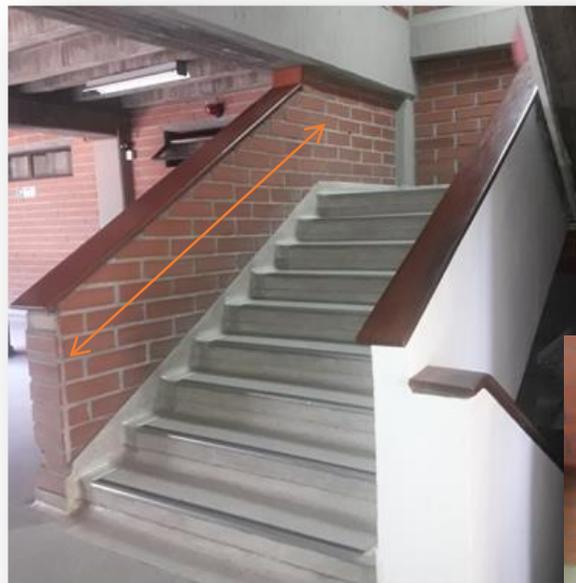
DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO

Escaleras fijas acceso por la parte oriental al bloque administrativo, conectan tres pisos, las cuales poseen un muro en mampostería a un lado con terminación superior de tabla en madera, los peldaños tienen cinta antideslizante y están formados por huellas y contrahuellas con su respectivo protector en aluminio (perlin) y vaciado en concreto. El diseño no cumple con la normatividad vigente (NTC 4201- NTC4145- NSR10 3.8.3.6).



DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO

Escaleras fijas acceso principal por la parte occidental al bloque administrativo, conectan tres pisos, las cuales poseen dos muros en mampostería a cada lado (solo las de acceso al tercer piso) con terminación superior de tabla en madera, los peldaños tienen cinta antideslizante y están formados por huellas y contrahuellas con su respectivo protector en aluminio y vaciado en concreto. El diseño no cumple con la normatividad vigente (NTC 4201- NTC4145- NSR10 3.8.3.6).



TRATAMIENTO DEL RIESGO



DESCRIPCIÓN CONTROLES

CONTROL DE INGENIERÍA



CONTROL ADMINISTRATIVO



RELACIÓN COSTO / BENEFICIO



COSTOS CONTROLES IMPLEMENTADOS

COSTOS TRATAMIENTO			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (m)	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pasamanos (con instalación)	54	90.000	\$ 4.860.000 (+IVA 923.400)
Señalización	Por definir	La señalización se le solicita a la ARL	
Capacitación/campaña	2	La campaña y capacitación la realiza la practicante de Psicología del Tecnológico de Antioquia que desempeña su practica profesional en el apoyo al COPASST	
TOTAL			\$ 5.783.400



N°	Evento	N° Reporte	Salario base	Fecha de ocurrencia	Dias incap	MECANISMO ACCIDENTE	AGENTE ACCIDENTE	1 DÍA INCAPACIDAD	COSTO INCAPACIDAD (FP)
1	AT	2661098	\$ 2.178.000	17/04/2018	12	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 72.600	\$ 592.068
2	AT	2662544	\$ 2.178.000	04/04/2018	90	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 72.600	\$ 4.440.506
3	AT	2682614	\$ 2.640.000	17/08/2018	5	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 88.000	\$ 299.024
4	AT	2682364	\$ 2.178.000	17/08/2018	7	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 72.600	\$ 345.373
5	AT	2690258	\$ 1.720.000	01/10/2018	5	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 57.333	\$ 194.819
6	AT	2700116	\$ 4.470.000	26/11/2018	2	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 149.000	\$ 202.521
7	AT	2645510	\$ 2.178.000	03/01/2018	0	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 72.600	\$ -
8	AT	2656310	\$ 4.470.000	20/03/2018	0	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 149.000	\$ -
9	AT	2658595	\$ 4.470.000	03/04/2018	3	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 149.000	\$ 303.781
10	AT	1195502	\$ 3.100.000	26/09/2018	25	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 103.333	\$ 1.755.633
11	AT	1195502	\$ 2.178.000	12/10/2018	20	Caída de distinto nivel	Superficie de transito	\$ 72.600	\$ 986.779
TOTAL: \$10.179.171					169			\$ 1.058.667	\$ 9.120.504



TOTAL RESPONSABILIDAD CIVIL (FRACTURA CADERA PERDIDA DEL 20%)

Reparación del daño moral			
Gravedad de la lesión: igual o superior al 20% e inferior al 30%			
DEMANDANTES	# SMMLV	1 SMMSL	TOTAL EN PESOS
Victima directa	40	\$ 828.116	\$ 33.124.640
Esposo	40	\$ 828.116	\$ 33.124.640
Hijo 1	40	\$ 828.116	\$ 33.124.640
Hijo 2	40	\$ 828.116	\$ 33.124.640
TOTAL			\$ 132.498.560

PATRIMONIALES	Lucro cesante consolidado	0
	Lucro cesante futuro	0
	Daño emergente	0
Extra Patrimoniales	Daños morales	\$ 132.498.560
Misterio de trabajo	Sanción administrativa	\$ 83.639.716
otros	costos por ausentismo	\$ 10.179.171
TOTAL		\$ 226.317.447



Costo vs Beneficio

Perdida evitable: \$ 226.317.447
Costo tratamiento : \$ 5.783.400

$$220.107.260 / 5.783.400 = 39$$



NTC-4114 - INSPECCIONES PLANEADAS

Guía para la selección de aspectos que se deben inspeccionar

Instalaciones locativas	Superficies de trabajo: pisos, tapetes, escaleras, cintas antideslizantes, rejillas, muelles, etc.	Derrames Obstáculos Defectos Desniveles Cintas antideslizantes
	Vías de acceso: carreteras, pasillos, etc.	Accesibilidad Demarcación Dimensiones Iluminación.
	Sistema de ventilación Aire acondicionado Calefacción	Estado Funcionamiento Mantenimiento Ubicación
	Tuberías	Código de colores Estado Materiales Aislamiento
	Bodegas de almacenamiento	Ubicación Segregación Controles Diseño Señalización Normas



NTC-4114 - INSPECCIONES PLANEADAS

Guía para la selección de aspectos que se deben inspeccionar

Instalaciones eléctricas	Cableado, cordones, tomas, puestas a tierra, enchufes, conexiones, cajas de interruptores, paneles, transformadores, fusibles, equipo para iluminar.	Ubicación Protecciones Señalización Extintores
Máquinas y equipos	Bombas, calderas, equipos para calentar o enfriar, cilindros de gas comprimido, etc	Guardas Bordes cortantes Partes rotatorias Engranajes Puestas a tierra
Productos químicos	Sitios de almacenamiento, manejo, transporte	Etiquetas Normas Empaques Separaciones Localización Ventilación Estado de tuberías Derrames, fugas
Herramientas	Manuales, de potencia (tornos, taladros etc).	Manejo Limpieza Guardas Mantenimiento Sitio de almacenamiento



NTC-4114 - INSPECCIONES PLANEADAS

Guía para la selección de aspectos que se deben inspeccionar

Desechos (Sólidos, líquidos o gaseosos)	Area de basuras Piscinas de tratamiento Chimeneas Desagües	Acumulación Remoción Almacenamiento Eliminación Tratamiento
Recipientes	Todos los objetos (fijos o portátiles) para colocar materiales como cajones, cajas, barriles, tarros, canecas, dispensadores	Material Producto que contienen Fisuras Apilamiento Cercanía a fuentes de agua Cercanía a fuentes de ignición
Equipos para atención de emergencias	Extintores, hidrantes, gabinetes, camillas, alarmas, rociadores, etc.	Instalación Cobertura Espacio Señalización Funcionamiento Codificación de colores Cumplimiento de normas.
Elementos de protección personal	Casco, guantes, botas, bata, overol, gafas, careta, otros	Uso Limpieza, Almacenamiento



NTC-4114 - INSPECCIONES PLANEADAS

Guía para la selección de aspectos que se deben inspeccionar

Factores de riesgo físicos	Iluminación, ruido, temperatura, radiaciones	Niveles
Equipos tipo ascensores	Plataformas mecánicas, montacargas, ascensores	Conexiones eléctricas Ventilación Sistema de alarma Luces Frenos
Vehículos	Camiones, automóviles, buses.	Nivel de aceite Agua Batería Combustible Presión de aceite del motor Temperatura del motor Tablero Luces Espejos Frenos Neumáticos Extintor Botiquín Puerta - ventanillas de emergencia (si aplica).
Fuentes de energía	Todas las fuentes eléctricas, neumáticas, hidráulicas y a vapor	Contactos Fuente emisora Receptores



TALLER EN GRUPOS

LV-Rgo Mco



POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



BIBLIOGRAFÍA

1. Castro Albarrán, Juan Manuel. Palacios N., Martha Edilia. Y otros. Salud, Ambiente y Trabajo. Impreso en México. Mc Graw Hill. 2014
2. ICONTEC. NTC 4114. Norma Técnica Colombiana. Inspecciones Planeadas.
3. ICONTEC. NTC 4116. Norma Técnica Colombiana. Metodología de Análisis de Tareas.
4. NTP 386 Observaciones Planeadas del Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT. España
5. NTP 481 Orden y limpieza de lugares de trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT. España





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA



Gracias



You Tube

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid



@PolitecnicoJIC



www.politecnicojic.edu.co / Medellín - Apartadó - Rionegro

VIGILADA MINEDUCACIÓN



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE