 <p>República de Colombia Gobernación de Santander</p>	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	1 de 13


GOBERNACIÓN DE SANTANDER

GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS



SEPTIEMBRE DE 2020



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	2 de 13

INTRODUCCIÓN

Dentro de las actividades adelantadas por la **Gobernación de Santander** se viene realizando diversas acciones encaminadas a mejorar las condiciones de seguridad en todas las situaciones de trabajo. Estas acciones también propenden por mejorar la salud, disminuir la accidentalidad, mejorar la productividad de los trabajadores.

Una de esas acciones es el diseño y divulgación de guías de Trabajo Seguro como herramienta para los trabajadores en la implementación de prácticas seguras en sus actividades.

Considerando la importancia que conlleva la realización de este tipo de acciones y los logros que se registran en su aplicación, presenta esta guía de Trabajo Seguro en andamios en procura de un cambio de conductas sobre seguridad en el trabajo.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	3 de 13

1. JUSTIFICACIÓN

El trabajo en alturas es una actividad de alto riesgo y conforme a las estadísticas nacionales, representa la primera causa de accidentalidad y muerte en el trabajo por lo que se requiere de la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de actividades para su intervención.


Según las estadísticas nacionales, el trabajo en altura es la primera causa de accidentalidad y de muerte en el trabajo. En la mayoría de los casos los accidentes por caída de altura son mortales o severos y en un alto porcentaje se relacionan con actividades eventuales diferentes a las de operación de la empresa.

“De 2833 muertes accidentales registradas en Colombia para el año 2007 el 28.5% de los casos se debió a caídas de altura, debido a que no es un dato atípico sino que es repetitivo durante la historia se puede afirmar que la caída de altura es la principal causa de muerte accidental en Colombia.”

“El ministerio de protección social al reconocer esta problemática afirma: “La tarea de trabajo en altura está considerada como de alto riesgo y conforme a las estadísticas nacionales, es la primera causa de accidentalidad y de muerte en el trabajo” Como medida legislativa genera la resolución número 1409 del 2012 en la cual se establece el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas.

La Gobernación de Santander, en su compromiso con la protección integral de los trabajadores, crea este Instructivo para Trabajo Seguro en andamios, estableciendo lineamientos básicos con el fin de prevenir incidentes y accidentes de trabajo relacionados con este riesgo.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	4 de 13

2. OBJETIVOS

- ✓ Establecer una guía de trabajo seguro en andamios, que permitan identificar y minimizar los riesgos durante el desarrollo de estas actividades.
- ✓ Promover en los trabajadores y contratistas la cultura del autocuidado a través de la aplicación de normas de trabajo seguro para minimizar el riesgo de accidentes.
- ✓ Preservar el medio ambiente en las áreas en donde se realicen dichas tareas.

3. MARCO TEÓRICO

Trabajo en altura: Es todo trabajo que se realiza a más de 1.5 metros de altura sobre un nivel más bajo y en lugares donde no existen plataformas permanentes protegidas en todos sus lados con barandas y retenciones.

Andamio: Armazón desmontable constituido por tablas o planchas metálicas y tubos que se levanta provisionalmente bajo un techo o adosado a una pared para subir a lugares altos y poder trabajar en su construcción o reparación, pintar paredes, etc.

Placa con husillo: Es una base regulable sobre la que se inicia el montaje de los cuerpos de andamios, esta base permite nivelar la estructura y lograr un buen apoyo en el suelo.

Soporte de inicio: Elemento que une la placa de apoyo con el resto de la estructura.

Marco: Estructura metálica modular prefabricada compuesta por dos pie derecho, uno o más travesaños, refuerzos para asegurar su rigidez y elementos de unión.

Plataforma: Superficie horizontal que soporta directamente la carga admisible considerando operarios, herramientas y materiales.

Barandas: Medida de prevención colectiva constituida por estructuras que se utilizan como medida informativa y/o de restricción. La baranda podrá ser de color amarillo y negro, combinados, si son permanentes y si son temporales naranja y blanco, combinados.

Rodapié: Elemento longitudinal y/o transversal fijado a las caras interiores de los pies derechos y apoyados directamente en los costados expuestos de las



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	5 de 13

plataformas de trabajo, su función es impedir que caigan herramientas o materiales que se encuentren en la plataforma. El rodapié debe ser rígido y tener una altura de al menos 150 mm sobre la plataforma.

Diagonal: Pieza oblicua destinada a rigidizar el andamio frente a solicitaciones horizontales, se instala uniendo dos pie derecho consecutivos.

Anclaje y amarra: Conjunto de elementos rígidos definidos y ubicados según proyecto, que permiten asegurar y estabilizar el andamio evitando movimientos de este. El anclaje debe ser un elemento fijado a la fachada en forma mecánica.

Certificación: Constancia que se entrega al final de un proceso, que acredita que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de la norma que lo regula, o que una persona posee los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar ciertas actividades.

Anclaje: Punto seguro al que se puede conectarse equipos personales de protección caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según la necesidad.

Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante la caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

Eslinga: Conector con una longitud máxima de 1.80 m fabricado en materiales como cuerda, reata, cable de acero o cadena. Las eslingas cuentan con ganchos para facilitar su conexión al arnés y a los puntos de anclaje; algunas eslingas se les incorporan un absorbente de choque.

Medidas de prevención contra caídas: Se consideran medidas de prevención de caídas, todas aquellas disposiciones que solas o en conjunto, son implementadas para advertir o evitar la caída del trabajador cuando éste realiza labores en alturas.

Medidas colectivas de prevención: Todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan.

Control de acceso: Medida de prevención colectiva que por medio de mecanismos operativos o administrativos, controla el acceso a la zona de peligro de caída.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	6 de 13

Persona autorizada: Persona que después de recibir una capacitación, aprobarla y tener todos los requisitos que establece la presente resolución, puede desarrollar trabajos en alturas.

Coordinador de trabajo en alturas: Persona capaz de identificar peligros, en el sitio en donde se realizan trabajos en alturas, relacionados con el ambiente o condiciones de trabajo y que tiene la autorización para aplicar medidas correctivas, lo más pronto posible, para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.


Persona calificada: Persona que tiene un grado reconocido o certificado profesional y amplia experiencia y conocimientos en el tema, que sea capaz de diseñar, analizar, evaluar y elaborar especificaciones en el trabajo, proyecto o producto del tema.

Medidas de protección contra caídas: Las medidas de protección contra caídas, son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

Delimitación del área: Medida de prevención colectiva que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída de personas y prevenir el acercamiento de personas a ésta. La delimitación de la zona de peligro de caída de personas se hará mediante cuerdas, cables, vallas, cadenas, cintas, reatas, bandas, conos, balizas, banderas, de cualquier tipo de material, de color amarillo y negro, combinados, si son permanentes y naranja y blanco, combinados, si son temporales.

Señalización del área: Medida de prevención colectiva que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos. La señalización debe estar visible a cualquier persona e instalada a máximo 2 m de distancia entre sí sobre el plano horizontal y a una altura de fácil visualización.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	7 de 13

4. PELIGROS

- ✓ Desplome de andamios.
- ✓ Caídas al vacío por plataformas de trabajo inadecuadas.
- ✓ Caídas al vacío por no usar arnés de seguridad.
- ✓ Riesgo al subir, al trabajar y al bajar.
- ✓ Caída desde distinto nivel
- ✓ Riesgo ante eventual rescate.
- ✓ Deslizamiento del pie de la escalera (falta de zapatas antideslizantes, suelo que cede o en pendiente, poca inclinación, apoyo superior sobre pared, etc.).
- ✓ Desequilibrio subiendo cargas sobre escaleras o al inclinarse lateralmente hacia los lados para efectuar un trabajo.
- ✓ Caída de materiales, herramientas, etc., sobre personas que transitan bajo el área de trabajo.
- ✓ Contacto con instalaciones, equipos energizados y tendido eléctrico.

5. RIESGOS


Los accidentes ocurren porque las personas actúan incorrectamente o porque se generan y permanecen condiciones inseguras. Estos se pueden localizar en:

- ✓ Utilización de Equipos en mal estado
- ✓ Armado inadecuado del andamio.
- ✓ El no uso o el uso de Elementos de protección defectuosos
- ✓ Falta de identificación y evaluación del riesgo
- ✓ Falta de inspección y mantenimiento de los equipos y elementos de seguridad.
- ✓ La no revisión del área de trabajó: Desniveles, Instalaciones eléctricas.
- ✓ Conductas inseguras.

6. CONSECUENCIAS

- ✓ Golpes y contusiones
- ✓ Fracturas severas
- ✓ Politraumatismos
- ✓ Traumas craneoencefálicos
- ✓ Quemaduras y muerte por contacto eléctrico
- ✓ Cortes y aplastamientos
- ✓ Invalidez y muerte



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	8 de 13

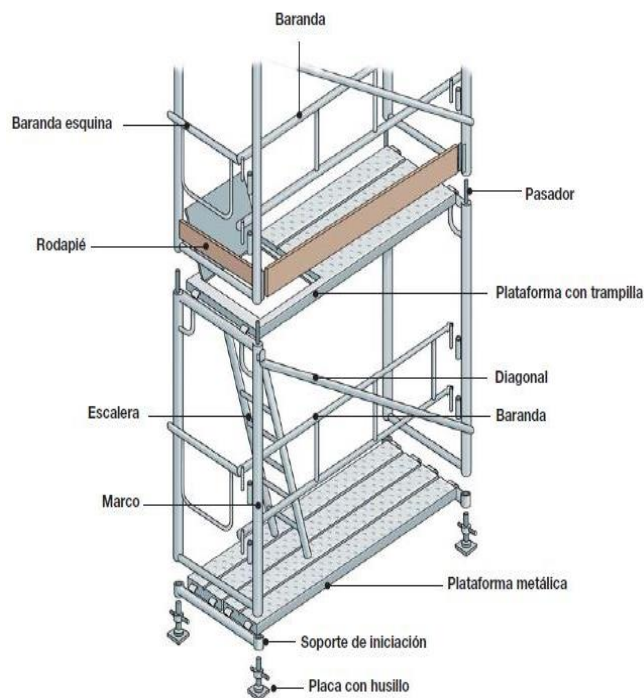
7. NORMATIVIDAD

- ✓ Resolución 2400 de 1979 por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- ✓ Resolución 1409 julio 23 de 2012 por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- ✓ Decreto 1072 de 2015 por la cual se expide el reglamento único reglamentario del sector trabajo.
- ✓ Norma Icontec 1642 y 2234 Eléctrica baja tensión (BT)
- ✓ NTC 1641, 1642, 1735. 2234 (Andamios)

8. ALCANCE

Esta guía aplica para todas las actividades propias o contratadas por la Gobernación de Santander para tareas que se requiera del uso de andamios.

9. PARTES DE UN ANDAMIO



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	9 de 13

2. TRABAJO EN ANDAMIOS

1. Montaje

- ✓ Contar con todos los elementos de protección y elementos de seguridad para trabajo en alturas al igual que la certificación.
- ✓ Identificar los elementos constitutivos manipularlos observarlos y diferenciarlos.
- ✓ Durante el montaje el área de trabajo deberá estar protegida o acordonada y libre de peatones.
- ✓ Revisar el terreno es la etapa fundamental y de gran importancia porque es donde se inicia el apoyo de la estructura, primero se debe revisar el terreno sea resistente o compacto que no tenga desnivelaciones o que se deformé fácilmente, esto con el ánimo de colocar tacos o durmientes, estos pueden ser en madera maciza con 5 cm de espesor y 30 cm de ancho.
- ✓ Realizar análisis del montaje y disposición lugar, alturas, auto estabilidad, cargas antes de iniciar el proyecto.
- ✓ Tener herramientas de trabajo: Martillo y Nivel de burbuja.
- ✓ Colocar las bases: Teniendo en cuenta el diseño o plano de montaje para esto es importante tener en cuenta los tornillos niveladores y durmientes.
- ✓ Colocación base collar: La base collar se coloca encima del tornillo nivelador con la parte más corta hacia abajo, este elemento logra la primera disposición de horizontales diagonales y verticales del sistema, es importante anotar que esta primera modulación permite plataforma de inicio a menos de 50cm.
- ✓ Colocación de verticales: Estos se disponen sobrepuestos a la base collar los cuales encajan perfectamente, se deben colocar todos los verticales según el diseño y si el objetivo es la de crecer verticalmente ellos dispongan de espigo de esta manera que se pueda colocar otro vertical encima.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020

- ✓ Instalar las plataformas: Deben quedar aseguradas y no presentar algún tipo de deformidad o daños significativos.



- ✓ Arrostramiento horizontal: Este arriostre se deberá realizar cada 2 mts, por esta razón se

colocan horizontales en la misma disposición de la primera base o guía. En la roseta 4 o a los 2 mts se hace encaje entre el cabezal de la cuña y el ojal más pequeño de la roseta.



- ✓ Diagonalización: Una vez tenemos es modulo base se debe disponer los diagonales, estos poseen cabezales giratorios los cuales encajan en los ojales más grandes de la roseta, se colocan por la parte exterior y van enfrentados en X por todas las caras, para los niveles superiores se debe seguir la misma secuencia del módulo base.



- ✓ Asegurar cuñas Una vez tengamos el primer módulo diagonalizado se deben apretar las cuñas de todos los elementos, esto se realiza golpeando la cuña con un martillo o mazo en la parte superior, esto permite un ajuste fuerte y seguro.



- ✓ Disposición de plataformas segundo nivel: Se inicia con la plataforma escotilla, está se coloca en la posición de acceso ya que por esa dirección es que se va acceder al siguiente nivel; si el objetivo es hacer una plataforma de trabajo completa se colocan las demás plataformas las cuales se ajustan a las medias de los horizontales.

- ✓ Acceso interno: Se coloca la escalera de acceso interno en la dirección donde está la escotilla lo que permite acceder de una forma segura al siguiente nivel.



- ✓ Baranda de protección: Esta baranda debe colocarse utilizando los mismos elementos estructurales, por lo tanto se disponen verticales, asegurados con el pasador. Se disponen elementos horizontales cada 50 cm y hasta 100 cm es decir, doble horizontal como baranda. Asegúrese que todas las cuñas estén apretadas.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	11 de 13

- ✓ Rodapiés: Una vez se tenga la plataforma de trabajo completa se disponen los guardapiés o rodapiés, estos se colocan perimetralmente al área de trabajo detrás de las cabezas de las cuñas ajustándose en forma de klik. Estos permiten evitar la caída de objetos o herramientas de mano, etc.



2. Desmontaje


Una vez autorizado el desmonte, este se debe realizar inversamente al montaje, esto significa que se debe comenzar de arriba hacia abajo; tenga en cuenta lo siguiente:

- ✓ Seguridad: acordonar el área.
- ✓ Señalizar el andamio: No usar
- ✓ Protección: Se debe contar con todos los elementos de protección incluido el arnés.
- ✓ Precaución: En caso de que la altura sea superior a 4 mts se deberán bajar los elementos con poleas, lasos etc.
- ✓ Nunca se deberán tirar elementos de la parte superior del andamio
- ✓ Anclaje: Si el andamio está anclado, es importante ir retirándolos paulatinamente al desmonte la torre no puede perder la auto estabilidad.
- ✓ Tamizar: Tamizar elementos en mal estado, separarlas y señalarlas.
- ✓ Plataforma: Se debe usar plataforma de trabajo en proceso de desmonte.

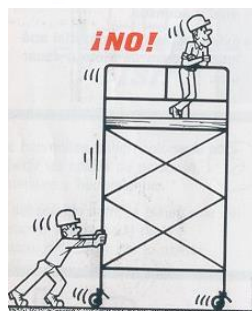
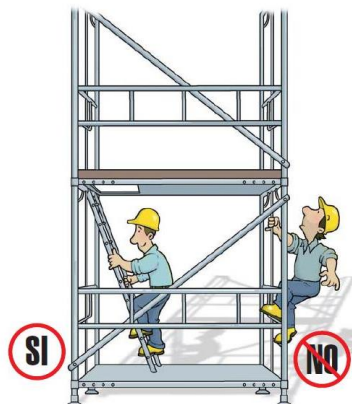
3. Uso del Andamio :

- ✓ Se debe usar el andamio una vez se dé la autorización por parte del armador.
- ✓ Es obligación del usuario la utilización de los equipos de protección en la realización de trabajo en alturas con andamios y durante el armado y desarmado de este.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	12 de 13

- ✓ Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados por trabajadores de la empresa instaladora, los cuales han recibido una formación adecuada y específica para dichas operaciones.
- ✓ No enganchar poleas o montacargas en lugares no previstos para ello.
- ✓ Acceder a las plataformas únicamente por los lugares previstos para ello. No se debe subir o bajar por el exterior del andamio.
- ✓ No sobrecargar las plataformas. Se debe conocer la carga máxima que admite cada una. Consultar en caso de duda.
- ✓ Los andamios deberán revisarse antes de su puesta en servicio, periódicamente, y tras cualquier modificación, periodo de no utilización, accidente o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.
- ✓ Las plataformas de trabajo deberán de estar limpias y despejadas, libres de objetos que puedan propiciar resbalones, tropezones, etc. Una vez finalizados los trabajos, el andamio deberá quedar limpio y preparado para su desmontaje.
- ✓ Para subir objetos utilice poleas o elementos seguros de levantamiento, no use en condiciones climáticas adversas, no use el andamio en condiciones de alcoholismo o sustancias alucinógenas etc.
- ✓ En andamios sobre ruedas, antes de acceder a las plataformas del mismo, hay que asegurarse de que las cuatro ruedas se encuentran convenientemente bloqueadas.
- ✓ No se debe desplazar andamios sobre ruedas con personal sobre la plataforma.
- ✓ También deben de ser retirados todos los materiales susceptibles de caer antes de comenzar el desplazamiento.
- ✓ Los trabajos temporales en altura sólo podrán efectuarse cuando las condiciones meteorológicas no pongan en peligro su salud y seguridad.



	GUIA DE TRABAJO SEGURO EN ANDAMIOS	CÓDIGO:	ES-SIG-GI-11
		VERSIÓN:	0
		FECHA:	04/09/2020
		PAGINA:	13 de 13

3. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CABEZA:	Casco de seguridad dieléctrico con barboquejo: Protección para la cabeza contra el riesgo de sufrir lesión por golpes provocados por cargas suspendidas u objetos sueltos en el desarrollo de trabajos en altura y contacto eléctrico.
OJOS:	Gafas de seguridad: Protección contra salpicaduras de material hacia los ojos, durante tareas de limpieza, pintura y mantenimiento.
APARATO RESPIRATORIO:	Mascarilla contra polvos y material particulado
MANOS	Guantes de cuero y/o dieléctricos según sean requeridos para trabajos con fuentes o equipos energizados.
PIES:	Botas de seguridad: Protección contra el riesgo de golpes y contacto eléctrico.
ROPA DE TRABAJO:	Overol o braga de algodón
TRABAJO EN ALTURAS	Para realizar trabajos a una altura mayor de 1.5 metros sobre el nivel del piso usar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Arnés de seguridad. ✓ Casco con barboquejo ✓ Mosquetones y eslingas ✓ Línea de vida

Nota: La oficina de Seguridad y salud en el trabajo podrá realizar periódicamente revisión de los trabajos realizados en cualquiera de las etapas con el fin de verificar que se estén cumpliendo las normas de seguridad industrial.

Referencias: Manual de montaje contruyequipos

ELABORO Grupo SST Profesional en Salud ocupacional	REVISÓ Erwing Hermógenes Chacón Joben Coord. de Salud Ocupacional	APROBÓ Erwing Hermógenes Chacón Joben Coord. de Salud Ocupacional
--	---	---

