

## **NORMA DE SEGURIDAD DE ANDAMIOS 2600ESS-141**

### **1.0 PROPÓSITO**

Conocer las normas de seguridad que aplican en la compra, inspección, uso y mantenimiento de los diferentes tipos de andamios para trabajos dentro de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

### **2.0 ANTECEDENTES**

Ninguno

### **3.0 ALCANCE**

Esta norma aplica a todos los empleados de la ACP, contratistas y terceros que realicen trabajos o actividades en instalaciones o áreas bajo la responsabilidad de la ACP. La norma aplica solo a andamios de soporte.

### **4.0 FUNDAMENTO LEGAL**

Esta norma se fundamenta en el Acuerdo No. 12 de la Junta Directiva de la ACP, Reglamento de Control de Riesgos y Salud Ocupacional, Capítulo 1, Artículo 3.

### **5.0 DEFINICIONES**

**5.1** Andamios soportados: son plataformas soportadas por una estructura aprobada que esta erigida del piso hacia la altura de la plataforma.

**5.2** Andamios suspendidos: una o más plataformas suspendidas por sogas, cables u otra forma no rígida. La plataforma esta suspendida de alguna estructura sobre cabeza.

**5.3** Equipos de levantamiento: Dispositivo de levantamiento aéreo montado en algún vehículo tales como plumas de extensión, plumas articuladas y torres verticales.

**5.4** Capacidad: cada andamio y componente del andamio tiene que ser capaz de soportar sin fallar su peso y por lo menos (4) cuatro veces la carga máxima a la que va estar expuesta o se le va a transmitir.

**5.5** Cimentación: La base o donde se apoya la estructura.

**5.6** Conexión del paral (crossbracing): Soportes auxiliares diagonales que aumentan la rigidez del andamio disminuyendo posibilidad de torsión.

**5.7** Enganche del marco: dispositivo para unir los marcos.

**5.8** Entablonado (planking): Material usado para construir la plataforma.

**5.9** Marco: estructura del andamio

**5.10** Paral diagonal: Parte que amarra los marcos opuestos.

**5.11** Barandal: resguardo contra caídas.

**5.12** Plataforma: Superficie de trabajo elevada por encima de un nivel inferior. La misma puede ser construida con entablonado de madera, entablonado metálico o entablonado prefabricado.

## **NORMA DE SEGURIDAD DE ANDAMIOS 2600ESS-141**

Estas son las definiciones básicas. La industria de andamios es compleja y la terminología es muy amplia. En caso de alguna inquietud contacte al especialista de seguridad y salud del área.

### **6.0 GENERAL**

#### **6.1 Requisitos Generales**

**6.1.1** Se deben usar andamios siempre que el trabajo requerido aumente el riesgo intrínseco del uso de una escalera o base sólida y sea factible la erección del mismo. El tipo de resistencia del andamio o capacidad debe ser de acuerdo a la carga. Todos los andamios deberán ser capaces de soportar por lo menos cuatro veces el peso que van a cargar.

**6.1.2** En caso de que se use estructura o entablonado de madera para la construcción de andamios, los mismos deben cumplir con lo siguiente. Toda la madera utilizada que este sujeta a cargas debe ser de un mínimo de 1500 lb.-ft/in<sup>2</sup> ( stress grade).Madera de grado de construcción. La madera usada para entablonado debe ser seleccionada usando la reglamentación establecida por alguna asociación de clasificación de madera o por alguna agencia independiente de clasificación de maderas.. Tales entablonados deben tener el sello de la asociación o agencia y los mismos deben ser avalados por "The Board of Review, American Lumber Standard Comittee, as set forth in the American Softwood Lumber Standard of the U.S. Department of Commerce".

**6.1.3** Los entablonados metálicos o prefabricados deben cumplir con ANSI a10.8 standard.

**6.1.4** Los andamios se deben construir y mantener conforme a los requisitos de seguridad aplicables y deben ser ensamblados por personal calificado.

**6.1.5** No se deben usar los andamios dañados, débiles o flojos. No se deben combinar los miembros de andamios de varios tipos ni de diferentes fabricantes.

**6.1.6** Los empleados no deben trabajar en andamios si hay vientos fuertes o tormenta eléctrica.

**6.1.7** Los andamios se deben anclar a una estructura fija y deben tener un barandal fijo para las manos y una tabla de resguardo para los pies en todos sus lados abiertos.

**6.1.8** Los empleados que trabajen a 1.83 metros (6 pies) o más sobre una superficie deben amarrarse a sogas de seguridad conectadas a su vez a correas o arneses, conforme a las Normas de Protección para Caídas de elevaciones de la ACP. (Véase la Política de Protección para Caídas de la Autoridad del Canal de Panamá).

**6.1.9** No deben mover los andamios mientras haya empleados en ellos.

**6.1.10** Los andamios que estén anexados a equipo flotante o sobre barcasas flotantes a los lados de los barcos, deben construirse de modo que todo el piso y tablas o barras de resguardo estén fijas y no sostenidas en su lugar sólo por gravedad. Los empleados que trabajen en estos tipos de andamios también deben atarse o portar un dispositivo de flotación aprobado en caso de que accidentalmente se caigan al agua.

#### **6.2 Requisitos de acceso**

**6.2.1** El empleador debe proveer un acceso seguro cuando la plataforma este más de (2) dos pies por encima o por debajo del punto de acceso.

## **NORMA DE SEGURIDAD DE ANDAMIOS 2600ESS-141**

**6.2.2** Se permite acceso directo cuando el andamio no esta a mas de 0.36 metros (14") horizontalmente y no más de 0.61 metros (24") verticalmente de otra superficie.

**6.2.3** Esta prohibido usar los parales diagonales como medio de acceso.

**6.2.4** Formas permitidas de acceder la plataforma:

**6.2.4.1** Escaleras portatiles, de enganche, adheribles y escalonadas (stairway).

**6.2.4.2** Escaleras de torres.

**6.2.4.3** Rampas y pasillos de acceso.

**6.2.4.4** Marcos integrales prefabricados.

**6.2.5** Los trabajadores que levanten o desmantelen los andamios de soporte deben tener un acceso seguro.

### **6.3 Requisitos de uso**

**6.3.1** Esta prohibido trabajar en superficies resbalosas, excepto para corregir la deficiencia.

### **6.4 Requisitos de andamios especificos**

**6.4.1** Existen un sin numero de tipos de andamios los cuales tienen requerimientos adicionales aplicables de acuerdo al tipo especifico o tipo de andamiaje. En caso de que se quiera usar algun tipo especifico de equipo o estructura, esta debe tener la aprobacion del Especialista de seguridad de su area.

**6.5 Adiestramiento requerido del personal.** La capacitación es dictada por la Sección de Capacitación, Desarrollo Industrial y de Seguridad (HRTI).

**6.5.1** Escaleras y andamios.

**6.5.2** Protección contra caídas

**6.5.3** Es necesario readiestramiento cuando:

**6.5.3.1** Se hizo algún cambio en el área de trabajo o en la estructura

**6.5.3.2** El empleador considera que el empleado no tiene el conocimiento o habilidad necesaria para trabajar en una forma segura en estas estructuras.

### **6.6 Inspección del equipo**

**6.6.1** En andamios suspendidos, una persona competente deberá inspeccionar:

**6.6.1.1** Las cuerdas o sistema de suspensión al comienzo de cada turno de trabajo y después de cualquier incidente que pueda afecte la integridad del sistema.

**6.6.1.2** Evaluar los puntos de anclaje.

## **NORMA DE SEGURIDAD DE ANDAMIOS 2600ESS-141**

**6.6.1.3** Evaluar el peligro de bamboleo (swaying)

**6.6.2** En andamios de soporte, una persona competente deberá inspeccionar:

**6.6.2.1** Los andamios y sus componentes para detectar defectos visibles al comienzo de cada turno de trabajo y después de cualquier incidente que afecte la integridad estructural del andamio.

**6.6.2.2** Asegurarse que no se mezclen partes de diferentes fabricantes.

**6.6.2.3** Verificar el entrenamiento de los que arman los andamios.

**6.6.2.4** Verificar acción galvánica sobre partes de diferentes materiales.

**6.6.3** Una persona competente deberá inspeccionar las cuerdas de manila o nylon o cualquier otro material que se use como pasamanos para verificar que cumpla con las regulaciones aplicables de resistencia.

### **6.7 Compra del equipo**

**6.7.1** Todos los andamios de soporte o suspensión que compre la ACP deben cumplir con ANSI A10.8 – 2001.

## **7.0 RESPONSABILIDADES**

### **7.1 Del usuario**

**7.1.1** Cumplir con la sección 6.0 de esta norma.

**7.1.2** Considerar en todo momento su seguridad y la de los compañeros de trabajo.

**7.1.3** Inspeccionar visualmente los sistemas de andamios antes de cada uso.

**7.1.4** Inspeccionar el área de trabajo para asegurarse que este limpia de todo objeto, grasa o aceite que pueda hacer tropezar o resbalar a la persona que use los andamios, tanto en las áreas alrededor de la base como la parte superior.

### **7.2 Del supervisor**

**7.2.1** Cumplir y hacer cumplir los requisitos de esta norma.

**7.2.2** Proveer entrenamiento a sus trabajadores.

**7.2.3** Mantener los registros de inspección.

**7.2.4** Dar seguimiento a la eliminación de cualquier andamio que no cumpla con las regulaciones aplicables.

### **7.3 De la ACP**

**7.3.1** Proveer el entrenamiento necesario a sus trabajadores.

**7.3.2** Proveer entrenamiento y certificación idónea a los especialistas de seguridad y salud ocupacional para que sean personas competentes y calificadas en los sistemas de andamios.

## **NORMA DE SEGURIDAD DE ANDAMIOS 2600ESS-141**

### **8.0 CONSULTAS**

Toda información o aclaración sobre el contenido o aplicación de la presente norma debe ser solicitada por escrito a la División de Seguridad (ESS).

### **9.0 EXCEPCIONES**

**9.1** Desviaciones o excepciones temporales en el cumplimiento de la presente norma deben ser solicitadas por escrito a ESS.

### **10.0 DURACION**

Esta norma tiene vigencia hasta que se modifique o revise la misma.