



**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

**REQUEQUIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA  
ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO EN LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO  
Y SUS SEDES**

**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO**  
**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**  
**UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO**

**Barranquilla, 2015.**





## Contenido

<b>GLOSARIO .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INFORMACION INSTITUCIONAL .....</b>	<b>11</b>
1.1 <i>MISIÓN UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO .....</i>	11
1.2 <i>VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO .....</i>	11
1.3 <i>DOMICILIO Y DIRECCIÓN .....</i>	11
1.4 <i>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....</i>	12
1.5 <i>MAPA DE PROCESOS.....</i>	13
<b>2. INTRODUCCION .....</b>	<b>14</b>
<b>3. OBJETIVO .....</b>	<b>14</b>
<b>4. ALCANCE.....</b>	<b>14</b>
<b>5. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO .....</b>	<b>15</b>
<b>6. POLITICA DE NO ALCOHOL Y DROGAS PARA EL PERSONAL CONTRATISTA EN LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO.....</b>	<b>15</b>
<b>7. ROLES Y RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>16</b>
7.1 <i>CONTRATISTA.....</i>	16
7.2 <i>PERSONAL CONTRATISTA.....</i>	16
7.3 <i>SUPERVISOR O CORDINADOR CONTRATISTA.....</i>	16
7.4 <i>COORDINADOR, LIDER O VIGÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CONTRATISTA.....</i>	17
7.5 <i>SOLICITANTE DEL TRABAJO Y/O SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.....</i>	18
7.6 <i>DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....</i>	19
<b>8. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y DISPOSICIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL .....</b>	<b>19</b>
<b>9. NORMAS GENERALES, ADMINISTRATIVAS Y DE SEGURIDAD. WWW.UNIATLANTICO.....</b>	<b>20</b>
I. <b>GENERALES Y ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>20</b>
B. <b>PROHIBICIONES PARA EL PERSONAL CONTRATISTA .....</b>	<b>25</b>
C. <b>ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL .....</b>	<b>26</b>



<b>10. REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE PERSONAL CONTRATISTA.....</b>	<b>27</b>
<b>11. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.....</b>	<b>28</b>
<b>12. SEGURIDAD PARA TAREAS DE ALTO RIESGO .....</b>	<b>29</b>
12.1 SEGURIDAD TRABAJOS EN ALTURAS .....	29
<b>12.1.1 Responsables: .....</b>	<b>29</b>
12.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA EJECUTAR TRABAJOS EN ALTURAS. ....	31
12.1.3. <i>MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.</i> .....	37
<b>H. Recomendaciones generales.....</b>	<b>38</b>
<b>I. Registros y Documentos .....</b>	<b>40</b>
12.2 PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN CALIENTE.....	40
<b>Responsables: Solicitante del Trabajo Y/ o supervisor del contrato por parte de la universidad del atlántico. ....</b>	<b>40</b>
12.2.1 <i>Elementos de protección personal recomendados.</i> .....	41
12.2.2 <i>Requerimientos generales.</i> .....	42
12.2.2 <i>Registros y documentos.</i> .....	44
12.3 MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS .....	44
12.3.1 <i>Responsables: .....</i>	<b>44</b>
• <b>SOLICITANTE DEL TRABAJO Y/ O SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.....</b>	<b>44</b>
12.3.2 <i>Elementos de protección personal recomendados.</i> .....	45
12.3.3 <i>Recomendaciones generales.</i> .....	46
12.3.4 <i>Sustancias corrosivas.</i> .....	48
12.3.4 <i>Sustancias oxidantes.</i> .....	50
12.3.5 <i>Sustancias inflamables (solventes orgánicos y otros).....</i>	51
12.3.6 <i>Sustancias toxicas.</i> .....	52
12.3.6 <i>Registros y documentos.</i> .....	54
12.4 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS .....	54
12.4.1 <i>Responsables.</i> .....	54





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

---

12.4.2 Elementos de protección personal recomendados.....	55
12.4.3 ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES .....	56
12.4.5 Requerimientos generales. ....	56
12.4.6 Peligros en los espacios confinados.....	57
12.4.7 Registros y documentos. ....	58
12.5 TRABAJOS QUE IMPLIQUEN ENERGÍAS PELIGROSAS .....	58
12.5.1 Responsables. ....	58
12.5.2 Elementos de protección personal recomendados. ....	59
12.5.3 Recomendaciones generales. ....	59
12.5.4 Registros y documentos. ....	60
<b>12.5.5 PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....</b>	<b>60</b>
12.5.6 Medidas en caso de emergencias .....	61
<b>13. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>62</b>





## GLOSARIO

**Actividad crítica:** Tarea o labor realizada que por su alta frecuencia y/o severidad presenta un alto riesgo para la salud e integridad física del personal (estudiantes, docentes, administrativos) y las instalaciones en las cuales labora.

**Accidente de Trabajo:** suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o la muerte". Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad aun fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considera accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

**Actos Inseguros:** Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar o no cumplir normas y procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo.

**Acto subestandar:** Cualquier desviación en el desempeño de las personas, en relación con los estándares establecidos, para mantener la continuidad de marcha de las operaciones y un nivel de pérdidas mínimas, se lo considera un acto anormal que impone riesgo y amaga en forma directa la seguridad del sistema o proceso respectivo. Un acto subestandar se detecta con observaciones.

Auto-reporte de condiciones de trabajo y salud: Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

**Condición Insegura:** Situación que se presenta en un lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

**Condición subestandar:** Cualquier cambio o variación introducidas a las características físicas o al funcionamiento de los equipos, los materiales y/o el ambiente de trabajo y que conllevan anomalía en función de los



**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

estándares establecidos o aceptados, constituyen condiciones de riesgo que pueden ser causa directa de accidentes operacionales. Una condición subestandar se detecta con inspecciones. Una vez aclarado este punto fundamental, podemos aclarar las dudas que se nos presentan si el supervisor nos pregunta algo como testigos de un accidente, siendo parte del accidente o participando como investigador del mismo.

**Condiciones de salud:** El conjunto de variables objetivas y de auto – reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

**Contratistas:** Persona u organización a la que se encarga la realización de una obra o servicio por contrato.

**Costos de los Accidentes de Trabajo:** Existen dos tipos de costos: los directos (causados por indemnizaciones, asistencia médica y hospitalaria) y los indirectos (provocados por los gastos de fabricación y todos aquellos cuya incidencia varía según el proceso productivo).

**Demarcación y Señalización:** Hacen parte de las normas técnicas de seguridad industrial que permiten, mediante una serie de estímulos, condicionar la actuación del individuo a unas circunstancias específicas, donde se busca mantener una conciencia constante de la presencia de riesgos.

**Diagnóstico de Condiciones de Trabajo:** Se obtiene a través de la elaboración y análisis del panorama de factores de riesgo, así como de la participación directa de los trabajadores a través de instrumentos como lista de chequeo, auto reporte, informes de incidentes, entre otros.

**Daño:** Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva.

**Emergencia:** Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa.

**Enfermedad Profesional:** Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga a un trabajador como consecuencia obligada y directa de su labor o del medio en que se ha visto obligado a desarrollar la misma. Este diagnóstico debe ser determinado por el gobierno nacional.

**Equipo de Protección Personal:** Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo. Cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

**Espacio confinado:** Cualquier espacio que tiene medios limitados para entrar y salir, entiéndase por medios limitados a todos aquellos que no





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

permiten una entrada ni una salida en forma segura y rápida de todos sus ocupantes, por ejemplo las alcantarillas. Dicho espacio no está diseñado para una ocupación continuada por parte del trabajador y no posee una ventilación natural.

**Evento catastrófico:** Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.

**Factor de riesgo:** es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él.

**Fuente de riesgo:** condición/acción que genera el riesgo.

**Inspección de Seguridad:** Es aquella en la cual un equipo conformado por personas especialistas en Seguridad Industrial y Seguridad y salud en el trabajo, evalúan los diferentes tipos de riesgo mediante la observación y análisis de los mismos, generando recomendaciones a todas las áreas de la empresa para su minimización y/o eliminación.

**Identificación del Peligro:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

**Incidente:** Es un evento no planeado que no resulta en lesión, pérdida o daño, pero que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber derivado en un accidente. Es también denominado como "casi accidente". Suceso en el que no se producen daños o en el que estos no son significativos, pero que ponen de manifiesto la existencia de riesgos derivados del trabajo.

**Investigación de Accidentes:** Análisis, en forma técnica y profunda, del desarrollo de los acontecimientos que llevaron a producir el accidente. Esta investigación debe hacerse de manera inmediata, elaborándose un reporte escrito (con el informe interno para la empresa y una copia para la ARL), contemplando aspectos como la entrevista al accidentado, los testigos oculares (si los hay), la observación de las condiciones ambientales y la versión del jefe inmediato. A la empresa, a través del Comité Paritario de Seguridad y salud en el trabajo, le corresponde elaborar un procedimiento para investigar los accidentes de trabajo. Se deben contemplar lesiones, enfermedades, accidentes, incidentes y daños a la propiedad.

**Inspecciones de Seguridad:** Se realizan con el fin de vigilar los procesos, equipos u objetos que, en diagnóstico integral de condiciones de trabajo y salud, han sido calificados como críticos por su potencial de daño. Estas inspecciones deben obedecer a una planificación que incluya sus objetivos y frecuencia. Las inspecciones se deben hacer, además, con el fin de verificar tanto el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene establecidas (métodos correctos para operar máquinas, uso de protección personal, entre otras), como el buen



funcionamiento de los controles aplicados. Así mismo, son necesarias para identificar nuevos factores de riesgo.

**Lesión de Trabajo:** Daño físico, lesión o enfermedad laboral sufrida por una persona, que se origina durante el curso del trabajo o como consecuencia del mismo.

**Manipulación de productos químicos:** Implica toda actividad laboral que podría exponer a un trabajador a un producto químico y comprende la producción, manipulación, almacenamiento y transporte de productos químicos.

**Manual de seguridad y salud en el trabajo:** Documento propio de una empresa o entidad que recoge los riesgos generales y específicos de los puestos de trabajo que desarrollan actividades críticas, así como medidas preventivas aplicables a la labor realizada.

**Medicina del Trabajo:** Conjunto de disciplinas sanitarias que tienen como finalidad promover y mantener la salud de las personas que desarrollan un trabajo que entrañe riesgos o que pueda dar lugar a posibles siniestros. Técnica de intervención que estudia los efectos materiales y ambientales sobre las personas y que junto con la Seguridad y la Higiene, trata de establecer condiciones de trabajo que no generen daños ni enfermedades.

**Medicina Preventiva y del Trabajo:** Estudia las condiciones de salud de los trabajadores y tiene como objetivo conservar la salud de los mismos, a través de exámenes médicos y actividades de prevención.

**Medio Ambiente del Trabajo:** Son todas aquellas condiciones físicas que permiten el desarrollo laboral.

**Normas de Seguridad:** Es el conjunto de reglas e instrucciones detalladas para llevar a cabo una labor segura. En ellas se describen las precauciones a tomar y las defensas a utilizar, de modo que las operaciones se realicen sin riesgo, o al menos con el mínimo posible, para el trabajador que las ejecuta o para la comunidad laboral en general.

**Organización:** Compañía, firma, empresa, institución, asociación (o combinación de todas), sea corporativa, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

**Matriz de peligro:** Es una forma sistemática de identificar, localizar, valorar y jerarquizar las condiciones de riesgo laboral a las que están expuestos los trabajadores y que permite el desarrollo de las medidas de intervención. Es considerado como una herramienta de recolección, tratamiento y análisis de datos.

**Peligro:** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, de daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o a





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

una combinación de éstos. Es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva.

**Permiso de trabajo:** Es una autorización y aprobación por escrito que especifica la ubicación, tiempo, responsables y el tipo de trabajo a efectuarse.

**Plan de Emergencias:** Es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas, amenazadas por un peligro, protejan su vida e integridad física.

**PGIR:** Plan de Gestión Integral de Residuos institucional.

**Política de Seguridad y salud en el trabajo:** Es la directriz general que permite orientar el curso de los objetivos, para determinar las características y alcances del Programa de Seguridad y salud en el trabajo.

**Procedimiento:** método establecido y definido para desempeñar un trabajo específico pasó a paso o de una manera continuada.

**Productos químicos:** Todo elemento y compuesto químico y sus mezclas ya sean naturales o sintéticas.

**Programa de Seguridad y Salud en el trabajo:** Consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso específico. Posibilidad de que ocurra algo negativo. El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española lo define como la “proximidad de un daño”. En el contexto de la prevención de riesgos, debemos entenderlo como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un daño determinado, pudiendo por ello cuantificarse.

**Riesgo de Trabajo:** Son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio.

**Riesgo eléctrico:** Posibilidad de circulación de una corriente eléctrica a través de un cuerpo humano.

**Sustancias corrosivas:** Sustancias que en contacto con los tejidos vivos puedan ejercer sobre ellos una acción destructiva.

**Sustancias inflamables:** Sustancias que pueden inflamarse por la acción breve de una fuente de ignición.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

**Sustancias oxidantes:** Sustancias que generalmente contienen oxígeno y causan la combustión o contribuyen a ella.

**Sustancias tóxicas:** Sustancias que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar riesgos y daños graves, agudos y crónicos.

**Trabajo en caliente:** Es toda operación que tiene la capacidad de convertir o crear una fuente potencial de ignición para cualquier material combustible o inflamable que esté presente en el sitio de trabajo o en los alrededores.





## **1. INFORMACION INSTITUCIONAL**

### **1.1 MISIÓN UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**

Somos una Universidad Pública que forma profesionales integrales e investigadores (as) en ejercicio autónomo de la responsabilidad social y en búsqueda de la excelencia académica para propiciar el desarrollo humano, la democracia participativa, la sostenibilidad ambiental y el avance de la ciencias, la tecnología, la innovación y las artes en la Región Caribe Colombiana y el país.

### **1.2 VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO<sup>1</sup>**

Somos la Universidad Líder en el conocimiento y determinantes para el desarrollo de la Región Caribe.

### **1.3 DOMICILIO Y DIRECCIÓN**

La Universidad del Atlántico está localizada en el Departamento del Atlántico; actualmente cuenta con tres sedes:

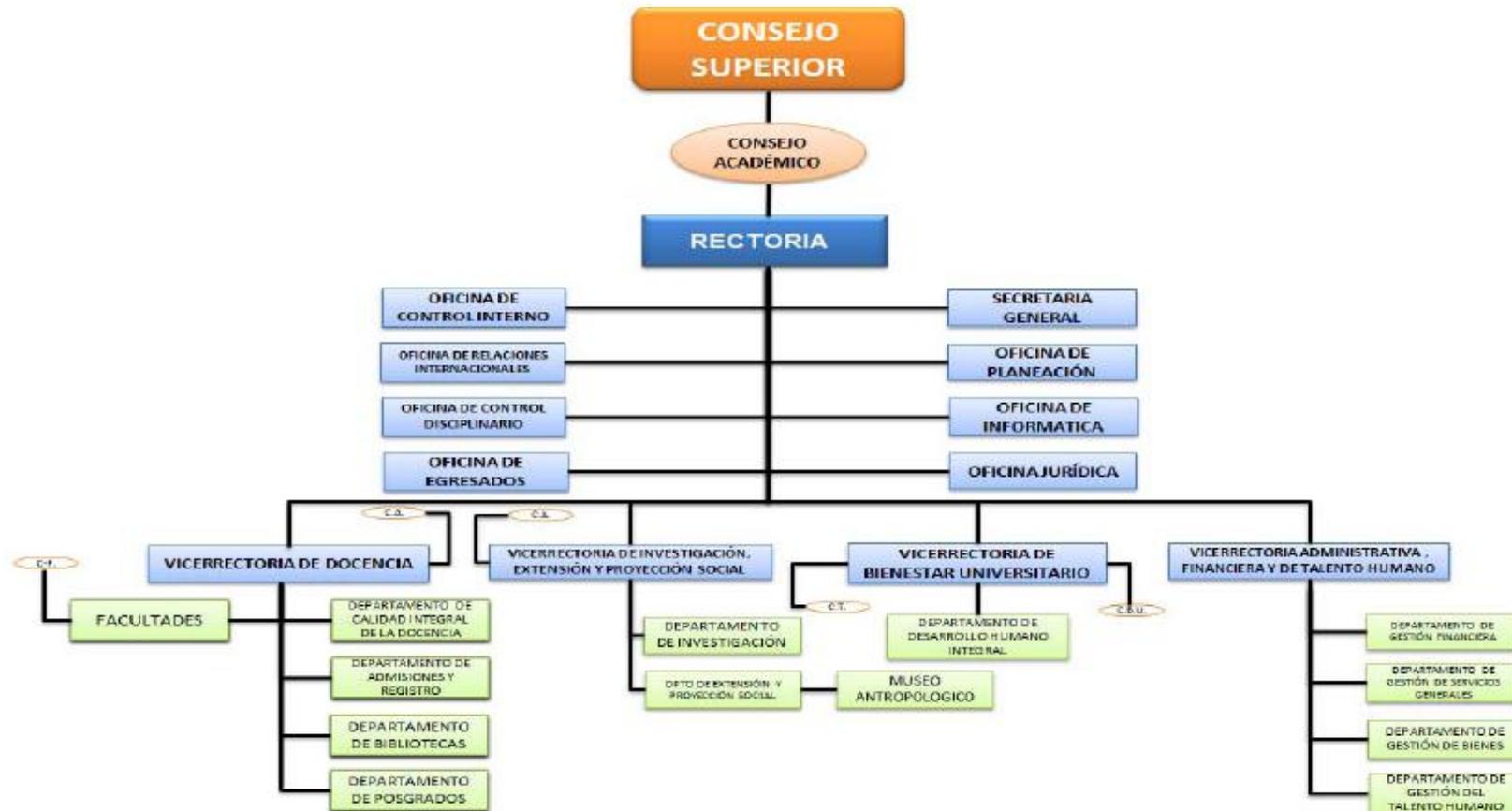
- La Ciudadela Universitaria (sede principal), ubicada en el Km. 7 Antigua Vía a Puerto Colombia.
- Sede Bellas Artes ubicada en la calle 68 No 53 -53 en Barranquilla.
- Sede 20 de julio Ubicada en la Carrera 43 No. 50 – 53 en Barranquilla.
- Ceres en municipios del Atlántico.



**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

**1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

**Figura 1. Organigrama Universidad del Atlántico**





## 1.5 MAPA DE PROCESOS

Figura 2. Mapa de procesos Universidad del Atlántico.





## **2. INTRODUCCION**

Este documento contiene requisitos generales y específicos para los responsables en el desarrollo de trabajos de alto riesgo en las instalaciones de la Universidad del Atlántico, por lo que debe ser utilizado como referencia antes, durante y después del desarrollo de dichas actividades, de allí, como se registra en el documento, las normas establecidas en el mismo son de obligatorio cumplimiento ya que tienen como fin último preservar la salud e integridad de los trabajadores.

Este documento se plantea a su vez como una herramienta para el control y seguimiento que cada supervisor y responsable de la tarea debe hacer sobre las empresas o personas contratistas y sus trabajadores, en lo que a Seguridad y salud en el trabajo se refiere, así como los supervisores e interventores de los contratos.

## **3. OBJETIVO**

Informar, seguir y hacer cumplir los estándares básicos de Seguridad y salud en el trabajo, Seguridad industrial y que deben seguir las empresas o personas contratistas y sus empleados, directos o indirectos, durante la ejecución de sus labores dentro de las instalaciones de la Universidad del Atlántico y/o en los predios que se consideren pertenecientes a la misma en cualquiera de sus sedes, con el propósito de prevenir y controlar los riesgos laborales asociados a las tareas que realizan o para las que se contraten.

## **4. ALCANCE**

Este manual aplica a las personas naturales o jurídicas contratistas y sus empleados, directos o indirectos, encargados de llevar a cabo actividades de alto riesgo tales como: alturas, espacios confinados, energías peligrosas, riesgo eléctrico, manejo de sustancias peligrosas, servicios de vigilancia y manipulación de armas, podas, izaje de carga, excavaciones, limpieza de tanques, entre otras que generen condiciones de peligro y que sean desarrolladas en las instalaciones de la Universidad del Atlántico y/o en los predios que se consideren pertenecientes a la misma en cualquiera de sus sedes.

El desconocimiento o desactualización de este manual no exime a los contratistas de su responsabilidad para cumplir con las políticas, requisitos y normatividad legal o técnica de seguridad y salud en el





trabajo y seguridad industrial estipulada por el estado colombiano y que por cualquier razón no estén registradas en este documento.

## **5. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**

La Universidad del Atlántico en su afán de mejoramiento y entendiendo que el factor clave del andamiaje lo constituyen los estudiantes, profesores y trabajadores, hace un llamado a la comunidad a asumir una actitud positiva frente a la seguridad integral en los sitios de trabajo, participando y atendiendo los reglamentos de seguridad e higiene y el programa de Seguridad y salud en el trabajo de la institución; a su vez se compromete a:

- Cumplir con la normatividad vigente relacionada con seguridad y salud en el trabajo, para brindar espacios de trabajo seguros.
- Promover el bienestar en toda la comunidad universitaria generando una cultura de responsabilidad, autocuidado y autogestión.
- Destinar recursos necesarios para el mantenimiento y mejoramiento de las condiciones de Seguridad y Salud en sus instalaciones con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo o enfermedades laborales.
- Diseñar e implementar técnicas para la mejora del ambiente laboral.
- Promovemos la capacitación sobre Seguridad y Seguridad y salud en el trabajo a los trabajadores, socializamos los riesgos y peligros presentes en la institución y las medidas preventivas.

## **6. POLITICA DE NO ALCOHOL Y DROGAS PARA EL PERSONAL CONTRATISTA EN LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO**

La universidad debe garantizar que la población universitaria, trabajadores, contratistas, personas jurídicas e independientes que realice sus funciones en la Universidad del Atlántico, no ingresen a las instalaciones de la misma bajo estado de embriaguez, efectos de sustancias psicoactivas, que estos no posean, usen, distribuyan o vendan bebidas alcohólicas, sustancias alucinógenas o enervantes en las instalaciones de la Universidad del Atlántico en cada uno de sus centros de trabajo, durante la prestación de servicios.





En el momento de ingresar o encontrándose dentro de las instalaciones de la Universidad, se encuentra alcohol, sustancias alucinógenas o enervantes en posesión de alguno de estos trabajadores, no se le permitirá continuar realizando sus actividades dentro de la universidad, se reportará inmediatamente a la empresa contratista la cual debe realizar una investigación disciplinaria y mostrar a la Universidad del Atlántico los resultados de ésta junto con las medidas tomadas. En caso de que las investigaciones de la empresa comprueben que el trabajador no merece ninguna sanción o en caso que este la haya cumplido y pueda continuar trabajando, se le permitirá el ingreso nuevamente a realizar sus labores. Esto se tendrá en cuenta al momento de realizar nuevas contrataciones con la empresa a la que pertenezca el empleado

## **7. ROLES Y RESPONSABILIDADES**

### **7.1 CONTRATISTA**

Es toda persona natural o jurídica (legalmente constituida) con autonomía técnica, administrativa y financiera, con quien la Universidad del Atlántico contrata la ejecución de una labor o la prestación de un servicio a cambio de una contraprestación en dinero. El contratista tiene como responsabilidad leer y cumplir lo establecido en este manual, además de cumplir con la normatividad legal vigente en relación con seguridad y salud en el trabajo.

### **7.2 PERSONAL CONTRATISTA**

Es toda persona natural o jurídica contratada directa o indirectamente (subcontratista) por el contratista para realizar actividades dentro de las instalaciones de la Universidad del Atlántico. Todas estas personas deben conocer y acatar las normas establecidas en este manual y cumplir con la normatividad legal vigente en relación con seguridad y salud en el trabajo.

### **7.3 SUPERVISOR O CORDINADOR CONTRATISTA**

Es el representante elegido por el contratista responsable de:

- Garantizar que se cumplan los estándares técnicos, administrativos y requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo legales y los establecidos por la Universidad del Atlántico.
- Suministrar a Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico el nombre de la persona designada por la empresa contratista como Coordinador, Líder, o Vigía de





Seguridad y salud en el trabajo, documentos de cumplimiento del sistema general de riesgos laborales, seguridad social y demás documentos legales necesarios.

- Conocer y entender el contenido de este manual y velar por el cumplimiento del mismo.
- Diligenciar la autorización de ingreso semanal, dominical y festivo del personal contratista ante el Jefe de Servicios Generales de la universidad.
- Velar por el orden y la limpieza de los lugares de trabajo, adecuado manejo de residuos.
- Verificar el porte de uniformes, carnés de identificación, en caso de utilizarse, y los elementos de protección personal necesarios y requeridos de acuerdo a los riesgos de la labor a realizar, así como los exigidos por la Vicerrectoría Administrativa y Financiera a través de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico.

#### **7.4 COORDINADOR, LIDER O VIGÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CONTRATISTA**

Es la persona designada por cada empresa o persona contratista quien debe:

- Garantizar que se cumplan las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes y las establecidas en este manual durante la ejecución de sus trabajos.
- Informar al Departamento de Servicios Generales y al Departamento Gestión de Talento Humano-Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico la existencia de condiciones inseguras o sub estándares que puedan afectar negativamente la salud de los trabajadores contratistas.
- Colaborar con la identificación, análisis y control de los peligros y riesgos a los que se encuentran expuesto el personal contratista dentro de las instalaciones de la universidad.
- Estar plenamente capacitado como emisor de permisos de trabajo de alto riesgo.
- Elaborar y autorizar permisos de trabajo de alto riesgo y los exigidos por Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico.
- Entregar copia de los formatos de permisos de trabajo diligenciados y autorizados a Seguridad y salud en el trabajo antes de ejecutar los trabajos de alto riesgo.





- Ejecutar y cumplir un cronograma de inspecciones planeadas de equipos y herramientas.
- Asistir a las reuniones programadas por la Universidad del Atlántico.
- Liderar el sistema de reporte de incidentes y accidentes de trabajo.
- Asegurar la confiabilidad del sistema de ingreso de personal contratista a la Universidad del Atlántico, para que, en caso de emergencia se pueda realizar el proceso de conteo de dicho personal.
- Verificar e informar al encargado de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico el cumplimiento del procedimiento para tareas de alto riesgo.
- Asegurar e informar al encargado de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico. la vigencia de los permisos otorgados para la ejecución de tareas de alto riesgo.

### **7.5 SOLICITANTE DEL TRABAJO Y/ O SUPERVISOR DEL CONTRATO POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.**

Es el representante elegido por la Universidad del Atlántico responsable de:

- Administrar en conjunto con el supervisor contratista el personal de la empresa contratista dentro de las instalaciones de la Universidad del Atlántico.
- Recibir las afiliaciones del personal contratista al sistema general de seguridad social y reportarlas al departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo
- Suministrar al departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo sobre la programación de los trabajos a ejecutar por parte del personal contratista.
- Suministrar al departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo información sobre el ingreso nuevo personal contratista (nombres, apellidos, documento de identidad y empresa) para que desde esta coordinación se programe la inducción en seguridad y salud en el trabajo previo al inicio labores o trabajos.
- Facilitar el proceso de inducción en Seguridad y salud en el trabajo para los trabajadores en la Universidad Del Atlántico.
- Intervenir las condiciones de peligro de manera inmediata y reportar las condiciones y actos inseguros al departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo





## **7.6 DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- Programar previo al inicio de los trabajos la inducción de personal en las normas Seguridad y Seguridad y salud en el trabajo.
- Dar soporte durante la ejecución de actividades para detectar y validar desviaciones en Seguridad y salud en el trabajo por parte
- Realizar inspecciones periódicas en los lugares de trabajo.
- Realizar informe sobre los no cumplimientos de las normas de seguridad y salud laboral.
- Suspender las acciones de peligro inminente que atenten contra la salud y seguridad de las personas, medio ambiente y propiedad.
- Establecer e informar el desempeño de seguridad mínimo que se espera de todo el personal que realizara el trabajo
- Controlar el desempeño del contratista en relación al cumplimiento de las normas de seguridad durante el desarrollo de sus labores dentro de las instalaciones la Universidad del Atlántico.

## **8. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y DISPOSICIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

En el evento que ocurra alguna deficiencia, daño o accidente por la falta de adopción de medidas de seguridad industrial, el contratista deberá asumir por su cuenta y riesgo las consecuencias que se deriven de ello, de igual forma el incumplimiento a las normas y disposiciones establecidas y definidas en este manual constituirán infracción grave a las obligaciones contraídas por el contratista, estando facultada la Universidad del Atlántico para tomar las medidas correctivas que sean del caso como son:

- Retirar de la obra o servicio a las personas que atenten o reincidan en conductas que atenten contra la seguridad del personal y las instalaciones de la Universidad del Atlántico.
- Suspender parcial o definitivamente de las actividades de la obra o prestación del servicio por incumplimiento del contratista o de su personal.
- Cualquier otra medida considerada pertinente por la administración de la universidad.





## **9. NORMAS GENERALES, ADMINISTRATIVAS Y DE SEGURIDAD.**

### **i. GENERALES Y ADMINISTRATIVAS**

- El contratista deberá divulgar, respetar y hacer cumplir entre su personal contratado las normas, disposiciones y procedimientos de Seguridad y salud en el trabajo, Seguridad industrial y establecidas en el presente documento. Lo anteriormente mencionado no exime al contratista de su obligación de elaborar e implementar sus protocolos de prevención propios durante la ejecución de tareas en las instalaciones de la Universidad del Atlántico.
- El contratista deberá respetar y hacer cumplir a su personal contratado las normas y procedimientos de seguridad que la Universidad del Atlántico tiene establecidos incluidos los de alto riesgo y capacitarlos sobre todas las normas y procedimientos que se establezcan en relación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual deberá mostrar evidencias del cumplimiento estas capacitaciones.
- Antes del inicio de la obra o prestación del servicio el contratista debe presentar a los Departamentos de Gestión de Bienes y Suministros, Servicios Generales y Gestión de Talento Humano (Seguridad y salud en el trabajo) la identificación de peligros generados y la evaluación de los riesgos por cada una de las actividades a realizar deberá también establecer los controles y las medidas que se tendrán para minimizar el impacto que esos riesgos generen para sus trabajadores y/o subcontratistas, el personal de la universidad, los demás contratistas y los visitantes de la misma.
- Antes del inicio de la obra o prestación del servicio el contratista deberá presentar ante los Departamentos de Gestión de Bienes y Suministros, Servicios Generales y ante el Departamento de Gestión de Talento Humano (Seguridad y salud en el trabajo) la afiliación de seguridad social vigente (EPS, ARL, Fondo de Pensiones) del personal que va a laborar en la obra o prestación del servicio. El contratista no podrá iniciar trabajos si no cuenta con la debida afiliación de seguridad social vigente (EPS, ARL y Fondo de Pensiones) y permanente durante el período de duración de la obra o prestación del servicio, el cual deberá reportar mensualmente al Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

- El contratista está obligado a presentar al Jefe de Servicios Generales o a la persona que la Universidad del Atlántico delegue como interventor o supervisor del contrato, en los diez primeros días de cada mes las planillas de pago de afiliación al sistema general de seguridad social del personal que tenga trabajando en sus instalaciones. El contratista está obligado a mantener las planillas de pago de afiliación al sistema general de seguridad social vigentes en los predios de la Universidad durante el tiempo que dure la labor para la cual fue contratada (Ley 100 de 1993, Libro I, título I, capítulo II, Ley 797 de 2003 art. 3°, pensiones; Libro II, título I, capítulo II, Salud; Decreto 1295 de 1994, capítulo III, Ley 1562 de 2012 art. 2°, riesgos laborales, así como las normas que las modifiquen o complementen en cada caso)
- Si la labor contratada contiene tareas de alto riesgo como trabajos en caliente, trabajos en alturas o espacios confinados, el contratista deberá certificar al Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico que el personal designado para la realización de dicha tarea es apto para ejecutarla, está capacitado y que cuenta con los conocimientos y el entrenamiento necesario.
- Si la labor contratada contiene tareas de alto riesgo el contratista deberá seguir los procedimientos y normas dispuestas por la legislación colombiana, los estipulados por la Universidad del Atlántico, y las que considere pertinentes para minimizar los posibles riesgos.
- Es obligación del contratista dotar a su personal de todos los equipos de trabajo, de protección personal y herramientas necesarias para la ejecución de sus labores, los cuales deben estar en óptimas condiciones, de igual forma el contratista deberá disponer el uso adecuado, mantenimiento y reparación del equipo de trabajo.
- El contratista asignará personal calificado a la ejecución de la obra o prestación de servicios, de acuerdo con la naturaleza y necesidades de los mismos, y encargará a su representante autorizado en el campo del cumplimiento de las disposiciones existentes en la Universidad del Atlántico en materia de seguridad industrial y seguridad y salud en el trabajo expuestas en el presente manual.
- El contratista está obligado a realizar las capacitaciones y entrenamientos necesarios para evitar accidentes y





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

enfermedades profesionales en sus trabajadores. De igual manera deberá capacitar a sus empleados en los requisitos de salud, seguridad y prevención de incendios para el trabajo que van a realizar.

- Antes de iniciar las actividades en las instalaciones de la Universidad Del Atlántico el contratista debe presentar un listado de nombres y números de cédula de sus trabajadores. Cada vez que se presenten cambios debe notificarlos al Jefe de Servicios Generales o a la persona que la Universidad del Atlántico delegue como interventor o supervisor del contrato.
- Todo personal contratista debe portar su documento de identidad, los carnés/certificados de afiliación de ARL, EPS y el carné de Identificación de la empresa contratista a la que pertenece (en caso de que dicha empresa emita carné), durante el tiempo que permanezca en la Universidad del Atlántico realizando la labor contratada.
- Todo personal contratista que ingrese a cualquiera de las instalaciones de la Universidad del Atlántico con el fin de ejecutar una obra o la de prestar un servicio deberá cumplir con las normas de higiene y seguridad aplicables a la labor realizada establecidas por ley, sus reglamentaciones y el reglamento de medicina, higiene y seguridad de la universidad (Ley 9 de 1979, art 88, Decreto 1443 de 2014, art. 10).
- Está prohibido el ingreso a menores de edad en calidad de acompañante o trabajador, salvo con un permiso escrito por el Ministerio de la Protección Social (Resolución 2400 de 1979, título XIII).
- Si el encargado de Seguridad y salud en el trabajo encuentra personal contratista que se encuentre consumiendo bebidas alcohólicas, sustancias estimulantes o alucinógenas o que presente signos de haberlas consumido lo reportará inmediatamente, de forma verbal y por escrito al Jefe de Servicios Generales y al representante del contratista para que ellos le den el manejo del caso (Código Sustantivo del Trabajo: artículo 60. Prohibiciones a los trabajadores).
- El contratista debe designar un Supervisor y un Coordinador, Líder o Vigía de Seguridad y salud en el trabajo, los cuales deben ser presentados ante el Coordinador de Seguridad y salud en el





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

trabajo de la Universidad del Atlántico y el Jefe de Servicios Generales y la persona que la universidad haya designado como interventor o supervisor del contrato.

- Durante la ejecución de labores del personal contratista, deberá permanecer en las instalaciones de la Universidad del Atlántico un representante del contratista y un representante de la Universidad del Atlántico (encargado del manejo de contratistas), a quienes el Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico reportará los incumplimientos de las normas de seguridad y salud en el trabajo que encontrase.
- Dependiendo de la magnitud y del riesgo del trabajo a ejecutar por el personal contratista en la universidad, el Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico podrá exigirle al contratista la presencia permanente, durante la ejecución de los trabajos, de mínimo una persona capacitada y certificada en primeros auxilios y rescate (los rescates en alturas están reglamentados en la Resolución 3673 de 2008, capítulo VI, artículo 17).
- El contratista no permitirá a su personal el uso de cadenas, anillos, relojes, pulseras, durante la ejecución de los trabajos (Resolución 2400 de 1979, Título IV capítulo I).
- El contratista no permitirá a su personal el consumo de alimentos durante la ejecución de los trabajos. El consumo de alimentos deberá hacerse en el lugar establecido para ello (Resolución 2400 de 1979, artículo 25).
- El contratista no permitirá a su personal fumar durante la ejecución de los trabajos. Para fumar deben hacerlo sólo en las zonas asignadas para los fumadores (Resolución 1956 de 2008).
- El contratista está obligado a retirar de las instalaciones de la universidad al personal a su cargo que no cumpla con las normas de Seguridad y Seguridad y salud en el trabajo y especialmente las establecidas en este manual.
- Los trabajos que generen ruido, material particulado (polvo), gases y vapores (trabajos con sustancias químicas como solventes) y que por tanto dificultan la realización de las actividades laborales y académicas en los horarios establecidos de trabajo y clases,





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

deben ser notificados al encargado de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico antes de su realización, con el fin de acordarse las condiciones en las cuales se podrá realizar dicho trabajo, ocasionando los menores inconvenientes y perturbación posible.

- El contratista cuyas actividades incluyan el manejo de químicos, deberá, antes de iniciar los trabajos, informar y entregar al encargado de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico un listado en el cual relacione los productos químicos que se propone utilizar durante la obra o prestación del servicio, también deberá disponer de las hojas de seguridad de los mismos y conocer los procedimientos de manejo de tales productos para el almacenamiento, uso, disposición final del producto y qué hacer en caso emergencia; a su vez deberá establecer conjuntamente con el supervisor o interventor, Jefe de Servicios Generales y el Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico un lugar con las condiciones adecuadas de seguridad para el almacenamiento de estas sustancias, deberá contar con los elementos de protección personal necesarios para el manejo de las mismas.
- El personal contratista debe, en caso de ser necesario, determinar y aislar la zona de influencia de trabajo (acordonamiento, señalización, bloqueos, etc.)
- Si la labor contratada contiene tareas de alto riesgo como trabajos en caliente (soldadura, pulidoras, plasma), trabajos en alturas o espacios confinados, el contratista deberá presentar al encargado de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico el certificado vigente de entrenamiento de cada persona para ejecutar la tarea de alto riesgo antes de iniciar la ejecución de esa tarea.
- Durante el tiempo de ejecución de la obra o prestación del servicio es obligación del personal contratista mantener su puesto o área de trabajo en las mejores condiciones de seguridad e higiene y al finalizar la obra o prestación del servicio debe dejar el área limpia y libre de residuos que puedan obstaculizar el tránsito, debe colocar organizadamente las herramientas, equipos y materiales en el área de almacenamiento asignada y eliminar cualquier peligro que pueda causar un accidente a cualquier miembro de la comunidad universitaria, incluyendo a los trabajadores de dicha empresa contratista.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

- El personal contratista debe utilizar única y exclusivamente los vestidores y los baños asignados por la Universidad del Atlántico, además estos deberán mantenerse en perfecto orden de aseo y limpieza. En algunas situaciones el contratista deberá suministrar o acondicionar baños portátiles para sus trabajadores.
- Todo empleado contratista deberá asistir a las charlas que, en materia de Seguridad y salud en el trabajo determine dictar el Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico, antes de comenzar un trabajo o en el transcurso del mismo o cuando así lo considere necesario la Universidad.
- El personal contratista debe acatar la señalización que se encuentre en la Universidad del Atlántico, así como cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo que establezca la Universidad y que establezca la empresa para la cual trabaje.
- Los empleados contratistas deben informar de los peligros observados o previstos a su supervisor o supervisores. Si no se abordan dichos peligros, los empleados deben informar de las condiciones al representante de la Universidad del Atlántico.
- El contratista deberá sujetarse y colaborar con las inspecciones planeadas y no planeadas de seguridad que realice el representante autorizado por la Universidad del Atlántico al sitio de la obra o prestación del servicio, y desarrollar las recomendaciones emitidas por dicho representante.
- Los empleados contratistas deben procurar el cuidado integral de su salud.

**b. PROHIBICIONES PARA EL PERSONAL CONTRATISTA**

- El personal contratista no debe realizar ninguna actividad que este fuera del alcance del contrato pactado entre la Universidad del Atlántico y el contratista para la cual labora.
- No debe Introducir armas, explosivos, bebidas embriagantes, narcóticos, ni radiotransmisores a las instalaciones de la Universidad.
- No debe operar o mover equipos o válvulas o cualquier otro dispositivo en las instalaciones sin estar autorizado.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

- No debe transitar y/o permanecer en zonas diferentes a donde se ejecute la labor asignada.
- No debe hacer instalaciones de cualquier tipo (aéreas, acuáticas, terrestres) provisionales. Este servicio debe solicitar una autorización por parte del Jefe de Servicios Generales de la Universidad del Atlántico.
- El personal contratista no se debe retirar del sitio de labores sin antes verificar que los equipos eléctricos estén desconectados y que no exista posibilidades de originar incendio.
- No se debe maltratar los cables eléctricos ni producir raspaduras o peladuras en los mismos.
- El personal contratista no debe hacer uso de maquinaria, herramientas, materiales y/o elementos de protección personal propiedad de la Universidad del Atlántico, salvo cuando el representante de la universidad lo autorice.

**c. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**

- El contratista debe garantizar la entrega y controlar el uso de ropa adecuada y Elementos de Protección Personal a sus trabajadores según los riesgos a los que estarán expuestos.
- El contratista está obligado a inspeccionar y mantener el inventario suficiente de Elementos de Protección Personal para reemplazarlos en caso de deterioro o pérdida (Ley 9 de 1979, Título III, artículos 85, 122, 123 y 124).
- El personal contratista debe utilizar los elementos de protección personal (EPP) requeridos y específicos según la naturaleza del riesgo al cual se encuentran expuestos. Los EPP utilizados deben cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana y las normas internacionales (Ley 9 de 1979, Título III, artículos 85, 122, 123 y 124 – Resolución 2400 de 1979, Titulo IV).
- Todo trabajador contratista deberá usar en todo momento durante su jornada de trabajo el uniforme de dotación de la empresa. Si por alguna razón la empresa no tiene uniforme, ésta deberá dotar a todo su personal de un pantalón de dril o jean de color azul, camisa de dril. La





Universidad del Atlántico exigirá a todo el personal el uso de uniforme (limpio) mientras permanezca en la Universidad. No se permitirá a ningún trabajador laborar sin el calzado adecuado para la labor que realice.

## **10. REPORTE DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO DE PERSONAL CONTRATISTA**

- Cada vez que se presente un accidente de trabajo el contratista está obligado a garantizar el traslado y la atención inmediata del accidentado hasta la clínica autorizada para tal fin.
- El contratista, en caso de que ocurriera un accidente de trabajo debe reportarlo a la ARL a la cual se encuentra afiliada la persona o personal contratista como lo establece la ley y seguir el procedimiento establecido para tal fin.
- El contratista deberá informar de inmediato al Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico y al supervisor o interventor, todo accidente o incidente que se presente durante la ejecución de la obra o prestación de servicio y presentar un informe sobre lo ocurrido, sus causas y acciones correctivas, en un plazo máximo de 48 horas hábiles.
- El contratista, al igual que la Universidad del Atlántico y junto con ésta, debe conformar un equipo para la investigación de todos los incidentes y accidentes de trabajo que ocurran dentro de la universidad, integrado como mínimo por el jefe inmediato o supervisor o interventor del trabajador accidentado o del área donde ocurrió el evento, un representante del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo o el Vigía Ocupacional y el encargado del desarrollo del programa de seguridad y salud en el trabajo de la empresa contratista o de la Universidad. Cuando no se tenga la estructura anterior, deberá conformar un equipo investigador integrado por trabajadores capacitados para tal fin.
- Cuando el accidente se considere grave o produzca la muerte, en la investigación deberá participar un profesional con licencia en Seguridad y salud en el trabajo, propio o contratado, así como el personal de la empresa encargado del diseño de normas, procesos y/o mantenimiento.
- Todos los incidentes y accidentes de trabajo se deben investigar dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia, a través del





equipo investigador, conforme lo determina la Resolución 1401 del 2007.

- El contratista debe adoptar una metodología y un formato para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo, siendo procedente adoptar los diseñados por la administradora de riesgos profesionales (ARL) de la empresa contratista, la universidad cuenta con los formatos suministrados por la ARL de la misma, estos pueden ser solicitados por la empresa contratista para desarrollar las investigaciones si así lo desean. Cuando como consecuencia del accidente de trabajo se produzca el fallecimiento del trabajador contratista, se debe utilizar obligatoriamente el formato suministrado por la Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliado el contratista.
- El contratista junto con la Universidad del Atlántico debe implementar las medidas y acciones correctivas que como producto de la Investigación, recomienden el Comité Paritario de Seguridad y salud en el trabajo o Vigía Ocupacional; las autoridades administrativas laborales y ambientales; así como la Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada la empresa contratista.
- El contratista debe proveer los recursos, elementos, bienes y servicios necesarios para implementar las medidas correctivas que resulten de la investigación y recomendar a la universidad las medidas que debe tomar esta, a fin de evitar la ocurrencia de eventos similares, al igual ésta también obtendrá medidas de su propia investigación.
- El contratista debe mostrar al Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico el registro del seguimiento realizado a las acciones ejecutadas a partir de cada investigación de accidente e incidente de trabajo ocurrido en la universidad.
- El contratista deberá llevar los archivos de las investigaciones adelantadas y pruebas de los correctivos implementados, los cuales deberán estar a disposición del Ministerio de la Salud y la Protección Social cuando este los requiera.

## **11. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS**

Con base en la GUIA TECNICA PARA EL DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGOS, SU IDENTIFICACION Y VALORACION (GTC 45), se realizara una matriz de peligro y riesgos asociada a las tareas ejecutadas en la





Universidad del Atlántico y/o en los predios. En caso de ser necesario el contratista debe realizar y socializar Análisis Seguros de Tareas, Planes o Programas para la ejecución de la tarea de manera segura.

## 12. SEGURIDAD PARA TAREAS DE ALTO RIESGO

Las tareas que se catalogan como tareas de alto riesgo son: trabajos en alturas, trabajos en espacios confinados, trabajos en caliente, trabajos con energías peligrosas y trabajos con sustancias químicas.

Estas tareas generan mayores días de incapacidad, severidad y costos asistenciales además del costo social que lleva implícito cada accidente para la empresa, el trabajador y su familia.

Si la labor programada contiene tareas de alto riesgo como trabajos en caliente, trabajos en alturas o espacios confinados, el contratista deberá certificar a la Coordinación de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico que el personal designado para la realización de dicha tarea está capacitado y es apto para ejecutarla, ya que cuenta con los conocimientos y el entrenamiento necesario y deberá seguir los procedimientos y normas estipulados por la Universidad del Atlántico, aquellas dispuestas por la legislación colombiana y las que considere pertinentes para minimizar los posibles riesgos.

### 12.1 SEGURIDAD TRABAJOS EN ALTURAS

Alcance: El presente procedimiento será de aplicación en todos los trabajos a ejecutar a una altura igual o superior a 1.5m las instalaciones de la Universidad del Atlántico y cualquier predio perteneciente a la misma, acorde a lo estipulado en la Resolución 1409 de 2012 MINTRABAJO y demás normatividad complementaria.

#### 12.1.1 Responsables:

- **Solicitante Del Trabajo Y/ o supervisor del contrato por parte de la universidad del atlántico:** Representante elegido por la Universidad del Atlántico para detectar y gestionar con el contratista las necesidades de la institución que involucren trabajos en alturas, impartiendo órdenes e instrucciones a los trabajadores y supervisores como coordinar la ejecución del contrato pactado con el contratista.





- **Supervisor contratista:** Persona elegida por el contratista encargado de coordinar la ejecución del trabajo en alturas. Es encargado de entregar los certificados de las capacitaciones al personal. El supervisor debe ser una persona calificada.
- **Coordinador, Líder o Vigía de Seguridad y salud en el trabajo del contratista:** Representante elegido por el contratista responsable de verificar y garantizar el cumplimiento de los estándares de Seguridad y Salud en el trabajo establecidos por la legislación colombiana y los requeridos por la Universidad del Atlántico en materia de trabajo en alturas. Debe entregar copia del programa de protección contra caídas incluyendo el plan de rescate a la coordinación de Seguridad y salud en el trabajo de la universidad. Es el responsable de emitir el permiso de trabajo en alturas. Este debe ser una persona competente.
- **Trabajadores ejecutores del trabajo:** Personas encargadas de ejecutar el trabajo en alturas. Deben ser mínimo dos ejecutando el trabajo. Los trabajadores que desempeñaran labores de trabajo en alturas deben ser personas autorizadas y certificadas de acuerdo a la normatividad vigente
- **Departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo.** Oficina de la Universidad del Atlántico encargada de vigilar que las tareas ejecutadas por los contratistas cumplan con la normatividad legal y técnica vigente en Colombia que impliquen trabajo en alturas.

### 12.1.2 Elementos de protección personal:

Los elementos mínimos de protección personal para trabajo en alturas con los que deben contar quienes realicen estas tareas son:

- Casco con resistencia y absorción ante impactos, según la necesidad podrán ser dieléctricos; contarán con barbuquejo de tres puntos de apoyo fabricado con materiales resistentes que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída.
- Gafas de seguridad que protejan a los ojos de impactos, rayos UV, deslumbramiento.
- Protección auditiva si es necesaria.





- Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
- Bota antideslizante y otros requerimientos según la actividad económica y el oficio.
- Ropa de trabajo, de acuerdo a los factores de riesgo y condiciones climáticas.

### 12.1.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PARA EJECUTAR TRABAJOS EN ALTURAS.

A. **Puntos de Anclaje fijos:** Se dividen en dos clases, puntos para detención de caídas y puntos para restricción de caídas, los primeros son equipos, asegurados a una estructura, que, si están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar el doble de la fuerza máxima de la caída (3.600 libras, 15.83 Kilonewtons o 1.607 Kilogramos), teniendo en cuenta todas las condiciones normales de uso del anclaje. Si no están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2Kilonewtons – 2.272 Kg) por persona conecta. En ningún caso se permite la conexión de más de dos trabajadores a un mecanismo de anclaje fijo.

Los puntos de anclaje para restricción de caídas, deben tener una resistencia mínima de 3000 libras por persona conectada (13.19 Kilonewtons – 1339.2 Kg) y su ubicación y diseño evitara que el trabajador se acerque al vacío. Los puntos de anclaje deben evitar que la persona se golpee contra el nivel inferior y evitar el efecto de péndulo.

Después de instalados, los anclajes fijos deber ser calificados al 100% por una persona calificada, a través de metodología probada por autoridades nacionales o internacionales reconocidas.

B. **Mecanismos de Anclaje:** Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura. Podrán ser de cable de acero, cadena metálica, reatas de materiales sintéticos o diseñados en aceros o materiales metálicos, para ajustarse a las formas de una determinada estructura; tendrán una resistencia a la ruptura mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).

- **Puntos de Anclaje Móviles:** Aquellos que permiten el desplazamiento del trabajador en forma vertical y horizontal.





- **Líneas de vida para desplazamiento horizontal:** Podrán ser fijas o portátiles. Las líneas de vida horizontales fijas deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada con un factor de seguridad no menor que dos (2) en todos sus componentes y podrán o no contar con sistemas absorbentes de energía de acuerdo con los cálculos de ingeniería, en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.
- **Línea de vida horizontal portátil** debe cumplir con lo siguiente: Debe tener absorbedor de energía y podrá ser instalada por un trabajador autorizado, bajo supervisión de una persona calificada; Sus componentes deben estar certificados; Deben ser instaladas entre puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 Kilonewtons-2.272 Kg) por persona conectada; No debe ser sobretensionada; y, Máximo se pueden conectar dos personas a la misma línea.
- **La línea de vida horizontal fija** puede tener absorbedor de choque para proteger la línea y la estructura; en estos casos, su longitud debe ser tenida en cuenta en los cálculos del requerimiento de claridad.

En el diseño de Líneas de vida horizontales, debe ser en acero con alma de acero de diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm). En caso de tener líneas de vida temporales pueden ser en acero con alma de acero y diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm), o ser en materiales sintéticos que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb. (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) por persona conectada. Si la línea de vida horizontal fija es instalada en un ambiente que pueda afectarla por corrosión, debe ser fabricada en cable de acero inoxidable. Los sistemas de riel deben ser certificados por el fabricante o la persona calificada que lo diseña;

- **Líneas de vida verticales:** Sistemas de cables de acero o cuerdas que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). El sistema de línea vertical debe incluir un cable de acero o una cuerda sintética debidamente certificada y fabricada para dicho uso y como punto de anclaje, deben estar ancladas a un punto que garantice una resistencia de mínimo 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).

Las líneas de vida verticales podrán ser permanentes o portátiles según la necesidad;





- **Líneas de vida verticales fijas:** deben ser instaladas en escaleras verticales que superen una altura de 4,50 m sobre el nivel inferior. Deben tener un absorbedor de impacto en la parte superior para evitar sobrecargar el anclaje. Serán diseñadas por una persona calificada, y debe ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada.
- **Líneas de vida verticales portátiles:** deberán cumplir lo siguiente:  
Deben ser en cable de acero de diámetro nominal entre 5/16" (7,9 mm) a 3/8" (9,5 mm) o de cuerda entre 13 mm y 16 mm que cumplan con la resistencia de 5.000 lb (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg);  
Sus componentes deben ser certificados; y, ser instaladas en puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras lb (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) por persona conectada.  
Los elementos o equipos de las líneas de vida vertical deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma y diámetro. Compatibles no significa necesariamente que sean de la misma marca.
- **Conectores:** Componentes o subsistemas de un sistema de protección contra caídas, que tienen medios específicamente diseñados para el acople entre el sistema de protección contra-caídas al anclaje. Los conectores serán diferentes dependiendo el tipo de tarea a realizar y se seleccionarán conforme a la siguiente clasificación:
- **Ganchos de seguridad:** Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad para evitar su apertura involuntaria, permiten unir el arnés al punto de anclaje, con resistencia mínima de 5.000 lb (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg). Están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado al equipo conector y permiten unir el arnés al punto de anclaje. No deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción, los cabos o las correas o lastimar al trabajador.
- **Mosquetones:** deben ser con cierre de bloqueo automático y fabricados en acero, con una resistencia mínima certificada de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg), el uso de mosquetones roscados están prohibidos en los sistemas de protección contra caídas.
- **Conectores para restricción de caídas:** Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje con una resistencia mínima de 3000 libras (13.19 KN – 1339.2 Kg), sin permitir que





éste se acerque a menos de 60 cm de un borde desprotegido. Estos conectores podrán ser de fibra sintética, cuerda o cable de acero con una resistencia de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).

**Conectores de Posicionamiento:** Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea de más de 60 cm. Los conectores de posicionamiento deben tener una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg). Estos conectores podrán ser de cuerda o banda de fibra sintética, cadenas o mosquetones de gran apertura que garanticen una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).

- **Conectores para detención de caídas:** Equipos que incorporan un sistema absorbedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma. Estos conectores, sin importar su longitud están clasificados en:
- **Eslingas con absorbedor de energía:** Permiten una caída libre de máximo 1.80 m y al activarse por efecto de la caída permiten una elongación máxima de 1.07 m, amortiguando los efectos de la caída; reduciendo las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador a máximo el 50% de la MFD equivalente a 900 libras (3.95 Kilonewtons – 401.76 Kg).
- **Líneas de vida autorretráctiles:** Equipos cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales del trabajador y en planos horizontales que no superen los 15° con respecto al punto de anclaje fijo y detiene la caída del trabajador a una distancia máxima de 60 cm. Estas líneas de vida autorretráctiles deben ser en cable metálico o fibras sintéticas certificadas por la entidad nacional o internacional competente.

En el caso de utilizar una eslinga con un absorbedor de energía o una línea de vida autorretráctiles conectada a una de línea vida horizontal, se deberá tener en cuenta la elongación de la misma para efectos del cálculo de la distancia de caída.

- **Conectores para Tránsito Vertical (freno):** Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical, y se clasifican en:

**Conectores para líneas de vida fijas en cable de acero:** El conector debe ser compatible con cables de acero entre 8 mm a 9 mm y para su conexión al arnés debe contar con un mosquetón de cierre





automático con resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg), certificados por entidad competente nacional o internacional.

- **Conectores para líneas de vida portátiles en cuerda:** Se debe garantizar una compatibilidad de los calibres y diámetros de la línea de vida vertical con el tipo de arrestadores a utilizar. Estos conectores podrán incluir un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés debe contar con un gancho de doble seguro o mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) certificados por entidad competente nacional o internacional. Bajo ninguna circunstancia los conectores para tránsito vertical (frenos) se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores.

No se admiten nudos como reemplazo de los conectores para tránsito vertical (frenos).

- **Arnés cuerpo completo:** Equipo que hace parte del sistema de protección contra caídas, que se ajusta al torso y a la pelvis del trabajador, tiene componentes para conectarlo a los diferentes dispositivos de protección contra caídas. El arnés debe contar integralmente con una resistencia a rotura de 5000 libras y una capacidad de mínimo 140 Kg.

Debe constar de correas o de elementos similares de ajuste, situados en la región pelviana, muslos, cintura, pecho y hombros y como mínimo, una argolla dorsal y debe ser certificado conforme a las normas nacionales e internacionales vigentes.

Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida. En ningún caso, deberán ser remachados y los hilos de costura deben ser de diferente color para facilitar la inspección. Las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg). El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1- 5/8 pulgadas (41 mm).

- **Red de Seguridad para la detención de caídas:** Es una medida pasiva de protección diseñada para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

Cuando se determine instalar una red de seguridad, no debe colocarse a más de nueve (9) metros por debajo de la superficie en donde se camina y/o trabaja y debe poder soportar su impacto sin golpear





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

ningún obstáculo debajo de ella. La red de seguridad debe ser de poliamida o material similar para que pueda soportar el impacto sin tocar ningún obstáculo debajo de ella. Estas redes deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Una resistencia mínima de ruptura de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
- Un tamaño máximo de entramado de la red de cien (100) m.m, pero si además la red tiene por objetivo la detención de objetos, se deberá colocar una malla para escombros por debajo, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante.
- Los puntos de anclaje de la red a la estructura deben tener una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
- Los anillos en D y ganchos con resorte, deben tener una resistencia mínima de 5000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg).
- Las redes de seguridad y sus puntos de anclaje, deberán ser aprobadas por una persona calificada en el sitio de trabajo después de su instalación inicial y antes de ser usada como sistema de protección de caídas y cuando requiera ser reinstalada después de una reparación.
- Las distancias entre puntos de anclaje deben ser tenidas en cuenta conforme a las especificaciones dadas por fabricantes certificados, por las autoridades o entidades competentes nacionales o internacionales y aprobadas por la persona calificada.
- Toda red de seguridad debe ser certificada y debe tener una hoja de vida en donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, uso anterior, registros de pruebas, registros de inspección, certificaciones expedidos por personas calificadas.
- Las redes deben estar libres de cualquier elemento, material, equipo o herramienta en su interior, durante todo el tiempo que se realice el trabajo, lo cual debe ser verificado durante su uso. Así mismo, deben tener un punto de acceso que permita la remoción de elementos o personas que caigan en ella.
- Las redes deben ser inspeccionadas semanalmente verificando su estado. Después de cualquier incidente que pueda afectar la integridad de este sistema y en el caso de deterioro o impacto deben ser cambiadas de manera inmediata, dejando registrado la fecha y tipo de red por la que se cambia.
- En el caso de que en las áreas de trabajo en alturas, estén laborando simultáneamente dos o más trabajadores, deberán implementarse sistemas de prevención o protección complementarios.





### 12.1.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS.

#### A. Capacitación

- Jefes de Área
- Trabajadores que realizan trabajo en alturas
- Coord. de trabajo en Alturas
- Supervisores

#### B. Sistemas de Ingeniería para Prevención de caídas; Están relacionados con:

- Cambios o modificaciones en los diseños
- Medidas para control en la fuente
- Sistemas documentados en el en el Sub. de Protección contra Caídas.

#### C. Lineamientos uso seguro de sistemas de acceso para trabajo en alturas.

- Inspecciones por el Coord. de Alturas
- Garantizar estabilidad y seguridad en el Sistema. Verificar estabilidad del suelo.
- Distancia entre los equipos energizados y el montaje
- Aseguramiento Vertical y Horizontal de los Sist. de Acceso
- Sistema de Plataforma cubre la totalidad de la superficie y contar con Sist. de barandas
- El uso de Sist. de Acceso no excluye el uso de Sist. de prevención y protección contra caídas.

#### D. Medidas colectivas de prevención.

- Uso de EPP y EPP contra caídas si es necesario
- Señalización de Áreas
- Barandas
- Control de Acceso y delimitación de zonas de peligro de caída.
- Manejo de Desniveles y Orificios
- Supervisor de seguridad

#### E. Sistema de Acceso para Trabajo en Alturas

Deben ser certificados, tener información sobre características y usos.

- Selección de acuerdo a Actividad. Económica y peligros identificados





- Compatibilidad entre sí, tamaño, materiales, figura, forma, diámetro, avalada por el coord. de Alturas
- Factor de seguridad para garantizar la resistencia a cargas
- Hojas de Vida de los equipos, fichas técnicas y registros de inspección

#### F. Permiso de Trabajo en Alturas y listas de chequeo.

- Prevenir la ocurrencia de accidentes mientras se realiza trabajo en alturas.
- Trabajos rutinarios = Lista de chequeo
- Mantiene una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos energizados y contar con los EPP acordes al nivel de riesgo.

#### G. Trabajo en suspensión

- Duración de más de 5 min. se deberá usar una silla para trabajo en alturas conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descensos.
- Componentes del Sist. de Descenso deben ser certificados
- Trabajador asegurado a línea de vida vertical en cuerda con anclaje independiente y usando freno certificado.

#### H. Recomendaciones generales.

- Las medidas de prevención contra caídas, una vez sean seleccionadas e implementadas, conforme a la actividad económica, tarea a desarrollar y características del sitio de trabajo, deben cumplir con los siguientes requerimientos, establecidos para cada una de ellas:
- **Sistemas de ingeniería:** Aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar o mitigar el riesgo de caída. Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o la subida del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición. Tales sistemas deben estar documentados y fundamentados dentro del programa de seguridad y salud en el trabajo de la empresa usuaria y contratista.
- **Programa de Protección Contra Caídas:** Medida de prevención que consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo por trabajo en alturas. En este programa deben quedar establecidas las





condiciones analizadas y acordadas para la ejecución de una tarea y deben estar en concordancia a lo que se ha planteado en el programa de seguridad y salud en el trabajo, relacionando las medidas de control con los aspectos operativos de la tarea a ejecutar, de manera coherente entre sí y deben estar documentados por el contratista.

Así mismo, deben quedar establecidos los procedimientos para el trabajo en alturas los cuales deben ser claros y comunicados a los trabajadores desde los procesos de inducción, capacitación y entrenamiento. Tales procedimientos, deben ser revisados y ajustados, cuando: Cambien las condiciones de trabajo; ocurra algún incidente o accidente o los indicadores de gestión así lo definan. Los procedimientos deben ser elaborados por los trabajadores con el soporte de una persona calificada y avalados por el responsable del programa de seguridad y salud en el trabajo de la empresa contratista.

- **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. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio. Su selección como medida preventiva e implementación dependen del tipo de actividad económica y de la viabilidad técnica de su utilización en el medio y según la tarea específica a realizar.
  - El personal debe estar capacitado, ser competente y estar calificado con los trabajos de alturas.
  - El personal que realice trabajo en alturas debe de contar con un permiso de trabajo para poder iniciar sus labores, el emisor de este permiso debe estar capacitado en inspección de trabajo en alturas, debe asegurarse que el trabajador y los equipos que va a usar cumplan con los requerimientos necesarios para realizar el trabajo antes de autorizar el permiso.
  - El personal que trabaje en alturas debe ser evaluado por lo menos una vez al año sus condiciones psicofísicas, esto debe ajustarse a lo que se establezca en los respectivos programas de seguridad y salud en el trabajo de cada empresa contratista y a los establecidos en la norma nacional vigente que reglamenta los exámenes médicos pre – ocupacionales, periódicos y de egreso.





- La delimitación de la zona de peligro se hará mediante cuerdas, vallas, cadenas, conos, etc. de color amarillo y negro combinados si son permanentes, naranja y blanco si son temporales. La señalización debe incluir 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 y cumplir con la reglamentación nacional e internacional vigente al tema.
- En los **andamios** la carga no debe ser mayor a la permitida y los materiales deben estar bien distribuidos. No se pueden movilizar o trasladar los andamios con personal o material en la plataforma. Sólo se permiten 2 personas trabajando sobre el andamio a la vez. No se debe subir al andamio por las crucetas, el acceso a la plataforma de trabajo es por una escalera. Los andamios deben ser certificados.
- Todas las **escaleras** deben tener zapatillas de caucho y las defectuosas deben ser retiradas. Sólo se permite una persona a la vez en la escalera.

#### I. Registros y Documentos

- Matriz de peligros.
- Permiso de trabajo en altura
- Listas de chequeo.
- Formato de verificación.
- Formato de instrucción de trabajo.
- Programa de protección contra caídas.

## 12.2 PROCEDIMIENTO PARA TRABAJOS EN CALIENTE

**Alcance.** El presente procedimiento será aplicable a todo trabajo en caliente a efectuarse en las instalaciones de la Universidad del Atlántico y/o cualquier predio perteneciente a la misma.

**Responsables: Solicitante del Trabajo Y/ o supervisor del contrato por parte de la universidad del atlántico.**

Representante elegido por la Universidad del Atlántico para coordinar la ejecución del contrato pactado con el contratista, es responsable de detectar y gestionar con el contratista las necesidades de la institución que involucren trabajos en caliente, impartiendo órdenes e instrucciones a los trabajadores y supervisores contratistas.





- **Supervisor contratista: Persona** elegida por el contratista encargado de coordinar la ejecución del trabajo en caliente según instrucciones impartidas por el Jefe de Servicios Generales de la Universidad del Atlántico. Es encargado de entregar los certificados de las capacitaciones al personal.
- **Coordinador, Líder o Vigía de Seguridad y salud en el trabajo del contratista:** Representante elegido por el contratista, responsable de verificar y garantizar el cumplimiento de los estándares de Seguridad y Salud en el trabajo establecidos por la legislación colombiana y los requeridos por la Universidad del Atlántico en materia de trabajo en caliente. Es responsable de emitir los permisos de trabajo en caliente
- **Trabajadores ejecutores del trabajo:** Personas encargadas de ejecutar el trabajo en caliente. Los trabajadores que desempeñaran labores de trabajo en caliente deben estar capacitados para realizar dicha tarea.
- **Departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo.** Oficina de la Universidad del Atlántico encargada de vigilar las tareas ejecutadas por los contratistas, que impliquen trabajos en caliente, cumplan con la normatividad legal y técnica vigente en Colombia.

### 12.2.1 Elementos de protección personal recomendados.

- **Gafas transparentes:** Deben cumplir con la norma ANZI Z87.1, deben ser en policarbonato con ventilación lateral directa y lentes de color blanco.
- **Mono gafas para soldadura autógena:** deben cumplir con la norma ANZI Z87.1 con lentes verdes oscuros contra rayos infrarrojos y ultravioletas, que permitan el paso del aire para evitar el empañamiento de los lentes, deben tener cinta elástica y diseño ergonómico que permita un ajuste adecuado.
- **Caretas para soldar en material termoplástico:** deben cumplir con la norma NTC 3610 – ANZI Z.81. Se recomiendan para soldadura con arco eléctrico y corte con electrodo. Deben tener el lente color verde oscuro con portavidrio fijo o levantara, resistencia al impacto de las chispas, cambios bruscos de temperatura, radiación calórica y lumínica.





- Guantes de carnaza: color negro o blanco, deben proteger contra el calor radiante y directo intermitente, totalmente forrados en algodón con costura interior y ribete sobre las mismas.
- Ropa de protección manga larga: Ayuda a reducir el riesgo de quemaduras causadas por chispas y escorias.
- Botas con puntera: Ayuda a evitar lesiones causadas por caídas de chispas y escoria.
- Delantal de cuero y polainas: Proporcionan protección contra las chispas y escoria.
- Respirador para humos de soldadura con certificación NIOSH N95: Brinda protección respiratoria contra material particulado inclusive humos de soldadura.

### **12.2.2 Requerimientos generales.**

- Se pondrá especial atención a aquellos trabajos en caliente cerca de ranuras, juntas de construcción o dilataciones estructurales, ventanas, tragaluces o claraboyas, para evitar que partículas incandescentes puedan generar un fuego oculto y posterior incendio. Dichas aberturas deberán ser protegidas y cubiertas.
- En áreas de circulación general que no puedan ser desviadas, se contemplará la disposición de una persona que haga las veces de vigía señalero, para impedir daños a la salud o integridad física de terceros.
- En caso que los destellos de soldadura eléctrica afecten la visión de las personas no involucradas en el trabajo se deberá adoptar biombos o pantallas protectoras para soldar con filtro de PVC con el fin de controlar el deslumbramiento de las soldaduras.
- Para todos los casos de soldadura se tomará como regla, la exclusión en un radio de 15 metros de cualquier elemento combustible o inflamable. De no ser posible la remoción de los combustibles, en función al peso, tamaño o ubicación, se procederá a cubrirlos apropiadamente evitando materiales plásticos o textiles de baja densidad.
- Se tendrá previstos los medios de comunicación necesarios para comunicar de una emergencia al Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo del contratista y al Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

- Antes de dar por concluido el trabajo, el personal involucrado tendrá especial cuidado de chequear que no exista posibilidad de fuegos ocultos, eliminando cualquier riesgo que pueda generar un incendio posterior al retiro del personal encargado del trabajo.
- Todos los residuos generados en un trabajo de soldadura son considerados residuos peligrosos y serán dispuestos de forma que no afecten el medio ambiente, ya que existe un ecosistema muy susceptible en nuestro entorno, como por ejemplo los residuos de electrodos para soldadura eléctrica que pueden ser arrastrados por aguas de la lluvia y contaminar el agua. Estos residuos se dispondrán en recipientes de plástico cerrados y se desecharán en lugares determinados para tal fin. Además se deben remover los residuos de humos de soldaduras que se impregnen en las paredes o en cualquier otra superficie, ya que son dañinos a corto plazo.
- Siempre que sea posible, las actividades de trabajo en caliente deberán realizarse en áreas designadas para que las chispas y las temperaturas elevadas no causen peligro alguno.
- Las áreas de trabajo en caliente deberán tener letreros de advertencia. Éstas deberán estar aisladas de los sitios con materiales inflamables y combustibles y protegidas con pantallas de soldadura y advertencias que limiten el acceso de personas. Éstas necesitan un piso sólido y a prueba de llamas, sin grietas ni aberturas, además de la ventilación adecuada.
- El trabajo en caliente puede ser necesario en áreas diferentes dentro y fuera de los edificios, donde será necesario aplicar precauciones adicionales para prevenir incendios.
- El área de trabajo necesita estar protegida de fuentes de ignición y deberán eliminarse todos los vapores inflamables.
- Los materiales combustibles deberán ser trasladados lejos del área de trabajo, o cubiertos y protegidos contra el trabajo en caliente. Cualquier grieta o abertura en el piso y/o aberturas en paredes o cielos rasos a una distancia menor de 35 pies del área de trabajo en caliente deberán estar cubiertas con pantallas ignífugas o protegidas por un vigía contra incendios. Se requiere el uso de letreros de advertencia, barreras y pantallas para soldadura
- Deberá estar disponible un extintor en el área donde se realice el trabajo en caliente. El trabajo en caliente no deberá realizarse





en edificios con sistemas de supresión de incendios con rociadores habilitados a menos que el trabajo sea necesario en el sistema mismo. Los trabajadores pueden temporalmente proteger los cabezales de los rociadores contra el trabajo en caliente si estos corriesen el riesgo de ser activados por la llama o el calor. En todo caso los rociadores deben inhabilitarse temporalmente.

### 12.2.2 Registros y documentos.

- Matriz de peligros.
- Listas de chequeo.
- Formato de verificación.
- Formato de instrucción de trabajo

## 12.3 MANIPULACION DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

**Alcance.** El presente procedimiento será de aplicación a todas las actividades cuya manipulación de productos químicos en las instalaciones de la Universidad del Atlántico y cualquier predio perteneciente a la misma, pueda causar, generar o representar un riesgo latente o inminente para el trabajador que realiza la actividad o a terceras personas.

### 12.3.1 Responsables:

- **Solicitante Del Trabajo Y/ o supervisor del contrato por parte de la universidad del atlántico.**

Representante elegido por la Universidad del Atlántico para coordinar la ejecución del contrato pactado con el contratista. Es responsable de detectar y gestionar con el contratista las necesidades de la institución que involucren manejo de sustancias químicas durante la realización del trabajo, impartiendo órdenes e instrucciones a los trabajadores y supervisores como.

- **Supervisor contratista:** Persona elegida por el contratista encargado de coordinar la ejecución del trabajo en el que se involucra la manipulación de sustancias químicas. Es encargado de entregar los certificados de las capacitaciones al personal.
- **Coordinador, Líder o Vigía de Seguridad y salud en el trabajo del contratista:** Representante elegido por el contratista responsable de verificar y garantizar el cumplimiento de los estándares de





Seguridad y Seguridad y salud en el trabajo establecidos por la legislación colombiana y los requeridos por la Universidad del Atlántico en materia de manejo de sustancias químicas en el trabajo.

- **Trabajadores ejecutores del trabajo:** Personas encargadas de manipular sustancias químicas en la ejecución del trabajo. Los trabajadores que manipulen sustancias químicas deben de estar capacitados para realizar esta labor.
- **Departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo.** Oficina de la Universidad del Atlántico encargada de vigilar las tareas ejecutadas por los contratistas, que impliquen la manipulación de sustancias químicas, cumplan con la normatividad legal y técnica vigente en Colombia que impliquen manejo de sustancias químicas en la ejecución del trabajo.

### 12.3.2 Elementos de protección personal recomendados.

- Gafas transparentes: Deben cumplir con la norma ANZI Z87.1, deben estar en policarbonato con ventilación lateral directa y lentes de color blanco.
- Monogafas con ventilación integrada: Deben cumplir con la norma ANSI Z87.1 o NTC 1825-1826. Visor en acetato de celulosa ópticamente rectificado, debe proteger contra salpicaduras de productos químicos y líquidos en general, con sistema de ventilación interno que evite el empañamiento de los lentes.
- Respirador contra gases ácidos y vapores orgánicos: Certificado por la norma NTC 3851-3852. Debe ser fabricado en materia elastomérico con válvula de exhalación inferior para facilitar la visión y resguardo en tejido de algodón con cinta elástica para un adecuado ajuste. Uso recomendado para bajas concentraciones de vapores orgánicos, gases ácidos y concentraciones de amoníaco.
- Respirador para material particulado: Debe cumplir con la norma NTC 2561 o NIOSH 42 CFR-84. Debe tener medio filtrante electrostático para retención superior al 95% de partículas suspendidas en el aire, debe ser resistente a altas temperaturas y ambientes húmedos.
- Mascara full face: Debe cumplir con la norma NTC 1584 – 1728. Se recomienda para ambientes con polvos, humos y neblinas irritantes. Se recomienda para el uso en atmósferas con presencia de





sustancias químicas, metano y plaguicidas, o cuando la hoja de seguridad de la sustancia química lo indique.

- Tyvek QC: Debe ofrecer una efectiva protección contra la exposición de la piel, debe proteger la piel contra ácidos, bases y otros líquidos inorgánicos como pesticidas.
- Guantes de caucho para uso industrial, en materiales resistentes a sustancias químicas (nitrilo, neopreno, etc), deben ser largos que ofrezcan protección al antebrazo: Deben cumplir con las normas NTC 1725 – 1726. El material del guante debe seleccionarse de acuerdo a las indicaciones de las hojas de seguridad de las sustancias químicas a usar.
- Botas de caucho caña alta: Deben proteger al trabajador de sustancias químicas que puedan entrar en contacto con la piel de los pies. Deben cumplir con la norma NTC 1741.

### **12.3.3 Recomendaciones generales.**

- El contratista deberá cumplir con las especificaciones que la ley exige para su almacenamiento, manipulación y transporte: Ley 55 de 1993, Decreto 1973 de 1995, Ley 1252 de 2008, Ley 253 de 1996, Ley 1623 de 2013 y Decreto 1609 del 2002.
- El contratista entregará una copia de la hoja de seguridad de cada uno de los productos a utilizar al encargado de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico.
- El contratista deberá verificar si las sustancias químicas utilizadas están controladas por la Dirección Nacional de Estupefacientes o si, por su condición, requieren de permisos especiales y si es así debe proceder con los trámites correspondiente, antes del ingreso de las mismas a la Universidad.
- El contratista deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones en la manipulación de sustancias químicas dentro de la Universidad del Atlántico:
  - Revisar cómo llegan los productos químicos a la Universidad.
  - Evaluar en conjunto con seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico los espacios y condiciones de almacenamiento y la rotulación.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

- Definir los elementos de protección personal requeridos para la manipulación de cada producto.
- El Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo del contratista debe establecer el grupo de peligrosidad al que pertenece cada sustancia: Explosivos, inflamables, oxidantes, tóxicos o corrosivos.
- Ningún trabajador debe manipular las sustancias químicas sin informarse previamente de su naturaleza, propiedades físico-químicas, peligros y precauciones.
- El trabajador debe evitar manipular sustancias químicas si no cuenta con todos los elementos de protección personal necesarios para realizar los trabajos.
- El trabajador debe evitar manipular sustancias químicas si no ha sido entrenado para hacerlo.
- El trabajador debe evitar manipular reactivos que se encuentren en recipientes destapados o dañados.
- En el lugar de trabajo no deben existir recipientes sin rotular.
- No se debe comer dentro de los laboratorios, área de producción, almacén.
- No se debe fumar mientras manipula sustancias químicas, ni en áreas cercanas al almacenamiento de ellas.
- Se debe mantener estricto orden y aseo en el área de almacenamiento de productos químicos.
- Se debe evitar la entrada de personas no autorizadas al lugar de trabajo.
- Se debe evitar trabajar en lugares carentes de ventilación adecuada, de no ser posible se debe de tomar las medidas de prevención necesarias para minimizar los riesgos al trabajador.
- Si se maneja gránulos o polvos, se deben tomar las precauciones para evitar la formación de nubes de polvo.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

- No se deben limpiar sustancias químicas derramadas con trapos o aserrín. No se debe agregar agua.
- Se debe evitar el uso de disolventes orgánicos o combustibles para lavarse o limpiar sustancias químicas que le han salpicado.
- El trabajador contratista que haya manipulado productos químicos debe lavarse perfectamente los brazos, manos y uñas con agua y jabón después de trabajar con cualquier sustancia.
- Se debe mantener a mano la información de seguridad (MSDS – Hojas o Fichas de seguridad de productos químicos).
- Se debe hacer uso, únicamente, de la cantidad de producto que se requiera.
- Se debe evitar la emanación de vapores o gases al ambiente tapando muy bien los recipientes.
- Es necesario que las áreas de almacenamiento y de trabajo estén dotadas de: ducha de emergencia, lavajos, cabinas de extracción, protección contra incendios (sistemas manuales, sistemas automáticos), botiquín completo de primeros auxilios; todo acorde con los productos manipulados.
- Se debe utilizar implementos adecuados como: montacargas, bandejas, carritos, etc., para mover las cajas, contenedores, tambores o frascos que contengan sustancias químicas.
- Se deben mantenerse los envases en buen estado y con la etiqueta correspondiente (nombre del producto y pictogramas de peligrosidad).
- Se deben aplicar los productos químicos según las instrucciones.

#### **12.3.4 Sustancias corrosivas.**

- Se deben mantener las sustancias corrosivas en recipientes adecuados como porcelana, vidrio o loza vidriada (excepto ácido fluorhídrico). También se puede usar recipientes de plástico como cloruro de polivinilo y polietileno.





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

- Se deben mantener los recipientes bien cerrados en un lugar bien ventilado. Los recipientes no deben estar más de 95% llenos.
- No se debe dejar nunca recipientes abiertos en el lugar de trabajo, ya que al penetrar otras sustancias pueden ocasionar reacciones violentas e inesperadas.
- Se debe evitar cualquier contacto directo de gases, líquidos o sólidos corrosivos con la piel, los ojos y prendas de vestir, esto debido a que los ácidos pueden desprender vapores tóxicos al entrar en contacto con otras sustancias o liberar hidrógeno (peligro de explosión) en contacto con metales ligeros.
- Se debe evitar inhalar los vapores
- Se deben almacenar las sustancias corrosivas lejos de gases, líquidos y sólidos inflamables; materiales espontáneamente combustibles, materiales peligrosos al contacto con humedad.
- Se deben almacenar las sustancias corrosivas aparte de cualquier material explosivo, separándose por un compartimiento intermedio grande o bodega.
- Se deben almacenar las sustancias corrosivas separadas de sustancias oxidantes, peróxidos orgánicos y sustancias radiactivas.

**Primeros auxilios:** Se debe consultar inicialmente los primeros auxilios indicados en las hoja de seguridad de la sustancia manipulada durante el desarrollo del trabajo, a continuación se dan algunas recomendaciones generales de primeros auxilios que pueden ser tomadas en cuenta en caso de:

**Inhalación:** Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio. En este caso es importante siempre acudir al médico ya que las sustancias corrosivas pueden causar daños retardados como edema pulmonar grave.

**Ingestión accidental:** Dé a beber abundantes cantidades de agua (un litro o más si es posible) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible, lave la boca con agua. No induzca el



vómito, debido a que pueden perforar el esófago o, por una eventual aspiración pulmonar, causar edema severo e incluso la muerte.

**Contacto con la piel:** Lave la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. No utilice jabón. Retire las prendas contaminadas. No efectúe medidas de neutralización con bicarbonato de sodio ni con ningún otro material ya que esto no elimina el peligro de daños graves a la piel. El agua en abundancia es la mejor forma de manejar este tipo de accidentes porque con esto se consigue diluir, descontaminar y no dejar la piel en contacto con otras sustancias o con la misma. En este caso también se debe obtener asistencia médica de urgencias inmediatamente.

**Contacto ocular:** Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados para asegurar la remoción completa del contaminante. Es indispensable tener disponible una estación lavaojos ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente. Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. No aplique gotas ni ungüentos pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos. Busque siempre asesoría médica.

#### 12.3.4 Sustancias oxidantes.

- Se debe evitar rigurosamente cualquier contacto con materiales inflamables. No se debe mantener papel, ni otras sustancias combustibles cerca.
- Los vapores pueden ser corrosivos y son casi siempre más pesados que el aire.
- Se debe evitar las cargas electrostáticas.
- Para evitar el peligro de incendio y explosión en las tuberías, no se debe verter nunca estas sustancias concentradas en el desagüe.
- Se debe mantener en un lugar de fácil acceso extintores con un agente acorde al producto que se maneja.
- Varias de estas sustancias expiden al quemarse gases corrosivos o tóxicos. No se debe inhalar los vapores.

**Primeros auxilios:** Se debe consultar inicialmente los primeros auxilios indicados en las hoja de seguridad de la sustancia manipulada durante el desarrollo del trabajo, a continuación se dan algunas





recomendaciones generales de primeros auxilios que pueden ser tomadas en cuenta en caso de:

**Inhalación:** Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio. Obtenga ayuda médica inmediata.

**Ingestión accidental:** Dé a beber abundantes cantidades de agua (un litro o más si es posible) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible. Lave la boca con agua. No induzca el vómito.

**Contacto con la piel:** Lave la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. No use jabón. Retire las prendas contaminadas. No efectúe medidas de neutralización con bicarbonato de sodio ni con ningún otro material ya que esto no elimina el peligro de daños graves a la piel. Obtenga ayuda médica.

**Contacto ocular:** Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados. Es indispensable tener disponible una estación lavaojos ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente. Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. No aplique gotas ni ungüentos pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos, incluyendo ceguera permanente, busque siempre asesoría médica.

### 12.3.5 Sustancias inflamables (solventes orgánicos y otros).

- Se deben evitar cargas electrostáticas y toda fuente de ignición como aparatos eléctricos, llamas directas, fuentes de calor y chispas.
- Se debe señalar la ubicación los dispositivos y medios de protección como extintor de incendios, alarmas, duchas de emergencias, rutas de evacuación, etc.
- Es aconsejable guardarlos en envases de metal conectados eléctricamente a tierra. Los recipientes de plástico constituyen en caso de incendio un peligro adicional.
- No se debe nunca dejar recipientes destapados en el lugar de trabajo, ya que los vapores casi siempre son volátiles y más pesados que el aire.





- Las sustancias inflamables deben almacenarse lejos de sustancias corrosivas y separadas de materiales combustibles.
- Las sustancias inflamables deben almacenarse separado por un compartimiento de peróxidos orgánicos y separados por un compartimiento intermedio o bodega aparte de materiales explosivos.

**Primeros auxilios:** Se debe consultar inicialmente los primeros auxilios indicados en la hoja de seguridad de la sustancia manipulada durante el desarrollo del trabajo, a continuación se dan algunas recomendaciones generales de primeros auxilios que pueden ser tomadas en cuenta en caso de:

**Inhalación:** Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio.

**Ingestión accidental:** Dé a beber abundante agua (uno a tres vasos) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible. Lave la boca con agua. No induzca el vómito, debido a que puede causar, por una eventual aspiración pulmonar, edema severo e incluso la muerte.

**Contacto con la piel:** Lave la parte afectada con abundante agua y un jabón neutro suave para descontaminar más fácilmente, por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. Retire las prendas contaminadas. Se recomienda asistir al médico después de un contacto accidental con cualquier sustancia.

**Contacto ocular:** Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados para asegurar la remoción completa del contaminante. Es indispensable tener disponible una **estación lavaojos** ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente. Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. No aplique gotas ni ungüentos pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos, incluyendo ceguera permanente, busque siempre asesoría médica.

### 12.3.6 Sustancias tóxicas.

- Las sustancias venenosas deben mantenerse únicamente en los recipientes previstos y claramente rotulados.





- Las sustancias venenosas deben entregarse únicamente a personas autorizadas y debidamente entrenadas. Evite el uso indebido.
- No se debe nunca dejar recipientes abiertos en el lugar de trabajo, los vapores tóxicos son casi siempre más pesados que el aire y se pueden acumular en zonas bajas.
- No se debe de usar llamas directas cerca del lugar de trabajo.
- Se debe evitar cualquier contacto con la piel, los ojos y las prendas de vestir. Para evitar una contaminación de las sustancias venenosas no guarde en el mismo sitio las prendas de vestir que usa en el trabajo y la ropa de calle.
- Las sustancias tóxicas deben almacenarse lejos de sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos y separado de sustancias explosivas y otras de menor peligro.

**Primeros auxilios:** Se debe consultar inicialmente los primeros auxilios indicados en las hojas de seguridad de la sustancia manipulada durante el desarrollo del trabajo, a continuación se dan algunas recomendaciones generales de primeros auxilios que pueden ser tomadas en cuenta en caso de:

**Inhalación:** Lleve la víctima al aire fresco, hágala respirar profundamente por varios minutos. Personal capacitado en primeros auxilios debe aplicar oxígeno si se le dificulta respirar, respiración artificial si no respira o resucitación cardiopulmonar si se presenta paro cardio-respiratorio. **Acuda inmediatamente al médico** ya que es indispensable recibir el tratamiento o antídoto adecuado.

**Ingestión accidental:** Dé a beber abundante agua (uno a tres vasos) para diluir el material mientras se obtiene atención médica de urgencias lo más pronto posible. Lave la boca con agua. Induzca el vómito **ÚNICAMENTE SI LA HOJA DE SEGURIDAD LO RECOMIENDA**, o administre carbón activado. Obtenga atención médica inmediata ya que es indispensable recibir el antídoto o el tratamiento adecuado lo más pronto posible, incluso para algunas sustancias, se recomienda tener disponible personal médico cerca y tener a la mano el antídoto. Si esto no es posible, se debe tener por lo menos identificado un hospital cercano donde tengan disponible este antídoto.





**Contacto con la piel:** Lave la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, evite que otras zonas del cuerpo se contaminen. Retire las prendas contaminadas. NO efectúe medidas de neutralización ni con ningún otro material. Si el contacto fue con una **sustancia oleosa** y NO CAUSÓ IRRITACIÓN, utilice jabón suave para descontaminar más fácilmente. Obtenga asistencia médica de urgencias inmediatamente.

**Contacto ocular:** Lave con abundante agua por lo menos durante 15 minutos moviendo los párpados para asegurar la remoción completa del contaminante. Es indispensable tener disponible una **estación lavaojos** ya que su diseño es especial para regular la presión del agua. Obtenga inmediatamente la asistencia de un médico u oftalmólogo preferiblemente. Si la irritación, ardor o enrojecimiento persisten continúe lavando hasta cuando sea necesario mientras llega la asistencia especializada. **No aplique gotas ni ungüentos** pues estos pueden reaccionar con los productos químicos presentes aumentando el riesgo de daños irreversibles a los ojos, incluyendo ceguera permanente, busque siempre asesoría médica.

### 12.3.6 Registros y documentos.

- Hojas de seguridad. (MSDS)
- Matriz de peligros.
- Listas de chequeo.
- Formato de verificación.
- Formato de instrucción de trabajo

## 12.4 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

**Alcance.** El presente procedimiento será de aplicación en todos los trabajos a ejecutar en espacios confinados existentes en las instalaciones de la Universidad del Atlántico y cualquier predio perteneciente a la misma.

### 12.4.1 Responsables.

- **Solicitante Del Trabajo Y/ o supervisor del contrato por parte de la del atlántico.** Representante elegido por la Universidad del Atlántico para detectar y gestionar con el contratista las necesidades de la institución que involucren trabajo en espacios confinados durante la realización de la labor, impartiendo órdenes e instrucciones a los trabajadores y supervisores coordinando de esta manera la ejecución del contrato pactado con el contratista.





- **Supervisor contratista:** Persona elegida por el contratista encargado de coordinar la ejecución de las labores en las que se involucra trabajo en espacios confinados. Es encargado de entregar a la Coordinación de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico, los certificados de las capacitaciones al personal contratista.
- **Coordinador, líder o vigía de Seguridad y salud en el trabajo del contratista:** Representante elegido por el contratista responsable de verificar y garantizar el cumplimiento de los estándares de Seguridad y Salud en el trabajo establecidos por la legislación colombiana y los requeridos por la Universidad del Atlántico en materia de trabajo en espacios confinados. Es el responsable de emitir el permiso de trabajo en espacios confinados.
- **Trabajadores ejecutores del trabajo:** Personas encargadas de realizar trabajos en espacios confinados. Los trabajadores que realicen trabajos en espacios confinados deben estar capacitados para realizar esta labor. El trabajo se debe realizar con mínimo dos personas, uno de los cuales debe ser el guarda de seguridad.
- **Departamento de gestión del talento humano, seguridad y salud en el trabajo** Oficina de la Universidad del Atlántico encargada de vigilar las tareas ejecutadas por los contratistas que impliquen trabajo en espacios confinados, cumplan con la normatividad legal y técnica vigente en Colombia.

#### 12.4.2 Elementos de protección personal recomendados.

- Gafas de seguridad transparentes: Deben cumplir con la norma ANZI Z87.1, deben ser en policarbonato con ventilación lateral directa y lentes de color blanco
- Respirador contra gases ácidos y vapores orgánicos: Certificado por la norma (NTC 3851-3852). Debe ser fabricado en material elastomérico con válvula de exhalación para un adecuado ajuste. Uso recomendado para bajas concentraciones de vapores orgánicos, gases ácidos y concentraciones de amoníaco.
- Respirador para material particulado: Debe cumplir con la norma NTC 2561 o NIOSH 42 CFR-84.
- Mascara full face: Debe cumplir con la norma NTC 1584 – 1728. Se recomienda para ambientes con polvos, humos y neblinas irritantes. Se recomienda para el uso en atmósferas con presencia de sustancias químicas.





### 12.4.3 ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES

OSHAS 29 CFR 1926.21 (b)(6)  
OSHAS 29 CFR 1910.146

**Definición.** Un espacio confinado es un espacio que:

- Es suficientemente grande como para que un empleado pueda entrar el cuerpo completo y hacer un trabajo
- Tiene una entrada o salida limitada o restringida;
- No está diseñado para ser ocupado de manera continua por el empleado
- Peligros de atmósferas peligrosas, deficiencia de oxígeno y ventilación natural
- Riesgos de atrapamiento

**Pueden ser de varios tipos:**

Espacios confinados abiertos por su parte superior y de una profundidad tal que dificulta su ventilación natural, por ejemplo:

- Fosos.
- Pozos.
- Calderas
- Tubería
- Tanques de Reacción o Proceso
- Molinos
- Tanques Sépticos
- Silo, Tanques de almacenaje
- Manhole
- Trincheras, Excavaciones mayores de 4 pies (1.2 mts) de profundidad.

### 12.4.5 Requerimientos generales.

- Los trabajos en espacios confinados requieren un sistema de comunicación, que puede ser visual o por medio de un radio.
- Si en un trabajo en espacio confinado se presenta una emergencia, el trabajador designado como vigilante debe reportar y pedir ayuda, nunca debe ingresar al espacio.
- Trabajos en espacios confinados requieran del suministro de una atmósfera (aire) adecuada para su respiración. (Artículo 624 de la resolución 2400 de 1979).
- La ventilación en espacios confinados debe tener un volumen adecuado





para mantener de manera segura el flujo de aire dentro del espacio cerrado.

- Se debe retirar los productos químicos peligrosos, dejar abierta la entrada hasta conseguir una ventilación suficiente, o forzar mecánicamente la salida de gases antes de entrar a trabajar en estos espacios.
- Los trabajadores que accedan a dichos espacios deberán haber sido formados sobre los procedimientos de trabajo y las actuaciones a seguir en su interior y en caso de emergencia.
- De ser necesario se deben realizar mediciones y evaluaciones de la atmósfera interior desde el exterior con empleo de aparatos de detección automática de gases explosivos, tóxicos y asfixiantes, y niveles de oxígeno.
- Se deben colocar letreros de alerta donde los peatones puedan verlos. Los letreros deben decir el peligro y la acción requerida

#### 12.4.6 Peligros en los espacios confinados.

Son aquellos que, al margen de la peligrosidad de la atmósfera interior, son debidos a las deficientes condiciones materiales del espacio como lugar de trabajo.

Aprisionamiento.

- Electrocutación.
- Caídas.
- Asfixia mecánica, ahogamiento.
- Riesgos Posturales.
- Problemas de Comunicación.
- Ambiente Físico: Frío y Calor/ Ruido /Vibraciones/ Iluminación.

#### - R. ATMOSFERICOS

Concentraciones de oxígeno en la atmósfera por debajo **de 19.5% o mayor a 23%**

Gases o vapores inflamables como metano, gases tóxicos como monóxido de carbono, Ácido sulfhídrico, entre otros según el proceso.

#### - R. FISICOS

Temperaturas extremas, peligro de entrapamiento, iluminación inadecuada, ruido, superficies mojadas, objetos que caen

#### - R. MECANICO





Atrapamiento, golpeado contra, golpeado por, liberación inesperada de energías, eléctricas, neumáticas, hidráulicas, térmicas, químicas entre otras.

- **R. BIOLÓGICOS**

Presencia de hongos, bacterias, virus o materiales en estado de descomposición.

#### 12.4.7 Registros y documentos.

- Panorama de factores de riesgo
- Listas de chequeo.
- Formato de verificación.
- Formato de instrucción de trabajo

### 12.5 TRABAJOS QUE IMPLIQUEN ENERGÍAS PELIGROSAS

**Alcance.** El presente procedimiento será de aplicación para todas las actividades que sean ejecutadas dentro de las instalaciones de la Universidad del Atlántico, y/o cualquier predio perteneciente a la misma, y que impliquen riesgo eléctrico.

#### 12.5.1 Responsables.

- **Jefe de Servicios Generales de la Universidad del Atlántico o supervisor o interventor del contrato:** Representante elegido por la Universidad del Atlántico para detectar y gestionar con el contratista las necesidades de la institución que involucren trabajos con riesgo eléctrico durante la realización de las labores, impartiendo órdenes e instrucciones a los trabajadores y supervisores coordinando de esta manera la ejecución del contrato pactado con el contratista.
- **Supervisor contratista:** Persona elegida por el contratista encargado de coordinar la ejecución del trabajo en el que se involucra trabajos con riesgo eléctrico. Es encargado de entregar a la Coordinación de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico los certificados de las capacitaciones al personal.
- **Coordinador, líder o vigía de Seguridad y salud en el trabajo Seguridad y salud en el trabajo del contratista:** Representante elegido por el contratista responsable de verificar y garantizar el cumplimiento de los estándares de Seguridad y Salud y





salud en el trabajo establecidos por la legislación colombiana y los requeridos por la Universidad del Atlántico en materia de trabajos que impliquen riesgo eléctrico, es además responsable de la emitir los permisos de trabajo que entrañen riesgo eléctrico.

- **Trabajadores ejecutores del trabajo:** Personas encargadas de realizar directamente labores que impliquen riesgo eléctrico durante la ejecución del trabajo. Los trabajadores que realicen trabajos que impliquen riesgo eléctrico deben de estar capacitados para realizar esta labor.
- **Coordinador de Seguridad y salud en el trabajo de la Universidad del Atlántico:** Representante elegido por la Universidad del Atlántico encargado de vigilar que las tareas ejecutadas por los contratistas, que impliquen trabajos con riesgo eléctrico, cumplan con la normatividad legal y técnica vigente en Colombia.

#### 12.5.2 Elementos de protección personal recomendados.

- Gafas transparentes: Deben cumplir con la norma ANZI Z87.1, deben estar en policarbonato con ventilación lateral directa y lentes de color blanco.
- Casco para aislamiento eléctrico: Debe cumplir con la norma ANSI Z89.1 o NTC 1523. Fabricado en polipropileno con capacidad de aislamiento de la electricidad de hasta 30.000 voltios A.C en ciclos de 60 Hz durante 3 minutos, con fuga de corriente menor a los 9 mA.
- Botas de cuero dieléctricas: Botas con materia de cuero con resistencia o aislamiento térmico de hasta 20.000 voltios y que cubran hasta la parte superior del tobillo.
- Guantes dieléctricos. Deben tener una capacidad de aislamiento eléctrico de no menos 20.000 voltios, con refuerzo en todos los dedos en la tenaza pulgar e índice con puño rígido tipo mosquetero para mayor nivel de protección.

#### 12.5.3 Recomendaciones generales.

- Se debe garantizar que ningún tipo de energía peligrosa pueda ser liberada
- Las herramientas eléctricas de mano deben tener descarga a tierra.
- Se debe utilizar herramientas aisladas, guantes y calzado aislante (dieléctrico).





- Se deben revisar muy bien las conexiones eléctricas antes de comenzar el trabajo. Se debe evitar trabajar en o con equipos que tienen conexiones improvisadas, cables sin aislante o deteriorados. Se debe Informar al supervisor inmediatamente esta situación.
- Se deben extender las extensiones por completo, no se deben dejar enrolladas o formando bucles, pues pueden generar un efecto de condensador.
- Se debe evitar pararse sobre piso húmedo cuando se esté trabajando con herramientas eléctricas. El agua es muy buen conductor de electricidad.
- Si se va a utilizar una herramienta manual eléctrica se debe haber recibido capacitación para su uso.
- Cualquier trabajo de reparación y calibración de equipos eléctricos debe ser realizado por personal capacitado para ello. Antes de instalar, modificar o de realizar cualquier reparación, los equipos deben ser desconectados y su energía debe ser descargada o disipada (incluyendo los condensadores), y comprobando que realmente queden así.
- Las partes metálicas de las máquinas y herramientas eléctricas, aunque no estén ligados a la corriente eléctrica pueden conducirla provocando un accidente. Para evitar esto todas las máquinas y herramientas deben ser debidamente conectadas a tierra.
- Se debe considerar todo circuito como energizado, hasta no verificar lo contrario y tomar las medidas preventivas.
- Aun cuando se trate de circuitos abiertos (desenergizados) se debe usar SIEMPRE guantes, herramientas aisladas y pararse sobre plataforma aislante.

#### **12.5.4 Registros y documentos.**

- Panorama de factores de riesgo
- Listas de chequeo.
- Formato de verificación.
- Formato de instrucción de trabajo

#### **12.5.5 Prevención de incendios**

- El contratista que dentro de las instalaciones de la Universidad Del Atlántico ejecute trabajos que puedan generar un conato de incendio o conflagración deberá tener en buen estado y en lugares adecuados, los equipos contraincendios que correspondan según la naturaleza del riesgo de incendio, sean estos portátiles o de instalaciones fijas, a fin de proteger al personal y las instalaciones de la universidad.





- El equipo o instalaciones de extinción de incendios deben cumplir con todas las especificaciones técnicas y legales vigentes.
- El contratista será responsable de cualquier daño que sufra o cause a la Universidad del Atlántico o a terceros por incendios en sus instalaciones generados por causa de sus actividades.

### **12.5.6 Medidas en caso de emergencias**

- En ningún caso debe obstruir equipos para atención de emergencias como extintores, gabinetes contra incendio, hidrantes entre otros.
- En caso de incendio, explosión, derrame químico o cualquier otro tipo de emergencia en el sitio de la obra o servicios, el representante contratista deberá avisar inmediatamente supervisor del contrato o quien haga sus veces y a Gestión de Seguridad y salud en el trabajo y Seguridad Física autorizados por la Universidad del Atlántico y coordinar de manera conjunta con las brigadas de la universidad las acciones de control necesarias.
- En caso de alarma de incendio, explosión, derrame químico o cualquier otro tipo de emergencia, que ocurra en un lugar diferente al sitio de la obra o servicios el personal contratista deberá retirarse del área donde se encuentre trabajando y caminar hacia un lugar seguro tales como los puntos de encuentro, los cuales deben ser previamente informados.





### **13. BIBLIOGRAFIA**

- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 55 (2, julio 1993). Por medio de la cual se aprueba el “convenio número 170 y la recomendación número 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos en el trabajo. Diario oficial de Bogotá D.C., 1993
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100 (23, diciembre 1993). La cual crea e implementa el Nuevo Sistema de Seguridad Social Integral. Diario oficial de Bogotá D.C., 1993
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 253 9. Enero 1996) Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989. Diario oficial de Bogotá D.C.1995
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 430 (16, enero1998), Por la cual se dictan normas prohibidas en materia ambiental, referentes a desechos peligroso y otras disposiciones. Diario oficial de Bogotá D.C.1998
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 9 – Título III (24, enero 1979). Por la cual se establece las normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Diario oficial de Bogotá D.C., 1979
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1401 (24, mayo 2007). Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Diario oficial de Bogotá D.C., 2007
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 3673 (26, septiembre 2008). Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas. Diario oficial de Bogotá D.C., 2008
- COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400 (22, MAYO 1979). Por la cual se establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Diario oficial de Bogotá D.C., 1979
- COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1609 (31, julio 2002) Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

automotor de mercancías peligrosas por carretera. Diario oficial de Bogotá D.C., 2002

- COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1973 (8, noviembre). Por el cual se promulga el Convenio 170 sobre la Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo el 25 de junio de 1990. Diario oficial de Bogotá D.C., 1995
- CONSUEGRA GUTIERREZ, Jesús. Manual de higiene Industrial, 2006
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración. Bogotá: ICONTEC, 1997. 33h: il (NTC 45)
- JAIME GIRALDO, Alfonso. Manual de seguridad del trabajo, 2007
- UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO. Pliego de condiciones iniciales - contratación de los servicios de aseo, servicios generales y sus respectivos elementos, equipos y accesorios necesarios para la realización de estas labores para la Universidad del Atlántico y sus sedes alternas en la ciudad de barranquilla ciudadela. En línea. [http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home\\_1/rec/arc\\_6098.pdf](http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_6098.pdf)
- UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO. Pliego de condiciones iniciales - contratación para la prestación del servicio de mantenimiento y conservación de las zonas verdes y plantas ornamentales de la Universidad del Atlántico y sus sedes alternas. En línea. [http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home\\_1/rec/arc\\_6382.pdf](http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_6382.pdf)
- UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO. Pliego de condiciones iniciales - contratación para la prestación del servicio de mantenimiento de la planta física de la Universidad del Atlántico y sus sedes alternas. En línea. [http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home\\_1/rec/arc\\_5837.pdf](http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_5837.pdf)
- UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO. Pliego de condiciones iniciales - contratación de servicios de vigilancia armada y





**UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO**  
**DEPARTAMENTO DE GESTION DEL TALENTO HUMANO**  
**SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

---

canina para la Universidad del Atlántico y sus sedes alternas en la ciudad de Barranquilla. En línea. [http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home\\_1/rec/arc\\_6099.pdf](http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_6099.pdf)

- UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO. Recomendaciones de seguridad industrial para el proceso de contratación de la Universidad del Atlántico con empresas contratistas de obras y servicios. En línea. [http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home\\_1/rec/arc\\_6100.pdf](http://apolo.uniatlantico.edu.co:8091/uniatlantico/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_6100.pdf)
- UNIVERSIDAD EAFIT .Manual de seguridad y salud en el trabajo para contratistas 2009. En línea. <http://www.eafit.edu.co/bienestar-universitario/servicio-medico/Documents/manualfinal.pdf>
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Manual de seguridad, seguridad y salud en el trabajo y ambiente para contratistas 2008. En línea. [http://www.unalmed.edu.co/servicios/Manual\\_Seguridad\\_SO\\_y\\_%20Ambiente\\_Contratistas.pdf](http://www.unalmed.edu.co/servicios/Manual_Seguridad_SO_y_%20Ambiente_Contratistas.pdf)

