

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES



## PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	Comités de Seguridad	Resolución de Consejo Universitario N° 2793- 2019-UTEA-CU



## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

### RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 2793-2019-UTEA-CU

Abancay, 13 de noviembre del 2019.

#### VISTO:

El Oficio N° 01154-2019-DIBU-UTEA-Ab de fecha 12 de diciembre del 2019, remitido por la Dirección de Bienestar Universitario, solicitando la aprobación de los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Sede Abancay y Filiales Andahuaylas y Cusco de la Universidad Tecnológica de los Andes, y;

#### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el art. 18, párrafo segundo de la Constitución, cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico; concordante con el Art. 8 de la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto Universitario;

Que, mediante Oficio N° 01154-2019-DIBU-UTEA-Ab de fecha 12 de diciembre del 2019, remitido por la Dirección de Bienestar Universitario, solicitando la aprobación de los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres versión 03 de la Sede Abancay y Filiales Andahuaylas y Cusco de la Universidad Tecnológica de los Andes;

Que, en sesión ordinaria de Consejo Universitario de fecha 12 de diciembre del 2019, tratado el tema de agenda, analizada y debatida el Consejo Universitario por unanimidad ACORDO Dejar sin efecto la Resolución de Consejo Universitario N° 2650-2019-UTEA-CU de fecha 06 de noviembre del 2019 y aprobar los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres versión 03 de la Sede Abancay y Filiales Andahuaylas y Cusco de la Universidad Tecnológica de los Andes"; lo que amerita la emisión de la presente resolución;

En uso de las atribuciones conferidas al señor Rector de la Universidad Tecnológica de los Andes, dispuestas por la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación N° 23852, Ley N° 26280, el Estatuto de la Universidad; y la Resolución del Comité Electoral N° 011-2015-CEU-UTEA-AB, del 28 de mayo de 2015.

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- DEJAR SIN EFECTO**, por acuerdo de Consejo Universitario de fecha 12 de diciembre del 2019, la Resolución de Consejo Universitario N° 2650-2019-UTEA-CU de fecha 06 de noviembre del 2019, que resuelve: "APROBAR, por Acuerdo de Consejo Universitario de fecha 06 de noviembre del 2019, los Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres de la Sede Abancay y Filiales Cusco y Andahuaylas de la Universidad Tecnológica de los Andes, tal como sigue (...)".





## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Pág. 02) RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 2793-2019-UTEA-CU

**ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR**, por Acuerdo de Consejo Universitario de fecha 12 de diciembre del 2019, los **Protocolos de Seguridad de Laboratorios y Talleres Versión 3** de la Sede Abancay y Filiales Cusco y Andahuaylas de la Universidad Tecnológica de los Andes, tal como sigue:

1. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Química y Farmacología
2. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Biología y Microbiología
3. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Análisis de suelos, agua y Aire.
4. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Topografía y Geodesia.
5. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Hidráulica y Física.
6. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Estructuras y Construcciones.
7. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Mecánica de Suelos, Concreto y Pavimento.
8. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Desarrollo de Aplicación
9. Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Análisis y Diseño de Sistemas de Información.
10. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Redes y Circuitos Electrónicos.
11. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Biotecnología.
12. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Agroindustrias.
13. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Procedimiento de atención Integral de Mujer, Niño y Adolescente.
14. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Procedimiento de Atención Integral del Adulto Clínico
15. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Procedimiento de Atención Integral del Adulto Quirúrgico.
16. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Anatomía y Fisiología.
17. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Radiología y Endodoncia.
18. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Rehabilitación Oral.
19. Protocolo de Seguridad del Laboratorio Estomatológico Clínico
20. Protocolo de Seguridad del Laboratorio Estomatológico Preclínico
21. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Prótesis Dental y Ortodoncia
22. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Anatomía y Fisiología Estomatológica.
23. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Materiales Dentales y Oclusión
24. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Sala de Simulación de Audiencia.
25. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Centro de Computo Contables
26. Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Centro de Cómputo I
27. Protocolo de Seguridad del Taller de Dibujo
28. Protocolo de Seguridad del Taller de Cocina
29. Protocolo de Seguridad del Taller de Bar y Coctelería
30. Protocolo de Seguridad del Taller de Panadería y Pastelería
31. Protocolo de Seguridad del Taller de Arte, Música, Folklore y Danza
32. Protocolo de Seguridad del Taller de Estimulación Temprana y Psicomotriz
33. Protocolo de Seguridad del Taller de Producción de Material Educativo
34. Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Entomología, Botánica, Fitopatología y Fisiología
35. Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Zootecnia, Nutrición y Sanidad Animal.





## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Pág. 03) RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 2793-2019-UTEA-CU

36. Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Suelos, Aguas y Plantas
37. Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Centro de Computo Contable – A
38. Protocolo de Seguridad de Laboratorio de Centro de Cómputo Contable – B
39. Protocolo de Seguridad del Taller de Nutrición y Dieto terapia.

**ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER**, se realice las acciones de su competencia para el efectivo cumplimiento de la presente Resolución; para tal efecto, NOTIFICAR con la presente Resolución a las instancias y demás oficinas de la Universidad Tecnológica de los Andes.

**ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER**, la publicación de la presente Resolución en el portal WEB de la Universidad.

### REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



*[Firma]*  
Dr. Ramiro Ismael TRUJILLO ROMAN  
Rector  
Universidad Tecnológica de los Andes



*[Firma]*  
Abog. Manuel Jaime CABALLERO GARCIA  
Secretario General  
Universidad Tecnológica de los Andes.

RITR/mjcg.  
Jac.

## CONTENIDO

1	OBJETIVOS .....	5
1.1	Objetivo General.....	5
1.2	Objetivos Específicos.....	5
2	BASE LEGAL .....	5
3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	6
3.1	Accidente .....	6
3.1.1	Accidente leve.....	6
3.1.2	Accidente incapacitante.....	6
3.1.3	Accidente mortal .....	6
3.2	Estudiantes.....	7
3.3	Equipo de Protección Personal.....	7
3.4	Estándares de Trabajo .....	7
3.5	Gestión de Riesgos.....	7
3.6	Identificación de Peligros .....	7
3.7	Incidente.....	7
3.8	Incidente Peligroso.....	8
3.9	Laboratorio.....	8
3.10	Medidas de prevención.....	8
3.11	Trabajadores .....	8
3.12	Peligro .....	8
3.13	Lesión.....	8
3.14	Maquinaria .....	8
3.15	Perdidas .....	8
3.16	Procesos, actividades, operaciones, equipos o productos peligrosos.....	8
3.17	Primeros Auxilios .....	9
3.18	Prevención de Accidentes.....	9
3.19	Riesgo .....	9
3.20	Riesgo laboral .....	9
3.21	Seguridad.....	9

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:ii de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

4	ALCANCE .....	9
5	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER) .....	9
6	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	9
6.1	Equipos de Protección Personal Obligatorio.....	10
6.2	Equipos de Protección Personal Obligatorio Según Actividad.....	10
6.3	Dotación de equipos de protección personal.....	10
6.3.1	Personales docentes y responsables de laboratorios .....	10
6.3.2	Estudiantes.....	10
7	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	10
7.1	Botiquines de emergencia.....	10
7.2	Señalización de seguridad y emergencia.....	11
7.3	Extintores portátiles.....	11
7.4	Detectores de humo/ Temperatura.....	12
8	REGLAS DE COMPORTAMIENTO .....	12
9	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO.....	12
10	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.....	14
11	MANEJO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS.....	14
12	MANEJO DE PRODUCTOS RADIOLÓGICOS .....	14
13	GESTIÓN DE RESIDUOS COMUNES.....	14
14	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES.....	15
14.1	Incendios.....	15
14.2	Tratamientos .....	15
14.2.1	Shock.....	15
14.2.2	Heridas con Hemorragias.....	16
14.2.3	Fracturas.....	16
14.2.4	Quemaduras.....	16
	ANEXOS.....	18
	Anexo 1: Directorio de Emergencias sede central Abancay .....	18
	Anexo 2: Directorio de emergencia de la filial Andahuaylas. ....	19
	Anexo 3: Directorio de Emergencias de la filial Cusco.....	20

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:iii de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

Anexo 4: Línea de Comunicación de Caso de accidentes e Incidentes Peligrosos ..... 21

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:iv de 21
<b>Elaborado por:</b> <b>Ing. Sabino Sarmiento Luna</b> Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

## 1 OBJETIVOS

### 1.1 Objetivo General

- Establecer procedimientos para el uso adecuado y seguro del laboratorio de Estructuras y Construcciones.

### 1.2 Objetivos Específicos

- Normar el comportamiento de docentes y estudiantes dentro laboratorio de Estructuras y Construcciones
- Prevenir la ocurrencia de incidentes peligrosos y accidentes dentro del laboratorio Estructuras y Construcciones
- Establecer mecanismos de atención de primeros auxilios en caso de emergencias.

## 2 BASE LEGAL

- a) Constitución Política del Perú.
- b) Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- c) Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e) Decreto Supremo 005-2012-TR que aprueba el Reglamento de la Ley 29783.
- f) Decreto Supremo 002-2013-TR que aprueba la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- g) Decreto Supremo 010-2014-TR Aprueban Normas Complementarias para la adecuada aplicación de la única disposición complementaria transitoria de la Ley 30222.
- h) R.M. N° 050-2013-TR, Formatos referenciales que contemplan la información mínima que debe tener los Registros obligatorios del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- i) Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Tecnológica de los Andes.
- j) Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Tecnológica de los Andes.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:5 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU



### 3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

#### 3.1 Accidente

El Decreto Supremo N° 005-2012-TR, lo define como todo suceso repentino que sobrevenga por causa, ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez 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, y aun fuera del lugar y horas del trabajo.

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

##### 3.1.1 Accidente leve

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como el Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

##### 3.1.2 Accidente incapacitante

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como el Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

##### 3.1.2.1 Total, temporal

Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación

##### 3.1.2.2 Parcial permanente

Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

##### 3.1.2.3 Total, permanente

Cuando la lesión genera pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

##### 3.1.3 Accidente mortal

Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:6 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

### 3.2 Estudiantes

Son estudiantes de pregrado, quienes habiendo concluido los estudios de educación secundaria han aprobado el proceso de admisión a la universidad, han alcanzado vacantes y se encuentran matriculados en ella. (Artículo 97- Ley N° 30220).

### 3.3 Equipo de Protección Personal

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

### 3.4 Estándares de Trabajo

Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

### 3.5 Gestión de Riesgos

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

### 3.6 Identificación de Peligros

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como el proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

### 3.7 Incidente

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como el Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:7 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

### 3.8 Incidente Peligroso

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

### 3.9 Laboratorio

La Real Academia Española lo define como el lugar físico que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, investigaciones o trabajos de carácter científico o técnico.

### 3.10 Medidas de prevención

Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.

### 3.11 Trabajadores

Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el Estado.

### 3.12 Peligro

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

### 3.13 Lesión

Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

### 3.14 Maquinaria

Aparato creado para aprovechar, regular o dirigir la acción de una fuerza. Estos dispositivos pueden recibir cierta forma de energía y transformarla en otra para generar un determinado efecto.

### 3.15 Perdidas

Constituye todo daño o menoscabo que perjudica al empleador.

### 3.16 Procesos, actividades, operaciones, equipos o productos peligrosos

Aquellos elementos, factores o agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos o psicosociales, que están presentes en el proceso de trabajo, según

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:8 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

las definiciones y parámetros que establezca la legislación nacional y que originen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que los desarrollen o utilicen.

### **3.17 Primeros Auxilios**

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

### **3.18 Prevención de Accidentes**

El decreto supremo N° 005-2012-TR, lo define como la combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.

### **3.19 Riesgo**

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

### **3.20 Riesgo laboral**

Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

### **3.21 Seguridad**

Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

## **4 ALCANCE**

En base a la Identificación de peligros y Evaluación de Riesgos el presente protocolo de seguridad tiene alcance al laboratorio de Estructuras y Construcciones de la Sede Abancay, filiales Cusco y Andahuaylas

## **5 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)**

La identificación de Peligros y evaluación de riesgo se realiza a través de la matriz IPERC, que forma parte de los anexos del presente protocolo.

## **6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

En base a la identificación de peligrosos y evaluación de riesgos los equipos de protección personal a utilizar son los siguientes:

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:9 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

### 6.1 Equipos de Protección Personal Obligatorio.

Estos Equipos de Protección Personal son de uso obligatorio para todos los estudiantes y personal que ingrese al laboratorio.

- Guardapolvo
- Guantes Multiflex y/o de Badana
- Calzados de seguridad
- Lentes de seguridad

### 6.2 Equipos de Protección Personal Obligatorio Según Actividad.

Estos Equipos de Protección Personal son de uso obligatorio según la actividad a realizarse para todos los estudiantes y personal que ingrese al laboratorio.

- Mascarilla de algodón
- Tapones auditivos

### 6.3 Dotación de equipos de protección personal

#### 6.3.1 Personales docentes y responsables de laboratorios

La Universidad Tecnológica de los Andes se encarga de entregar los Equipos de protección Individual a cada uno de sus trabajadores.

#### 6.3.2 Estudiantes

Los estudiantes deberán obtener sus propios implementos de protección personal para poder acceder a los laboratorios.

## 7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

### 7.1 Botiquines de emergencia

El laboratorio de Estructuras y Construcciones cuenta con un botiquín de emergencia que tienen los siguientes insumos:

01 frasco de yodopovidona 120 ml. solución antiséptica
01 frasco de agua oxigenada mediano 120 ml.
01 frasco de alcohol mediano 250 ml
01 frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro (para lavado de heridas).
1 compresa combinada ( 13 x 23 cm)
25 apósitos adhesivos ( 2.54 x 7.5 cm)
1 cinta adhesiva impermeable (1.25 x 457 cm)

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:10 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

6 toalla antisépticas
20 apósitos tejidos surtidos
1 rollo de algodón estéril ( 14 gramos)
2 compresas para ojos
3 paquetes de crema para primeros auxilios (quemaduras, golpes y lesiones)
4 compresas de gasa (7.5 x 7.5 cm)
1 rollo de gasa ( 5cm)
5 apósitos no adhesivos (5 x 7.5 cm)
1 tijera ( 11.5 cm)
02 Rollos de venda elástica de 3 plg. X 5 yardas
02 Rollos de venda elástica de 4 plg. X 5 yardas
1 vendaje triangular (101.5 x 101.5 x 142 cm)
1 pinza
01 paquetes de guantes de quirúrgicos
15 unidades de mascarilla de algodón para polvo 3M
1 cuadro pequeño con instrucciones de primeros auxilios.
01 termómetro

## 7.2 Señalización de seguridad y emergencia

El laboratorio de Estructuras y Construcciones, está debidamente señalizada con señales de información, obligación, advertencia y prohibición; asimismo, cuenta con un plano de evacuación para realizar la evacuación en caso se presente un evento no deseado.

Por otro lado, también se tiene implementado un Mapas de Riesgos, este mapa de riesgos describe gráficamente los riesgos a los que están expuestos los estudiantes, docentes, responsable de laboratorios y personal de visita.

Finalmente, el laboratorio tiene instalado el directorio telefónico de emergencias.

## 7.3 Extintores portátiles

El laboratorio Estructuras y Construcciones cuentan con extintores tipo PQS de seis (06) kilogramos para el amago de conatos de incendios tipo ABC para el amago de incendios.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:11 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

#### 7.4 Detectores de humo/ Temperatura

El laboratorio de Estructuras y Construcciones cuenta con detectores de humo/Temperatura implementados, estos detectores detectan la presencia de humo o monóxido de carbono en el ambiente del laboratorio e inmediatamente emite una alerta a través de señales auditivas y/o visuales

### 8 REGLAS DE COMPORTAMIENTO

Todo estudiante, docente, responsable de laboratorio y personal de vista debe:

- Está PROHIBIDO
  - Fumar, comer o beber.
  - Almacenar alimentos.
  - Usar pulseras, anillos, bufandas u otro tipo de accesorio personal.
  - Emplear cosméticos (maquillarse) en el laboratorio.
  - Llevar el cabello suelto.
  - Usar pantalones cortos, faldas cortas, zapatos de tacón, zapatos abiertos, sandalias o zapatos hechos de tela
- Utilizar los implementos y equipos de protección personal requeridos y evitar el uso de accesorios colgantes.
- Mantener el orden y la limpieza, lo que implica no comer, beber, fumar o jugar dentro del laboratorio.
- Cumplir estrictamente con las especificaciones de uso, seguridad y salud.
- Lavarse las manos después de cada práctica y antes de retirarse del laboratorio.
- Comunicarle inmediatamente al responsable del laboratorio cualquier situación atípica detectada (equipos, materiales o sustancias en mal estado, olores extraños, entre otros).

### 9 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

El laboratorio de estructuras y construcciones. Está a cargo de personal capacitado para el manejo de materiales y equipos que allí se utilicen.

Los responsables de los laboratorios deberán realizar lo siguiente:

1. Antes de que se inicien las clases o prácticas, deben instruir a los estudiantes sobre el uso de materiales, equipos y sustancias, e indicar el grado de peligro que conlleva la manipulación.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:12 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

2. El docente de la materia o el responsable del laboratorio deberá permanecer en este durante todo el desarrollo de la práctica.
3. Verificar que las diferentes partes de los equipos, materiales se encuentren en perfectas condiciones.
4. Despejar el área de trabajo de materiales innecesarios y obstáculos.
5. No enchufar aparatos eléctricos con las manos húmedas, mantener las manos limpias y secas.
6. Los mecanismos de control y seguridad serán revisados periódicamente para verificar su funcionamiento.
7. Por ningún motivo se permitirá la manipulación equipos y materiales a estudiantes que no estén capacitados
8. Por ningún motivo se excederán la capacidad de trabajo de la máquina.
9. Por ningún motivo se excederán la capacidad de aforo del ambiente
10. Solo se permitirá el ingreso a los estudiantes que tengan los Equipos de Protección Individual establecidos en el presente protocolo.
11. Se prohíbe el ingreso de docentes, estudiantes y personal externo que no cuente con el EPI exigidos en el presente protocolo.
12. No trabajar con anillos o cadenas que puedan engancharse con alguna pieza de la maquinaria, ya que pueden provocar el atrapamiento por arrastre del cuerpo.
13. Cuando no exista suministro de agua serán suspendidas las actividades de laboratorio.
14. Si durante la práctica surgiera una condición que ponga en riesgo grave la Seguridad y Salud de los trabajadores, estudiantes, equipos, materiales o instalaciones se procederá a suspender la práctica debiendo informar de la situación al responsable del Laboratorio, elaborando por escrito el reporte correspondiente.
15. Las puertas de acceso y salidas de emergencias deberán de estar siempre libres de obstáculos, accesibles y en posibilidad de ser utilizadas ante el desarrollo de un evento no deseado. El docente de la materia y el responsable del laboratorio deberá verificar esto en cada sesión de prácticas.
16. Mantener alejadas las manos y los dedos de las zonas donde haya elementos móviles, dado que la mayoría de atrapamientos producen lesiones graves.
17. Al retirarse del laboratorio deberá dejar su área de trabajo en orden; mesa limpia y seca, y bancos sobre la mesa.
18. Realizar la segregación selectiva en la fuente, lo que indica poner cada residuo en el contenedor correspondiente de acuerdo a sus características.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:13 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU



19. El laboratorio cuenta con dos colores de contenedores en las que se debe segregar adecuadamente los Residuos de la siguiente manera:
- Color Amarillo: Residuos Especiales y/o químicos
  - Color Negro: Residuos Generales

## 10 MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Teniendo como referencia la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en el laboratorio no se utilizan insumo y/o productos químicos (no aplica).

## 11 MANEJO DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS

Teniendo como referencia la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en el laboratorio no se realizan trabajos con agentes biológicos (no aplica).

## 12 MANEJO DE PRODUCTOS RADIOLÓGICOS

Teniendo como referencia la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) en el laboratorio no se utilizan insumo y/o productos radiológicos (no aplica).

## 13 GESTIÓN DE RESIDUOS COMUNES

- Tras la generación de residuos debe disponerlos en recipientes adecuados según la naturaleza de cada uno de ellos.
- Cada laboratorio según su naturaleza cuenta con contenedores debidamente rotulados para segregar los residuos generados.
- El responsable de laboratorio se encarga de la adecuada segregación selectiva y que estas sean depositadas en cada uno de los contenedores según las características del residuo sólidos.
- Culminada la práctica el responsable del laboratorio deberá comunicar al personal de limpieza para que realice la recolección en el punto de generación y su posterior transporte hasta el almacén temporal de la Universidad Tecnología de los Andes.
- Los residuos sólidos comunes son transportados desde el almacén temporal hasta los vehículos recolectores de la municipalidad quien se encarga de transportarlos hasta su disposición final.
- De generarse residuos peligrosos ya sean en estado líquido o sólido estos serán transportados hasta el almacén temporal de estos residuos para

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:14 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

posteriormente ser recogidos por las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO – RS) y transportados hasta su disposición final en un Relleno Sanitario.

## 14 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES

Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- a. Evite el nerviosismo y el pánico.
- b. Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- c. Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- d. Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- e. Avise al médico inmediatamente.

### 14.1 Incendios

- i. Reportar el hecho a la brigada de Lucha contra Incendios o al área de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ii. De ser necesario el caso comunicarse con la Compañía de Bomberos.
- iii. Para esto usar el Directorio de Emergencias instalado en el laboratorio.
- iv. Mantener la calma y evacuar a todos los estudiantes hacia afuera del laboratorio.
- v. Utilizar el extintor de PQS para realizar el amago del conato de incendio del tipo ABC, dirigir el agente extintor a la base del fuego.
- vi. No utilizar agua para realizar el amago de conatos de incendios del tipo ABC.
- vii. Culminado el amago del incendio no ingresar mientras no se tenga la autorización correspondiente.

### 14.2 Tratamientos

#### 14.2.1 Shock

Cuando ocurra un “shock” siga estas reglas básicas:

- a. Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:15 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

- b. Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- c. Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- d. Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

#### 14.2.2 Heridas con Hemorragias

Seguir el siguiente tratamiento:

- a. Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- b. Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- c. Si la hemorragia persiste, aplique inmediatamente presiones periódicas sobre la herida.
- d. La presión debe efectuarse por 10 minutos, luego soltar por 5 segundos y evaluar. Si persiste la hemorragia repetir el procedimiento.
- e. Conduzca al herido al hospital.

#### 14.2.3 Fracturas

Siga el siguiente procedimiento:

- a. No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- b. Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- c. Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente al responsable del área de tópico de salud.
- d. Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.
- e. Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

#### 14.2.4 Quemaduras

Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en 1er, 2do y 3er grado. Cuando nos encontramos frente a un caso de quemaduras debemos proceder de la siguiente manera:

- i. Aliviar el dolor de la víctima.
- ii. Evitar la infección de la piel cuando esta ha sido destruida.
- iii. Rociar la parte quemada con agua durante un tiempo prolongado, luego cubrirla con vendas estériles sumergidas en agua fría o helada.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:16 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

- iv. Secar las heridas con cuidado pero sin frotarlas.
- v. No cortar las ampollas, por ahí entra la infección.
- vi. Cuando las quemaduras han afectado los miembros superiores o inferiores se buscará tenerlos en alto.

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:17 de 21
<b>Elaborado por:</b> <b>Ing. Sabino Sarmiento Luna</b> Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

## ANEXOS

## Anexo 1: Directorio de Emergencias sede central Abancay

 <b>DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS</b>		
Ante el desarrollo de una emergencia y/o desastre originado por causas naturales o antropicas, comuníquese con:		
NOMBRES	TELEFONO 	ASUNTO
BOMBEROS CENTRAL N° 68 Jr. Marino N° 100 - Abancay	116 083 32-1025 083 32-3121	RESCATES URGENCIAS MEDICAS INCENDIOS
BOMBEROS CENTRAL N° 143 Plaza de Armas Tamburco	083 32-3468	RESCATES URGENCIAS MEDICAS INCENDIOS
DEFENSA CIVIL Plaza Tamburco N° 130	CLARO 115 083 32-4622 / 083 32-3468	SISMOS EMERGENCIAS
CRUZ ROJA PERUANA	119 265-8783	PRIMEROS AUXILIOS
SERENAZGO SEGURIDAD CIUDADANA	083 323778 083 32-1195	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
SERVICIO DE EMERGENCIAS PNP	105 083 32-1094	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
COMISARIA CPNP BELLAVISTA Av. Panamericana S/N - Abancay	083 32-3553	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
CPNP VILLA AMPAY Av. Centenario S/N	083 32-3647	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
COMISARIA CPNP ABANCAY Jr. Huancavelica S/N - Abancay	083 32-3742	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
COMISARIA CPNP TAMBURCO Jr. Sr. Exaltación S/N	083 80-4875	ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL
SAMU	106	SISTEMA DE ATENCION MOVIL DE EMERGENCIA
HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA Av. Daniel Alcides Carrion S/N - Abancay	083 32-1108 / 083 32-1006 083 32-3193	ATENCION DE EMERGENCIAS MEDICAS
HOSPITAL II ABANCAY Av. Venezuela 606	083 32-1165	ATENCION EMERGENCIAS
CENTRO PREVENTIVO LAS AMERICAS	083 32-1165	ATENCION EMERGENCIAS
COMPAÑIA ELECTRICA ELECTRO SUR ESTE	083 32-1148	PRESENCIA DE CABLES ELECTRICOS
EMUSAP EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIO DE AGUA POTABLE	083 32-1080	INUNDACIONES
MOVISTAR	(01)79-00123 145	PRESENCIA DE CABLES TELEFONICOS
CLARO	Celular claro 123 Telef Fijo 0800-00123 Movil 016-200123	PRESENCIA DE CABLES TELEFONICOS
TÓPICO DE SALUD UTEA	983631051	ATENCION DE EMERGENCIAS MEDICAS

Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:18 de 21
Elaborado por: Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	Revisado por: Comités de Seguridad	Aprobado por: RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

## Anexo 2: Directorio de emergencia de la filial Andahuaylas.

**Universidad Tecnológica de los Andes**  
TRANSFORMANDO VIDAS

### TELÉFONOS DE EMERGENCIA

 <b>PNP ANDAHUAYLAS</b> 105 (083) 421671    980122088	 <b>PNP SAN JERÓNIMO</b> 991511050
 <b>DEFENSA CIVIL</b> (083) 422046 984000789	 <b>HOSPITAL SUB REGIONAL CHANKA</b> (083) 421915 (083) 422028
 <b>CLASS DE SAN JERÓNIMO</b> (083) 277297 (083) 422028	 <b>ESSALUD</b> (083) 421433
 <b>SERENAZGO ANDAHUAYLAS</b> 983919293	 <b>ASUSAP - AGUA SAN JERÓNIMO</b> 988989836
 <b>ELECTRO SUR ESTE</b> 0800 00053	 <b>COMPAÑIA DE BOMBEROS</b> (083) 422759

**UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

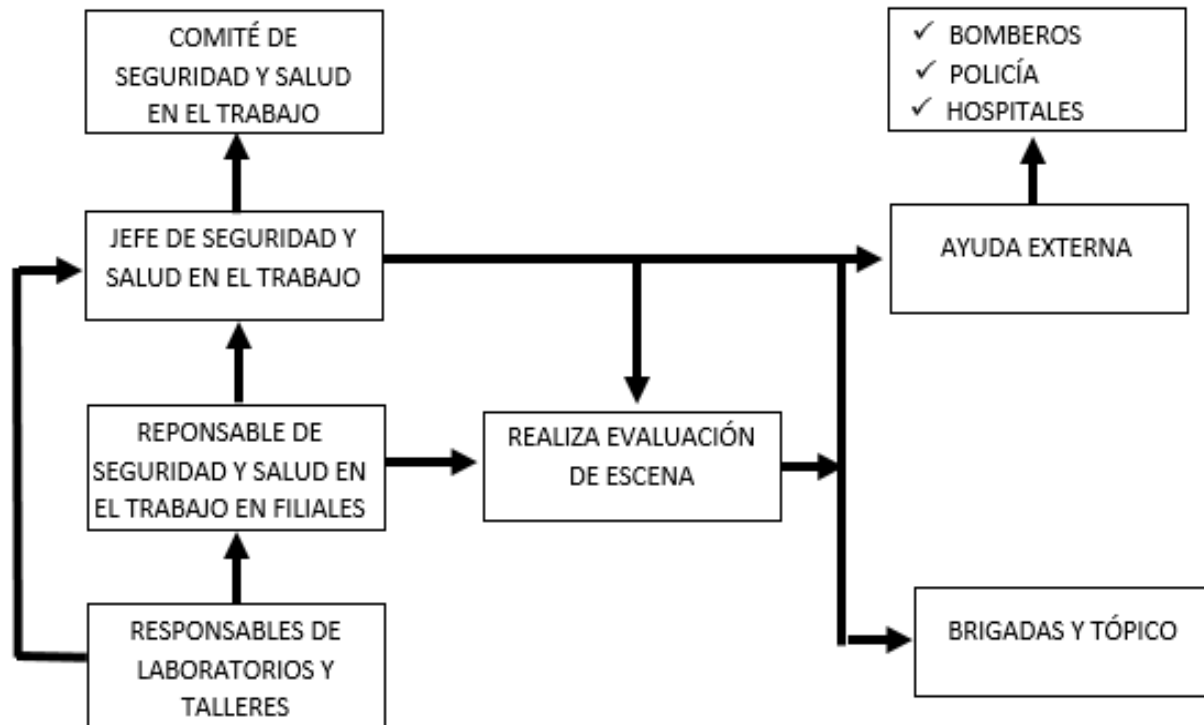
Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:19 de 21
<b>Elaborado por:</b> <b>Ing. Sabino Sarmiento Luna</b> Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

### Anexo 3: Directorio de Emergencias de la filial Cusco

 <b>DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS</b>		
Ante el desarrollo de una emergencia y/o desastre originado por causas naturales o antrópicas, comuníquese con:		
<b>NOMBRES</b>	<b>TELEFONO</b>	<b>ASUNTO</b>
<b>BOMBEROS</b>	116 (084) 240313 / (084) 277211	<b>RESCATE URGENCIAS MEDICAS, INCENDIOS</b>
<b>DEFENSA CIVIL</b>	(084) 240658 (084) 253474	<b>SISMO EMERGENCIAS</b>
<b>CRUZ ROJA PERUANA</b>	119 2658783	<b>SISMO EMERGENCIAS</b>
<b>SERENAZGO SEGURIDAD CUIDADANA</b>	(084) 244071 (084) 261137 / (084) 221118	<b>ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL</b>
<b>SERVICIOS DE EMERGENCIA PNP</b>	105 (084) 246088	<b>ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL</b>
<b>COMISARIA TAHUANTINSUYO</b>	(084) 249676	<b>ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL</b>
<b>COMISARIA WANCHAQ</b>	(084) 224081	<b>ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL</b>
<b>PNP PLAZA TUPAC AMARU</b>	(084) 252222	<b>ASALTOS VIOLENCIA SOCIAL</b>
<b>HOSPITAL REGIONAL CUSCO</b>	(084) 223691 (084) 227661 / (084) 231131	<b>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MEDICAS</b>
<b>ESSALUD</b>	(084) 234724	<b>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MEDICAS</b>
<b>CLÍNICA PARDO</b>	(084) 240645 (084) 240387	<b>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MEDICAS</b>
<b>CLÍNICA PERUANO SUIZA</b>	(084) 237009	<b>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MEDICAS</b>
<b>ELECTRO SUR ESTE</b>	(084) 233700 Anexo: 498	<b>PRESENCIA DE CABLES ELECTRICOS</b>
<b>SEDA CUSCO</b>	(084) 244424 (084) 232098	<b>INUNDACIONES</b>


Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página: 20 de 21
<b>Elaborado por:</b> <b>Ing. Sabino Sarmiento Luna</b> Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU

## Anexo 4: Línea de Comunicación de Caso de accidentes e Incidentes Peligrosos



Versión: 03	Código: PSF-LAB-EC	Página:21 de 21
<b>Elaborado por:</b> Ing. Sabino Sarmiento Luna Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental	<b>Revisado por:</b> Comités de Seguridad	<b>Aprobado por:</b> RCU N° 2793-2019-UTEA-CU



	<b>IPER-C</b>		UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
			Código: UTEA-LA-06
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES			Versión: 03
			Fecha de Emisión:
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES		DIRECCION: Av. Perú 700, Abancay -Apurimac - Perú	FECHA: 03/7/2019
LABORATORIO DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES - SL01LA06 (Sede Abancay) - F01L01LA06 (Filial Andahuaylas) - F02L03LA06 (Filial Cusco)		N° DE PERSONAS: 1	N° DE PISO: 1

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					RIESGO PURO			PROBABILIDAD					RIESGO REMANENTE					
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO-PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO-PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	
1. TRABAJO EN ESCRITORIO (COORDINAR CON EL DOCENTE SOBRE LA PRACTICA DE TURNO, TEMA, NUMERO DE ALUMNOS)	Movimientos repetitivos al utilizar el mouse y el teclado	Sobreesfuerzo por movimientos repetitivos. Trastorno Músculo Esquelético (TME), Síndrome de túnel carpiano	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	2	8	1	8	TO	NO	Implementar almohadillas de descanso para las muñecas (en el teclado y mouse), con el fin de evitar la compresión de la muñeca con el escritorio. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas. Los hombros deben estar pegados al cuerpo y doblados formando un ángulo de 90° con el escritorio, no levantarlos, encoger ni inclinarlos hacia adelante. Realizar micro pausas en la jornada laboral, las cuales deberán ser cortas y frecuentes.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
	Conexiones eléctricas, equipos electrificados (computadoras, impresoras, entre otros)	Contacto con electricidad. Quemaduras eléctricas.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	3	21	IM	SI	Verificar la existencia de un diferencial además del termomagnético en el tablero, de no ser así implementar uno con el fin de proteger a las personas en caso de algún contacto con electricidad. Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. El cableado eléctrico debe estar en sus respectivas canalatas, no deben estar sin sujeción. Se debe programar el mantenimiento periódico de la computadora y conexiones eléctricas. Antes de iniciar las actividades laborales se debe inspeccionar el estado del equipo de cómputo, entre otros, de encontrar discrepancias informar al Área de Mantenimiento. No manipular en ninguna circunstancia los equipos, enchufes u otros con las manos húmedas o mojadas. Al terminar las actividades, desconectar sin excepción los equipos eléctricos. Se recomienda tener un extintor de acuerdo al tipo de Fuego. Contar con Detectores de Humo en el área para cualquier tipo de emergencia. El encargado debe hacer uso del protocolo de acuerdo al procedimiento ante una circunstancia ya determinada.	1	1	1	2	5	2	10	M	NO
	Visualización de PVD	Fatiga visual. Irritación de los ojos.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	1	1	5	2	10	M	NO	Se debe tener en cuenta que la parte superior de la pantalla debe estar ubicada a la altura de los ojos, con el máximo contraste y un brillo moderado. Realizar pausas activas, mínimo 10 minutos de descanso por cada hora de trabajo, ejercicios de relajación ocular, parpadeos. El área de trabajo debe tener una adecuada iluminación (300 lux).	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
	Posturas prolongada sentada durante el uso de la PC	Sobreesfuerzo por posturas prolongadas. Trastorno Músculo Esquelético (TME)	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	1	2	6	2	12	M	NO	Realizar micro pausas en la jornada laboral, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Se recomienda el reemplazo de la silla por una que al menos presente las siguientes características (patas rodantes, altura regulable, reposa antebrazos regulable, reposa espalda adecuado, y el material permita el intercambio de calor.)	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
2. ORGANIZAR EL LABORATORIO, ORDEN Y LIMPIEZA ANTES Y DESPUÉS DEL DESARROLLO DE LA PRACTICA	Partículas sólidas (polvo) en el ambiente, en equipos, entre otros.	Exposición a partículas sólidas (polvo): Alergias, asfixia, etc	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	Constante limpieza de los materiales almacenados. Se recomienda ventilar el ambiente. Se recomienda no sacudir el polvo. Uso de Tapabocas descartables para el personal de limpieza a dicha maqueta y equipos determinados.	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
	Desorden en el laboratorio, objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel: Luxaciones, golpes.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	El laboratorio debe mantenerse en orden (rotulado de equipos) y libre de objetos que impidan la circulación por las vías de tránsito. Realizar inspección visual del área antes de realizar la labor diaria. Realizar una delimitación del equipo.	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
	Postura forzada	Sobreesfuerzo por posturas forzadas. Trastorno Músculo Esquelético (TME)	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	Realizar micro pausas entre las actividades que realice el encargado, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas.	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
3. REALIZAR INDUCCIONES A LOS ALUMNOS SOBRE LAS NORMAS, RIESGOS EN EL LABORATORIO	Postura prolongada de pie.	Sobreesfuerzo por posturas de pie. Trastorno Músculo Esquelético (TME)	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	Realizar micro pausas entre las actividades que realice el encargado, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas o dinámicas.	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
	Desordenes de la voz	Sobreesfuerzo vocal: Difonía vocal	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	Se recomienda que, si debes llamar la atención o hablar a larga distancia, no subas la voz, mejor acércate a la persona. O si debes hablarles a audiencias numerosas haz uso de elementos de amplificación. Se recomienda realizar ejercicios fáciles y prácticos pueden prevenir las alteraciones de la voz. Es importante que después de clases tengas un reposo vocal, en el que intentes no hablar, además, lubrica la voz constantemente tomando agua y bostezando en lugar de carraspear.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
4. REALIZAR MANTENIMIENTO A EQUIPOS DEL LABORATORIO	Uso de Herramientas Manuales	Golpes y cortes en manos u otras partes del cuerpo: Cortes, Lesiones, contusiones.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	3	9	1	9	M	NO	Antes de usarlas, Inspeccionar cuidadosamente mangos, filos, zonas de ajuste, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyección. Cualquier defecto o anomalía será comunicado lo antes posible a su inmediato superior. Se utilizarán exclusivamente para la función que fueron diseñadas. Nunca se utilizará una herramienta manual eléctrica desprovista de clavija de enchufe. Si es imprescindible el uso de alargadores para las herramientas eléctricas, la conexión se hará de la herramienta al enchufe, nunca a la inversa. Si la herramienta dispone de boma de puesta a tierra, el alargador la llevará igualmente. La desconexión de la herramienta manual eléctrica siempre se hará tirando de la clavija de enchufe. El encargado, al manipular las herramientas manuales debe utilizar guantes, gafas de seguridad, según el resultado del monitoreo. El encargado debe estar capacitado en primeros auxilios, y el laboratorio debe tener un botiquín con los principales productos en caso de una emergencia.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
	Manipulación de maquetas o sistemas prácticos en la ubicación de dichas maquetas	Contacto con herramientas punzocortantes en extremidades superiores: Cortes.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	3	10	2	20	IM	SI	Capacitar sobre el uso necesario y obligatorio de equipos de protección personal (EPP). Realizar mantenimiento preventivo de los equipos. Hacer uso de los Protocolos de seguridad al momento de realizar las prácticas de Laboratorio.	1	1	1	3	6	2	12	M	NO
		Caidas al mismo nivel: Luxaciones, golpes.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	El laboratorio debe mantenerse en orden (rotulado de equipos) y libre de objetos que impidan la circulación por las vías de tránsito. Realizar inspección visual del área antes de realizar la labor diaria. Realizar una delimitación del equipo.	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
	Uso de equipos energizados	Contacto con energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras, Muerte.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	3	10	3	30	IT	SI	Programar el mantenimiento preventivo del uso de equipos. Verificar el estado de los equipos diariamente igual que su funcionamiento. Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canalatas, tomacorrientes, interruptores).	1	1	1	3	6	2	12	M	NO
5. ENTREGA Y MANIPULACION DE LOS INSTRUMENTOS DEL LABORATORIO PARA LAS PRACTICAS	Uso de Herramientas Manuales	Golpes y cortes en manos u otras partes del cuerpo: Cortes, Lesiones, contusiones.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	3	10	1	10	M	NO	Antes de usarlas, Inspeccionar cuidadosamente mangos, filos, zonas de ajuste, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyección. Cualquier defecto o anomalía será comunicado lo antes posible a su inmediato superior. Se utilizarán exclusivamente para la función que fueron diseñadas. Nunca se utilizará una herramienta manual eléctrica desprovista de clavija de enchufe. Si es imprescindible el uso de alargadores para las herramientas eléctricas, la conexión se hará de la herramienta al enchufe, nunca a la inversa. Si la herramienta dispone de boma de puesta a tierra, el alargador la llevará igualmente. La desconexión de la herramienta manual eléctrica siempre se hará tirando de la clavija de enchufe. El encargado, al manipular las herramientas manuales debe utilizar guantes, gafas de seguridad, según el resultado del monitoreo. El encargado debe estar capacitado en primeros auxilios, y el laboratorio debe tener un botiquín con los principales productos en caso de una emergencia.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
	Manipulación de cargas manuales.	Sobreesfuerzo por manipulación de cargas. Trastorno Músculo Esquelético, luxaciones.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	2	9	2	18	IM	SI	Cargas máximas permitidas. Establecer un procedimiento para trabajos con cargas manuales. Uso de guantes adecuados para las actividades de carga.	1	1	1	2	5	2	10	M	NO
	Postura prolongada de pie	Sobreesfuerzo: Trastornos Músculo Esqueléticos (TME), Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	3	10	1	10	M	NO	Realizar micro pausas entre las actividades que realice el encargado, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas. El encargado, al manipular debe utilizar guantes, gafas de seguridad, o alguna herramienta extra para la manipulación de las valvulas según el resultado del monitoreo. El encargado debe estar capacitado en primeros auxilios, y el laboratorio debe tener un botiquín con los principales productos en caso de una emergencia.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
	Desordenes de la voz	Sobreesfuerzo vocal: Difonía vocal	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	Se recomienda que, si debes llamar la atención o hablar a larga distancia, no subas la voz, mejor acércate a la persona. O si debes hablarles a audiencias numerosas haz uso de elementos de amplificación. Se recomienda realizar ejercicios fáciles y prácticos pueden prevenir las alteraciones de la voz. Es importante que después de clases tengas un reposo vocal, en el que intentes no hablar, además, lubrica la voz constantemente tomando agua y bostezando en lugar de carraspear.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
6. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS USADOS EN LA PRACTICA	Almacenamientos de residuos sólitos luego de la practica de laboratorio	Sobreesfuerzo: Trastornos Músculo Esqueléticos (TME), Cervicalgia, Dorsalgia, Lumbalgia.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	3	3	10	1	10	M	NO	Realizar micro pausas entre las actividades que realice el encargado, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas. El encargado, al manipular debe utilizar guantes, gafas de seguridad, o alguna herramienta extra para la manipulación de las valvulas según el resultado del monitoreo. Elaborar un plan de emergencia, donde por lo menos se detallen responsabilidades, procedimientos a seguir, entre otros. El encargado debe estar capacitado en primeros auxilios, y el laboratorio debe tener un botiquín con los principales productos en caso de una emergencia.	1	1	1	2	5	1	5	TO	NO
		Exposición a partículas sólidas (polvo): Alergias, asfixia, etc	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	Constante limpieza de los materiales almacenados. Se recomienda ventilar el ambiente. Se recomienda no sacudir el polvo. Uso de Tapabocas descartables para el personal de limpieza a dicha maqueta y equipos determinados.	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
		Caidas al mismo nivel: Luxaciones, golpes.	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	El laboratorio debe mantenerse en orden (rotulado de equipos) y libre de objetos que impidan la circulación por las vías de tránsito. Realizar inspección visual del área antes de realizar la labor diaria. Realizar una delimitación del equipo.	1	1	1	4	2	8	TO	NO	
	Inadecuado almacenamiento	Resbalones, Tropezos y Caidas: Lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, etc. o bien lesiones graves o muy graves	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	2	8	3	24	IM	SI	Señalización (pintado de amarillo) de las superficies a desnivel. Circula con precaución (Evita saltar y correr). Utiliza el pasamanos y las barandillas y utiliza un calzado seguro (evitando suelas deslizantes, calzado no sujeción al pie, etc.). Da aviso inmediato de cualquier deficiencia detectada.	1	2	1	2	6	2	12	M	NO
	Sobreesfuerzo: Trastorno Músculo Esquelético (TME), Síndrome de túnel carpiano	Ley N° 29783 D.S. N° 005-2012-TR R.M. N° 050-2013-TR	1	3	2	3	9	2	18	IM	SI	Realizar monitoreos ergonómicos haciendo uso de metodologías específicas. Realizar micro pausas en la jornada laboral, las cuales deberán ser cortas y frecuentes. Utilizar equipos auxiliares para el movimiento de carga. Favorecer cambios de postura. Solicitar ayuda.	1	1	1	2	5	2	10	M	NO	